

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Красноурьинский индустриальный колледж»**

**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (углубленная подготовка)

СОГЛАСОВАНО

Начальник службы ЭВС

ООО «Газпромтрансгаз»

Югорск ПАО «Газпром»

Линейное производственное
управление

Магистральных газопроводов

г. Красноурьинск

/Мильбергер В.А./



1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение определяет порядок организации и проведения комплексного квалификационного экзамена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (углубленная подготовка)

1.2. Положение о порядке проведения комплексного квалификационного экзамена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (углубленная подготовка) в ГАПОУ СО Краснотурьинский индустриальный колледж с применением электронных образовательных технологий - Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ;

- Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (углубленная подготовка)

- Устава ГАПОУ СО Краснотурьинский индустриальный колледж

1.3. Требования и правила настоящего Положения распространяются на случаи проведения комплексного квалификационного экзамена с применением электронных образовательных технологий по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (углубленная подготовка)

1.4. Квалификационные экзамены по профессиональному модулю проводятся в виде ответов на тестовые задания билетов

1.5. Комплексный квалификационный экзамен по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (углубленная подготовка)

Состав квалификационной комиссии по приему квалификационного экзамена:

- численность квалификационной комиссии составляет не менее трех человек.

- квалификационную комиссию по приему квалификационного экзамена по профессиональному модулю с присвоением квалификации возглавляет председатель, являющийся представителем организаций – работодателей.

- квалификационная комиссия формируется из председателя-представителя работодателя, преподавателей, ведущих междисциплинарные курсы (МДК) данного профессионального модуля и председателя выпускающей комиссии.

1.5. Квалификационный экзамен проводится очно в форме ответов на тестовые задания по предлагаемым билетам

1.6. Члены аттестационной комиссии информируют студентов о форме проведения экзамена.

1.7. К комплексному квалификационному экзамену по профессиональным модулям допускаются обучающиеся, не имеющие академических задолженностей, успешно прошедшие промежуточную аттестацию по междисциплинарным курсам, учебную и (или)

производственную и преддипломную практику в рамках данного модуля, и в полном объеме выполнившие учебный план по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

1.8. Квалификационный экзамен по профессиональным модулям проводится непосредственно по завершении учебной, производственной и преддипломной практики.

1.9. Экзамен квалификационный по модулю проводится на основании комплекта оценочных средств, разработанного членами аттестационной комиссии, в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств по оценке качества освоения основных образовательных программ среднего профессионального образования студентами, обучающимися.

1.10. Фонды контрольно-оценочных средств (аттестационные материалы) разрабатываются на основе рабочей программы профессионального модуля. Экзаменационные материалы (тест) для

квалификационных экзаменов обсуждаются на заседаниях цикловых комиссий и утверждаются председателем ЦК.

1.11. Экзаменационные материалы должны включать весь объем проверяемых теоретических знаний и практических умений, разрабатываться с учетом их объема и степени значимости для профессии, быть равноценными по сложности и трудоемкости, содержать четкие, исключающие двойное толкование, формулировки вопросов.

1.12. При актуализации комплекта оценочных средств, преподаватели- члены аттестационной комиссии, вносят необходимые изменения и направляют оценочные материалы на согласование председателю ЦК. После согласования с председателем ПЦК, документ направляется для согласования зам. Директора по учебной работе.

1.13. К началу квалификационного экзамена должны быть подготовлены экзаменационные материалы (тесты), бланки экзаменационной ведомости и протокола заседания квалификационной комиссии, зачетные книжки обучающихся, сводная ведомость по успеваемости за весь период обучения и предоставлены членам квалификационной комиссии в электронном виде.

1.14. К критериям оценки уровня подготовки обучающихся относятся:

- уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного программой профессионального модуля и его составляющих (междисциплинарных курсов, учебной и (или) производственной практик);
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности профессиональных компетенций;
- обоснованность, четкость, краткость изложения ответа при соблюдении принципа полноты его содержания.

