

Министерство образования и молодёжной политики Свердловской области  
ГАПОУ СО «Краснотурьинский индустриальный колледж»

Программа утверждена

на заседании Педагогического совета  
Решение № 2 от 21 октября 2020 г.



ПРОГРАММА  
государственной итоговой аттестации  
по специальности  
13.02 .11 Техническая Эксплуатация и обслуживание  
электрического и электромеханического оборудования  
(по отраслям)

Краснотурьинск  
2020

Программа рассмотрена и одобрена предметной (цикловой) комиссией права

Председатель комиссии Симонова Н.Х..



Протокол № 2 от 16.09.2020г.

Федерального Государственного Образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)  
Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 декабря 2017 г.

N 1196

Заместитель директора по учебной работе



Сергеева Э.В.

Разработчик: Симонова Н.Х.,  
Борисова И.И.  
преподаватели электротехнических дисциплин ГАПОУ СО «КИК»



Программа согласована с представителем работодателя.

Представитель работодателя:

Прусс А.В., главный инженер МУП «Красноурьинский хлебокомбинат»



## СОДЕРЖАНИЕ

### Программа государственной итоговой аттестации

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

Для очной формы обучения ЭМ-16к (повышенный уровень)

Для заочной формы обучения ЭМ-183 (базовый уровень)

#### **1. Вид государственной итоговой аттестации**

1.1 ЭМ–16к - защита выпускной квалификационной работы

1.2 ЭМ- 183 - защита выпускной квалификационной работы

#### **2. Объем времени на подготовку и проведение:**

Объем времени на государственную итоговую аттестацию установлен ФГОС СПО – 8 недель, в том числе 6 недель отведены на подготовку выпускной квалификационной работы и 2 недели на защиту выпускной квалификационной работы.

#### **3. Сроки проведения:**

3.1 ЭМ–16К 15 мая по 21 июня 2021 г.

3.2 ЭМ–183 18 мая по 14 июня 2021 г.

#### **4. Необходимые экзаменационные материалы.**

##### **4.1 Необходимые экзаменационные материалы для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.**

4.1.1. Перечень тем выпускной квалификационной работы (*Приложение 1.*)

4.1.2. Дипломные работы с отзывом руководителя и рецензией.

**4.2.** В результате аттестационного испытания в форме выпускной квалификационной работы в форме дипломного проекта студентами должны быть продемонстрированы следующие общие и профессиональные компетенции:

**Перечень компетенций для оценивания индивидуальных достижений обучающихся по выпускной квалификационной работе**

##### **4.2.1. Общие компетенции:**

*ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;*

- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;*
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;*
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;*
- 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;*
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;*
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;*
- ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.*

4.2.2. **Профессиональные компетенции(общие для базовой и углубленной подготовки):**

***Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования:***

- 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.*

***Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов:***

- 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.*

***Организация деятельности производственного подразделения:***

- 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.*

**Профессиональные компетенции(общие углубленной подготовки):**

### **3.4.4. Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением:**

*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.*

## **5. Общие условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации**

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, не имеющие академических задолженностей и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный план по специальности. Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является предоставление документов, подтверждающих освоение студентами компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из основных видов деятельности. Расписание государственной итоговой аттестации по специальности составляется ежегодно председателем ЦК и утверждается заместителем директора по учебной работе

## **6. Рекомендации по содержанию выпускной квалификационной работы.**

6.1. Содержание дипломной работы включает в себя:

– *введение*, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируется цель и задачи работы, материалы, методы исследования; новизну результатов, теоретическую и практическую значимость работы.

– *описательную часть*, в которой содержится требования к электроснабжению, описание принципов управления устройства, стандартного или проектируемого оборудования, технологии производства, параметров, технической эксплуатации оборудования; дается описание предложенных средств автоматизации оборудования и релейной защиты;

- *расчетную часть*, в которой приводятся расчеты и выбор стандартного оборудования;

- *экономическую часть*, которая содержит расчеты по организации и планированию производства, технико-экономическое сравнение вариантов принятых технических решений, сметно – финансовый расчет;

- *безопасность жизнедеятельности производственного процесса*, в которой содержатся вопросы охраны труда и техники безопасности;

- *экологическую часть*, в которой предусматриваются мероприятия по охране окружающей среды;

- *заключение*, в котором содержатся выводы по выполненному дипломному проекту;

Могут быть указаны перспективы дальнейшей разработки темы. Заключение не должно содержать новых сведений, фактов, аргументов и т.п., его выводы должны логически вытекать из основного текста работы.

Заключение должно отражать значимость работы, подтверждать ее актуальность в современных условиях, возможности использования технических решений в реальных условиях.

- *список использованных источников и литературы;*

- *приложения* (спецификации, презентации);

- *графическую часть* (принципиальные схемы устройств, структурные схемы устройств, схемы электроснабжения, чертежи конструктивных узлов).

При поиске источников научной, справочной и технической литературы по теме необходимо использовать все виды изданий. Поиск осуществлять через каталоги, картотеки и библиографические указатели библиотек, а так же поисковые системы «Интернет».

Дипломный проект должен быть по объему 50 – 70 страниц печатного текста, а графическая часть – 4..5 листов формата А1.

Оформление дипломного проекта осуществляется в соответствии с Положением колледжа о порядке подготовки, оформления и защиты курсовых и дипломных проектов.

Структура выпускной квалификационной работы для специальности 13.02.11 (базовый уровень) включает:

– *введение*, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируется цель и задачи работы;

– *описательную часть*, в которой содержится требования к электроснабжению, описание принципов управления устройства, стандартного или проектируемого оборудования, технологии производства, параметров, технической эксплуатации оборудования; дается общее описание средств автоматизации оборудования.

- *расчетную часть*, в которой приводятся расчеты и выбор стандартного оборудования;

Содержание расчетной части выполняется с использованием упрощенных методов расчета

- *экономическую часть*, которая содержит расчеты по организации и планированию производства, технико-экономическое сравнение вариантов принятых технических решений, сметно – финансовый расчет;

- *безопасность жизнедеятельности производственного процесса*, в которой содержатся вопросы охраны труда и техники безопасности;

- *экологическую часть*, в которой предусматриваются мероприятия по охране окружающей среды;

- *заключение*, в котором содержатся выводы по выполненному дипломному проекту;

введения, двух глав, заключения и списка литературы.

Для специальности 13.02.11 (углубленная подготовка) в содержание работы добавляются вопросы анализа и разработки систем управления оборудованием со сложным электронным управлением

Требования к содержанию и оформлению ВКР подробно представлены в методических указаниях по выполнению ВКР для специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Дипломная работа в обязательном порядке направляется на внешнюю рецензию. Внешнее рецензирование ВКР проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника.

Выполненные работы рецензируются специалистами по тематике ВКР из числа действующих инженеров промышленных предприятий города и области

К рецензированию допускаются дипломные проекты, имеющие отзыв на оценку не ниже «удовлетворительно». Рецензенты ВКР определяются не позднее чем за месяц до защиты. Рецензия содержит :

- заключение о соответствии ВКР заданию;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы.

В рецензии, как и в отзыве, указывается конкретная отметка, которой достойна работа. Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за 1 день до защиты ВКР. Внесение изменений в работу после получения рецензии не допускается.

Внесение изменений в работу после получения рецензии не допускается.

6.2. Примерная тематика выпускных квалификационных работ (Приложение 1).

## **7. Процедура защиты выпускной квалификационной работы.**

7.1. Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.

На защиту выпускной квалификационной работы отводится до 45 минут. Процедура защиты включает:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы (не более 10 мин.);
- чтение отзыва и рецензии;
- ответы на дополнительные вопросы членов комиссии.

7.4 Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются.

## **8. График защиты ВКР**

Защита ВКР проводится в государственной экзаменационной комиссии, в соответствии с утвержденными датами. Защита ВКР проводится в специально подготовленных аудиториях на открытых заседаниях ГЭК, работающих в следующем составе: председатель ГЭК; заместитель председателя ГЭК; члены ГЭК в соответствии с приказом (в том числе, представители

работодателей); ответственный секретарь. Заседание ГЭК протоколируется. В протоколе указывается итоговая оценка государственной итоговой аттестации. Протоколы сшиваются в книгу. Книга протоколов хранится в архиве колледжа.

### **9. Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы.**

9.1. Выпускная квалификационная работа в форме дипломной работы оценивается членами государственной экзаменационной комиссии после ее защиты. Решение ГЭК по итогам защиты принимается простым большинством, причем Председатель ГЭК обладает правом решающего голоса. Члены комиссии оценивают защиту выпускной квалификационной работы путем применения балльной системы на основании критериев, указанных в листе оценки.

При оценке выполнения и защиты ВКР учитывается:

- актуальность темы,
- практическая направленность,
- оформление,
- глубина освещения темы ВКР во время выступления,
- качество проведения защитного слова,
- качество мультимедийной презентации,
- качество ответов на вопросы .

На защиту ВКР отводится до 45 минут. Процедура защиты включает в себя, как правило, доклад студента(10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если они присутствуют на заседании государственной экзаменационной комиссии. Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее 2/3 ее состава. Ход заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируется. В протоколе фиксируются:

- итоговая оценка защиты ВКР;
- вопросы и ответы студентов;
- особое мнение членов комиссии.

Результаты защиты ВКР обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов мнение председателя является решающим. Протоколы подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

При определении окончательной оценки ВКР учитываются:

- доклад выпускника;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Результаты защиты ВКР(определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно") и объявляются в тот же день.

Лист оценки сформированности общих и профессиональных компетенций при выполнении и защите ВКР (Приложение 2).

9.2. С учетом набранных баллов выставляется оценка по результатам защиты выпускной квалификационной работы:

- **Оценка 5 (отлично)** – ставится при наличии оценок «отлично» или «хорошо» рецензента и руководителя дипломной работы, при лаконичном и содержательном докладе выпускника и при правильных ответах на дополнительные вопросы членов комиссии, а также при условии оценивания членами ГЭК работы студента по подготовке и защите выпускной квалификационной работы от 88 до 100 баллов.