1.15. Уровень подготовки обучающихся оценивается решением о готовности к выполнению деятельности: вид профессиональной деятельности (ВПД) освоен / не освоен и имеет следующие критерии:

- 5 – от 90 % до 100 %- освоен,
- 4- от 70 % до 89 % -освоен,
- 3- от 50 % до 69 %- освоен,
- 2- от 49 % и ниже не освоен.

1.16. Итоги квалификационного экзамена протоколируются. Протоколы в письменной форме подписываются председателем и членами квалификационной комиссии.

1.17. Решение экзаменационной комиссии заносится в протокол, зачетную книжку в порядке, установленными локальными актами колледжа.

1.18. Неявка студента на квалификационный экзамен по любой причине отмечается в протоколе словами «не явился».

1.19. Академической задолженностью по профессиональному модулю считается результат: «вид профессиональной деятельности не освоен».

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (углубленная подготовка)

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

Программа учебной дисциплины предназначена для подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа составляется для очной, заочной формы обучения.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

и 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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.»;

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при повышении квалификации, подготовке и переподготовке специалистов.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

знать:

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
- классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- условия эксплуатации электрооборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;

– правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;
пути и средства повышения долговечности оборудования;
технологии ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры
уметь:

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования; эффективно использовать материалы и оборудование;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую поверку изделий;
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.

иметь практический опыт в:

- выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использовании основных измерительных приборов.

2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

2.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее примерная программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического электромеханического оборудования (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов** и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

и 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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.»;

Рабочая программа профессионального модуля **предназначена для подготовки специалистов среднего звена** и может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области и обслуживания бытовых машин и приборов при наличии среднего (полного) общего образования.

2.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;
- диагностики и контроля технического состояния -по разборке, ремонту и сборке бытовых приборов.

уметь:

- организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;
- оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- производить расчет электронагревательного оборудования;
- производить наладку и испытания электробытовых приборов;- анализировать свойства электрооборудования бытовых машин и приборов, исходя из ее служебного назначения.

знать:

- классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;
- порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;
- типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;
- методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;
- прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники

3. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Организация деятельности производственного подразделения

3.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля– является частью примерной основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **140448.51 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического электромеханического оборудования (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация деятельности производственного подразделения** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

и 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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.»;

Рабочая программа профессионального модуля предназначена для подготовки специалистов среднего звена и может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области организации деятельности производственного подразделения.

3.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- планирования и организации работы структурного подразделения;
- участия в анализе работы структурного подразделения

уметь:

- составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;
- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;
- принимать и реализовывать управленческие решения;
- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования;

знать:

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности ;
- принципы делового общения в коллективе;
- психологические аспекты профессиональной деятельности;
- аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.

4.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением

4.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического электромеханического оборудования (по отраслям)** в части освоения основного вида

профессиональной деятельности (ВПД): Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;

ПК 4.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;

ПК 4.3. Осуществлять испытания нового сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;

ПК 4.4. Вести отчетную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.

и 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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.»;

Рабочая программа профессионального модуля предназначена для подготовки специалистов среднего звена и может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области и обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

4.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

-проектирования электрооборудования различными методами;

-применения специализированных программных продуктов;

-разработки и оформления технических заданий на конструирование технологической оснастки и участие в ее проектировании.

уметь:

-организовывать и вести технологический процесс изготовления электрического и электромеханического оборудования;

-определять оптимальные варианты использования электрооборудования;

-подбирать и конструировать технологическую оснастку для изготовления, монтажа, ремонта электрического и электромеханического оборудования;

- оформлять документацию: технические задания, технологические процессы, технологические карты;

- готовить техническую документацию для модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с применением систем автоматизированного проектирования;

знать:

-особенности автоматизируемых процессов и производств;

-основные научно-технические проблемы и перспективы развития электротехнической промышленности;

-основы комплексной механизации и автоматизации производства электрического и электромеханического оборудования.

5. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

5.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического электромеханического оборудования (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Организовывать и выполнять монтаж электрического и электромеханического оборудования

ПК 5.2. Осуществлять диагностику и технический контроль при монтаже электрического и электромеханического оборудования

и 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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.»;

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области монтажа электрического и электромеханического оборудования при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Программа предназначена для подготовки специалистов среднего звена.

5.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

-по монтажу электропроводки, зарядки и установки простой осветительной арматуры и небольших прожекторов;

-по монтажу и проверке простой пускорегулирующей аппаратуры;

-по выполнению работ по монтажу, разборке, ремонту и сборке электрооборудования в соответствии с технической документацией;

-по ремонту оборудования цеховых распределительных пунктов и панелей управления;

- по использованию универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительного инструмента и приборов при выполнении электромонтажных работ;
- участия в организации электромонтажных работ;
- оформления технической документации;
- самостоятельного ведения сменной документации, отчета о расходе материалов и электроэнергии.

уметь:

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- подбирать технологическое оборудование для монтажа и ремонта электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- читать чертежи;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на электромонтаж отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять технический контроль при монтаже электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую поверку изделий;
- анализировать свойства электрооборудования, исходя из ее служебного назначения.

знать:

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- элементы систем автоматики, их классификацию;
- основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием.

6. Материально-техническое обеспечение проведения квалификационного экзамена

Государственная итоговая аттестация проводится в установленные сроки в ауд. 22 Дисциплин права. Аудитория имеет 16 учебных столов, для присутствия желающих на открытых заседаниях ГЭК, рабочее место преподавателя, кафедра и интерактивное оборудование

Для проведения квалификационного экзамена существует специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов ГЭК;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения,
- ручки, бумага, калькуляторы.

В случае перехода колледжа на режим дистанционного обучения с связи угрозой распространения вирусной инфекции COVID-19 государственная итоговая аттестация будет проводиться в дистанционном режиме с использованием платформы по согласованию. В этом случае члены комиссии ГИА и обучающиеся используют компьютер, наушники, веб-камеру, либо другие средства связи с возможностью выхода в интернет.

7.Пример экзаменационного тестового билета

ГАПОУ СО «Краснотурьинский индустриальный колледж»

Рассмотрено цикловой комиссией экономики «__» _____ 2022 г. Председатель Симонова Н.Х. _____	Квалификационный экзамен Специальность: 13.02.11«Техническая эксплуатация обслуживания и ремонт электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» Группа: ЭМ-18к	Утвержден Гл. инженером ООО ИПГ Компания «ВЭЛС» ПруссА.В. _____	Утвержден Зам. директора по учебной работе Сергеева Э.В. _____
--	--	--	--

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

ИНСТРУКЦИЯ

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Квалификационная работа состоит из теоретических вопросов в виде тестового задания по ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, содержит 30 вопросов.
3. Ответы отмечаются на отдельном листе, в таблице **ЭТАЛОНОВ - ОТВЕТОВ**.
4. Время выполнения задания – 1 академический час.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ:

- **освоен** –50% и более правильных ответов на теоретические вопросы;
- **не освоен** – менее 50% правильных ответов на теоретические вопросы.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

ИНСТРУКЦИЯ

5. Внимательно прочитайте задание.
6. Квалификационная работа состоит из теоретических вопросов в виде тестового задания по ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, содержит 30 вопросов.
7. Ответы отмечаются на отдельном листе, в таблице **ЭТАЛОНОВ - ОТВЕТОВ**.
8. Время выполнения задания – 1 академический час.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ:

- **освоен** –50% и более правильных ответов на теоретические вопросы;
- **не освоен** – менее 50% правильных ответов на теоретические вопросы.

1. Закон Ома для участка цепи

- a) $I = U \cdot R$
- b) $I = U / R$
- c) $R = U \cdot I$

2. Программа испытаний трансформаторов включает:

- a) Измерение $R_{из}$, $R_{пост.}$ току, K_t , группы соединений, пробу масла
- b) Измерение $R_{из}$, $R_{пост.}$ току, испытаний на хх, проверка правильности соединения
- c) Измерение из, $R_{пост.}$ току, измерение времени вкл. и откл.

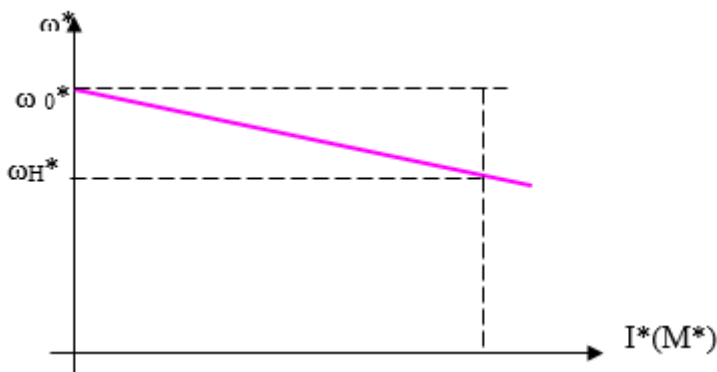
3. Может ли потребитель I категории надежности питаться по I линии?

- a) Может
- b) Нет, не может
- c) Может, при наличии резервного трансформатора на и/ст

4. Что означает буква М в обозначении тр-ра ТМ-630/10

- a) Маслонаполнение
- b) Модернизирование
- c) С естественным масляным охлаждением

5. Достоинства двигателя пост. тока с такой характеристикой



- a) Стабильность скорости при разных нагрузках
- b) Высокая перегрузочная способность
- c) Этот двигатель не используется в электроприводе

6. Проводник, соединяющий бытовой прибор с электросетью

- a) Шинопровод
- b) Провод
- c) Щнур

7. Как подключить трехфазный двигатель в однофазную сеть?

- a) Использовать в схеме конденсаторы
- b) Соединить 2 фазы в одну
- c) Третью фазу не надо подключать

8. Какие работы относятся к работам со снятием напряжения?

- a) Работы, при которых приняты меры, препятствующие подаче напряжения на токоведущие части к месту работы

- b) Работы при отключенных автоматических выключателях
- c) Работа, при которой с токоведущих частей электроустановки, на которой будут проводиться работы, снято напряжение отключением коммутационных аппаратов, отсоединением шин, кабелей, проводов и приняты меры, препятствующие подаче напряжения на токоведущие части к месту работы

9. Какие требования безопасности необходимо соблюдать при производстве работ в электроустановках?

- a) Не допускается при работе около неогражденных токоведущих частей располагаться так, чтобы эти части находились сзади работника или по обеим сторонам от него
- b) Не допускается в электроустановках работать в согнутом положении, если при выпрямлении расстояние до токоведущих частей будет менее допустимого
- c) Все перечисленные

10. На какой срок выдается распоряжение на производство работ в электроустановках?

- a) Не более 15 календарных дней со дня начала работы
- b) Распоряжение носит разовый характер, срок его действия определяется продолжительностью рабочего дня или смены исполнителей
- c) Не более 10 рабочих дней со дня начала работы
- d) На все время проведения работ

11. Какой инструктаж должен пройти электротехнический персонал перед началом работ по наряду?

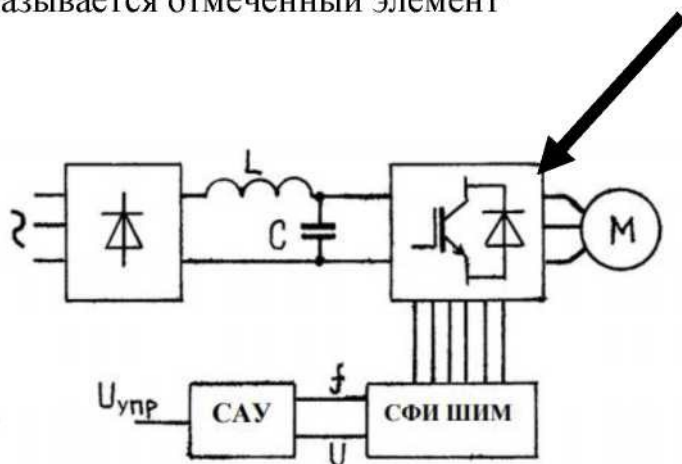
- a) Внеплановый
- b) Первичный на рабочем месте
- c) Целевой
- a) Повторный

12. Какие языки из названных LAD, SCL, GRAPH, STL, FBD поддерживает программируемые реле LOGO!

- a) LAD .
- b) SCL
- c) GRAPH
- d) FBD

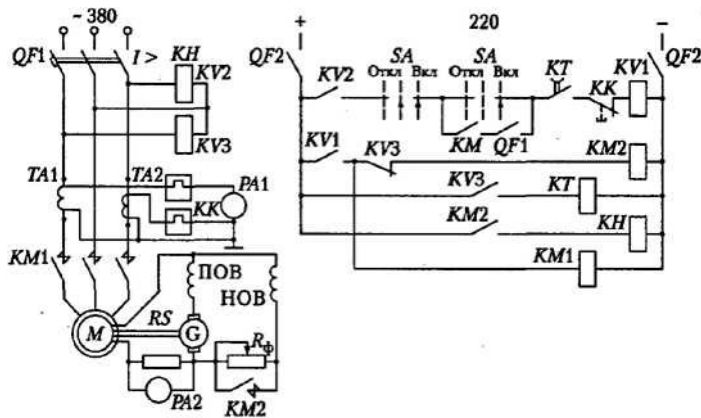
13. Назвать указанный элемент

4. Как называется отмеченный элемент



- a) Инвертор тока
- b) Автономный инвертор напряжения
- c) Выпрямитель
- d) Фильтр

14. Какой параметр контролируется при пуске синхронного двигателя



- a) Частота тока ротора
- b) Величина тока статора
- c) ЭДС ротора

15. Для каких механизмов используются машины постоянного тока последовательного и смешанного возбуждения ?

- a) для внутришахтного транспорта
- b) для механизмов, требующих значительных тяговых моментов
- c) для механизмов компрессоров

16. Какой элемент в системе регулирования обеспечивает стабилизацию скорости?

- a) положительная обратная связь по скорости
- b) нелинейная обратная связь по току
- c) отрицательная обратная связь по скорости

17. Как способы питания асинхронных двигателей переменного тока обеспечивают более высокий КПД систем?

- a) питание от преобразователей частоты
- b) использование однофазного питания
- c) использование машин с напряжением питания 6, 10 кВ

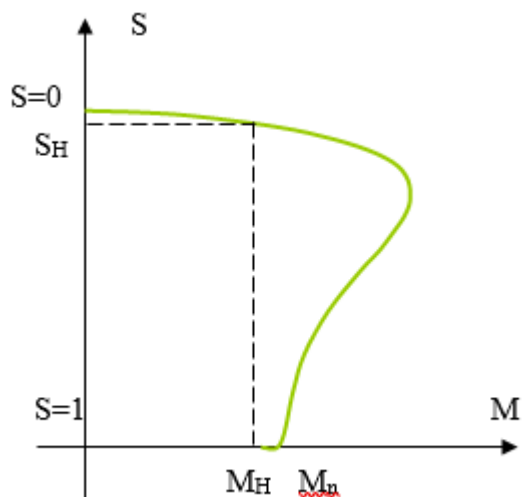
18. Обозначение IP20 в паспорте бытовой машины

- a) Есть защита от попадания твердых частиц, нет защиты от воды
- b) Есть защита от попадания твердых частиц и воды
- c) Нет защиты от попадания твердых частиц и воды

19. Как уменьшить скорость двигателя пост.тока независимого возбуждения

- a) Уменьшить U
- b) Увеличить сопротивление в цепи якоря
- c) Уменьшить U или увеличить сопротивление в цепи якоря

20. Как называется эта характеристика двигателя переменного тока?

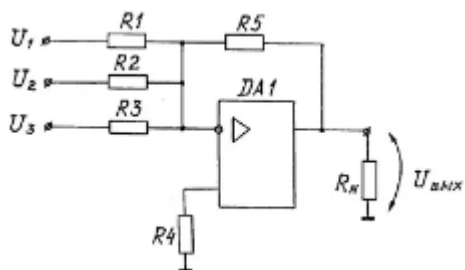


- a) скоростная
- b) механическая
- c) рабочая

21. Как изменяются потери в асинхронном двигателе с увеличением скольжения?

- a) увеличиваются
- b) уменьшаются
- c) увеличиваются пропорционально квадрату скольжения

22. Назовите устройство на операционном усилителе



- a) интегратор
- b) дифференциатор
- c) сумматор

22. Ремонт коллектора

- a) Заваривают трещины
- b) Правка под прессом с протачиванием
- c) Обточка, протирка, полировка, продоразивание

23. Линия $U_n=0,38$ кВ $R_n=2$ кВт к двигателю $\cos\phi=0.8$ КПД =80% защищает предохранители.

Условия пуска нормальные. Какова должна быть плавкая вставка?

- a) 6 А
- b) 10 А

с) 2 А

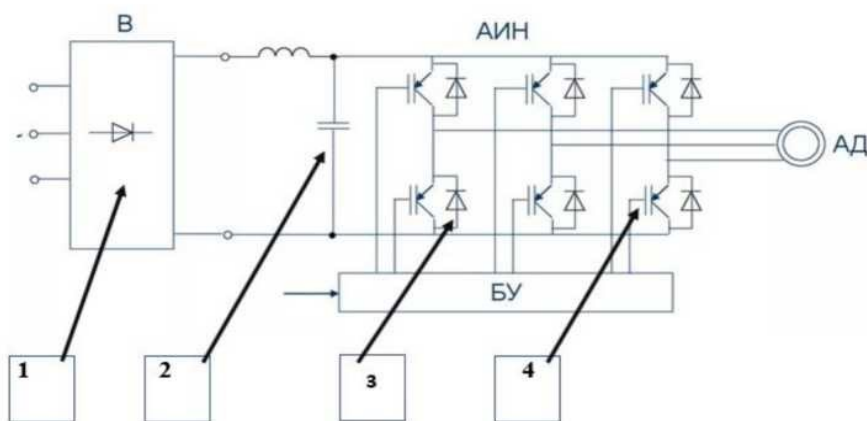
24.Какую группу по электробезопасности должны иметь работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки напряжением до 1000 В?

- a) II группу
- b) III группу
- c) II или III группу
- d) IV группу

25.Кто имеет право включать электроустановки после полного окончания работ?

- a) Производитель работ
- b) Работник из числа оперативного персонала, получивший разрешение на включение электроустановки
- c) Любой из членов бригады
- d) Только ответственный за электрохозяйство

26.Как называются эти элементы (выбрать 1 верный ответ)



- a) 1.Неуправляемый выпрямитель
- b) 2.Шунтирующий диод
- c) 3.ПВТ транзистор
- d) 4.Фильтрующая емкость

27.Функции УЗО (устройства защитного отключения)

- a) защищает человека от прямого или косвенного поражения электрическим током, контролирует состояние электропроводки;
- b) защищает электрическую сеть от коротких замыканий и перегрузов;
- c) защищает сеть от возникновения утечек, связанных с повреждением электропроводки, электрических приборов и при попадании человека под напряжение.

28. Наиболее современная система нейтрали в сети до 1 кВ ?

- a) TN-S
- b) TN -C
- c) TN -C-S

29. Как устанавливается исправность указателя напряжения при определении отсутствия напряжения в электроустановке.

- a) сроком годности, обозначенном на указателе напряжения.
- b) визуальным осмотром.
- c) специальным прибором или приближением к токоведущим частям, заведомо находящихся под напряжением.
- d) специальным прибором или приближением к токоведущим частям, которые могут находиться под напряжением

30. Что означает вторая буква В в марке кабеля АВВГ

- a) Виноловая обмотка
- b) Поливинилхлоридная изоляция жил
- c) Для внутренней прокладки

Преподаватели : _____ Н.Х Симонова
_____ Т.Г Данькина
_____ И.И Борисова

**8. Ответы на экзаменационный тест дневное отделение
Квалификационный экзамен по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и
обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
(углубленная подготовка)**

**по ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
(группа ЭМ-18к, 2018-2022 уч.года)**

Билет №1

1.	b	11.	b	21.	a
2.	a	12.	c	22.	c
3.	b	13.	a,d	23.	b
4.	a	14.	b	24.	b
5.	a	15.	b	25.	b
6.	c	16.	c	26.	a
7.	a	17.	a	27.	c
8.	c	18.	a	28.	c
9.	c	19.	c	29.	c
10.	a	20.	b	30.	b

9. Документы по результатам Квалификационного экзамена по модулям

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГАПОУ СО «Красноурьинский индустриальный колледж»

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОСВОЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Студент _____ обучающийся на 5 курсе
по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**
освоил(а) все элементы программы профессионального модуля

ПМ.01.Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования в объеме теоретического обучения – 1679 час макс. нагрузки и практики - 612 часов с 1 сентября 2018 г. по 16.05.2023 г и имеет следующие результаты:

Элементы модуля (код и наименование МДК, в том числе курсового проекта, код практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК. 01.01. Электрические машины и аппараты	ЭКЗ	
МДК. 01.02. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования	ЭКЗ	
МДК. 01.03. Электрическое и электромеханическое оборудование отрасли	ЭКЗ	
КП.1 Электрическое и электромеханическое оборудование отрасли	ДЗ	
МДК. 01.04. Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	ЭКЗ	
УП.01.Учебная практика	ДЗ	
ПП.01.Производственная практика	ДЗ	

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

Коды и наименование проверяемых профессиональных компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК1.1.Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	- расчет и проверка выбранных двигателей; - расчет механических характеристик; - выбор систем и схем управления электроприводом.	
ПК1.2.Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	- качество анализа конструктивно-технологических свойств - оборудования, исходя из ее служебного назначения; - качество выполнения эксплуатации, монтажа, ремонта и наладки электрооборудования.	
ПК1.3.Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	- чтение структурных, функциональных и принципиальных схем управления; - выбор приборов и средств управления для качественной эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	
ПК1.4.Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	- выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования; - использование современных рекомендаций по обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	

Результат оценки: вид профессиональной деятельности - **ОСВОЕН**

и соответствует квалификации **старший техник.**

Председатель
комиссии

Члены комиссии
Секретарь

Прусс А.В., представитель работодателей

Симонова Н.Х., председатель ЦК
Данькина Т.Г., преподаватель

Дата « » мая 2023г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГАПОУ СО «Краснотурьинский индустриальный колледж»

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОСВОЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Студент _____ обучающийся на 5 курсе
по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**
освоил(а) все элементы программы профессионального модуля
ПМ.02_Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов
в объеме теоретического обучения – 269 часа макс. нагрузки и практики - 72 часа
с 1 сентября 2018 г. по 16.05.2023 г и имеет следующие результаты:

Элементы модуля (код и наименование МДК, в том числе курсового проекта, код практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК. 02.01. Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов	ЭКЗ	
УП.02. Учебная практика	ДЗ	
ПП.02. Производственная практика	ДЗ	

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

Коды и наименование проверяемых профессиональных компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.	– точность и скорость чтения чертежей; – качество выполнения эксплуатации, монтажа, ремонта и наладки электрооборудования бытовых машин; – точность и грамотность оформления технологической документации.	
ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.	– качество анализа конструктивно-технологических свойств оборудования, исходя из ее служебного назначения; – составление дефектной ведомости;	
ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.	– качество выполнения измерений и наладки электрооборудования бытовых машин; – выбор схем управления бытовыми машинами; точность и грамотность оформления технологической документации.	

Результат оценки: вид профессиональной деятельности - **ОСВОЕН**
и соответствует квалификации **старший техник.**

Председатель
комиссии
Члены комиссии

Секретарь

Прусс А.В., представитель работодателей

Симонова Н.Х., председатель ЦК
Мильбергер В.А., представитель работодателей
Данькина Т.Г., преподаватель

Дата « » мая 2023г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГАПОУ СО «Краснотурьинский индустриальный колледж»

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОСВОЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Студент _____ обучающийся на 5 курсе
по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**
освоил(а) все элементы программы профессионального модуля
ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения
в объеме теоретического обучения – 270 часов макс. нагрузки и практики - 36 часов
с 1 сентября 2018 г. по 16.05.2023 г и имеет следующие результаты:

Элементы модуля (код и наименование МДК, в том числе курсового проекта, код практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК. 03.01. Планирование и организация работы структурного подразделения	ЭКЗ	
ПП.03.Производственная практика	ДЗ	

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

Коды и наименование проверяемых профессиональных компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.	– Составление планов размещения оборудования; – составление планов работы персонала; – точность и грамотность оформления документации, графиков и планов работы.	
ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей	– Умение осуществлять организацию рабочих мест; - осуществление контроля соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов; – умение принимать и реализовывать управленческие решения.	
ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	-Умение рассчитывать и анализировать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования; – точность и грамотность оформления технологической документации.	

Результат оценки: вид профессиональной деятельности - **ОСВОЕН**
и соответствует квалификации **старший техник.**

Председатель
комиссии
Члены комиссии

Секретарь

Прусс А.В., представитель работодателей

Симонова Н.Х., председатель ЦК
Мильбергер В.А., представитель работодателей
Данькина Т.Г., преподаватель

Дата « » мая 2023г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГАПОУ СО «Красноурьинский индустриальный колледж»

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОСВОЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Студент _____ обучающийся на 5 курсе
по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**
освоил(а) все элементы программы профессионального модуля
ПМ04 Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением в объеме теоретического обучения – 495 часов макс.
нагрузки и практики - 36 часов
с 1 сентября 2016 г. по 16.05.2023 г и имеет следующие результаты:

Элементы модуля (код и наименование МДК, в том числе курсового проекта, код практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК. 04.01. Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением МДК04.02 Автоматизированные системы управления	ЭКЗ ЭКЗ	
ПП.04.Производственная практика	ДЗ	

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

Коды и наименование проверяемых профессиональных компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 4.1 ПК 4.1. Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;	– расчет и проверка выбранных двигателей; – выбор систем и схем управления электроприводом. – выбор приборов и средств управления электромеханическим оборудованием	
ПК 4.2 ПК 4.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;	– качество анализа конструктивно-технологических свойств оборудования, исходя из ее служебного назначения; – качество выполнения эксплуатации, монтажа, ремонта и наладки нового электрооборудования.	
ПК 4.3 ПК 4.3. Осуществлять испытания нового сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;	– чтение структурных, функциональных и принципиальных схем управления; – выбор приборов и средств управления для качественной эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	
ПК 4.4. Вести отчетную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.	– выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования; – чтение структурных, функциональных и принципиальных схем управления;	

Результат оценки: вид профессиональной деятельности - **ОСВОЕН**

и соответствует квалификации **старший техник.**

Председатель
комиссии

Члены комиссии

Секретарь

Прусс А.В., представитель работодателей

Симонова Н.Х., председатель ЦК

Мильтбергер В.А., представитель работодателей

Данькина Т.Г., преподаватель

Дата « » мая 2023г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГАПОУ СО «Краснотурьинский индустриальный колледж»

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОСВОЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Студент _____ обучающийся на 5 курсе

по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

освоил(а) все элементы программы профессионального модуля

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

в объеме теоретического обучения – 54 часа макс. нагрузки и практики - 36 часов

с 1 сентября 2018 г. по 16.05.2023 г и имеет следующие результаты:

Элементы модуля (код и наименование МДК, в том числе курсового проекта, код практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК. 05.01. Технология выполнения электромонтажных работ	ДЗ	
УП.05. Учебная практика (электромонтажная)	ДЗ	

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

Коды и наименование проверяемых профессиональных компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / Да)
ПК 5.1. Организовывать и выполнять монтаж электрического и электромеханического оборудования	- Качество выполнения монтажа электропроводки; - качество выполнения соединений и оконцеваний проводов и кабелей; - качество подключения эл. оборудования.	
ПК 5.2. Осуществлять диагностику и технический контроль при монтаже электрического и электромеханического оборудования	– качество выполнения измерений при монтаже электрооборудования; – качество сборки схем управления освещением и эл. машинами; – точность и грамотность оформления технологической документации.	

Результат оценки: вид профессиональной деятельности - **ОСВОЕН**
и соответствует квалификации **старший техник.**

Председатель
комиссии
Члены комиссии

Прусс А.В., представитель работодателей

Симонова Н.Х., председатель ЦК

Секретарь

Данькина Т.Г., преподаватель

Дата « » мая 2023г