- **Оценка 4 (хорошо)** – ставится при наличии оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно» рецензента и руководителя дипломной работы, при допущении неточностей в докладе или при неполных ответах на дополнительные вопросы членов комиссии, а также при условии оценивания членами ГЭК работы студента по подготовке и защите выпускной квалификационной работы от 74 до 87 баллов.

- **Оценка 3 (удовлетворительно)** – ставится при наличии оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно» рецензента и руководителя дипломной работы, при наличии ошибок, допущенных в докладе, при отсутствии ответов не более чем на 50 % дополнительных вопросов членов комиссии, а также при условии оценивания членами ГЭК работы студента по подготовке и защите выпускной квалификационной работы от 60 до 73 баллов.

- **Оценка 2 (неудовлетворительно)** – ставится при наличии оценок «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» рецензента и руководителя дипломной работы, и (или) при отсутствии лаконичного содержательно доклада и ответов на дополнительные вопросы членов комиссии, а также при условии оценивания членами ГЭК работы студента по подготовке и защите выпускной квалификационной работы менее 60 баллов.

Студенты, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые. Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в колледже на период времени, установленный колледжем самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы СПО. Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается колледжем не более двух раз.

При оценке выполнения и защиты ВКР учитывается: -актуальность темы, -практическая направленность, -оформление, -глубина освещения темы ВКР во время выступления, -качество проведения защитного слова, -качество мультимедийной презентации, -качество дискуссии.

### ***10. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации.***

10.1. Государственная итоговая аттестация проводится в установленные сроки в ауд. 22 Лаборатория автоматизированных систем управления. Аудитория имеет 15 учебных столов, для присутствия желающих на открытых заседаниях ГЭК, рабочее место преподавателя, кафедра и телевизор. В аудитории установлен ПК.

Для обеспечения защиты выпускной квалификационной работы и демонстрации освоенных компетенций и уровня подготовки предусматривается материально-техническое обеспечение, которое включает демонстрационное оборудование, предназначенное для одновременной демонстрации изучаемых объектов и явлений и обладающее свойствами, которые позволяют видеть предмет или явление используется мультимедийная техника. Для защиты ВКР отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов ГЭК;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;

- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

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.

11.Хранение выпускных квалификационных работ Выполненные ВКР хранятся после их защиты в предметно-цикловых комиссиях или в специально оборудованном помещении колледжа. Рекомендуемый срок хранения -в течение пяти лет после выпуска студентов из колледжа. Списание ВКР оформляется соответствующим актом. Лучшие ВКР, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в предметно-цикловых комиссиях. По запросу предприятия, учреждения, образовательной организации директор колледжа имеет право разрешить снимать копии ВКР выпускников.

-отзыв руководителя. Результаты защиты ВКР (определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно") и решение о присвоении квалификации по специальности объявляются в тот же день. Студенты, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые. Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в колледже на период времени, установленный колледжем самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы СПО. Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается колледжем не более двух раз. Хранение выпускных квалификационных работ. Выполненные ВКР хранятся после их защиты в предметно-цикловых комиссиях или в специально оборудованном помещении колледжа. Срок хранения определяется в соответствии с Перечнем типовых управленческих документов, образующихся в деятельности организаций, с указанием сроков хранения\*. Рекомендуемый срок хранения -в течение пяти лет после выпуска студентов из колледжа. Списание ВКР оформляется соответствующим актом. Лучшие ВКР, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в предметно-цикловых комиссиях. По запросу предприятия, учреждения, образовательной организации директор колледжа имеет право разрешить снимать копии ВКР выпускников.

## **12.Информационно-документационное обеспечение ГИА**

- ФГОС СПО специальности;
- Комплект оценочных средств ГИА выпускников специальности;
- Программа ГИА выпускников специальности;
- Методические рекомендации по выполнению ВКР по специальности;
- Федеральные законы и нормативные документы;
- Стандарты по профилю специальности.

### **13. Информационно-документационное обеспечение ГЭК**

В соответствии с Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации выпускников, обучающихся по ФГОС СПО на заседания ГЭК предоставляются следующие документы:

- Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы (по ФГОС);
- Программа ГИА выпускников по специальности;
- Комплекс оценочных средств ГИА выпускников по специальности;
- Сводная ведомость результатов освоения основной профессиональной образовательной программы выпускниками по специальности,
- Приказ об утверждении тематики ВКР по специальности,
- Приказ о закреплении тематики ВКР по специальности,
- Приказ об утверждении состава ГЭК,
- Приказ об организации ГИА выпускников по специальности,
- Приказы о допуске студентов к защите ВКР на заседании ГЭК по специальности,
- Книга протоколов заседаний ГЭК по специальности,
- Зачетные книжки студентов,
- Выполненные ВКР студентов с письменными отзывом руководителя ВКР и рецензией установленной формы
- Документация по экспертизе и оценке сформированности элементов общих и профессиональных компетенций, оценочные листы;
- Документация по анкетированию выпускников и членов ГЭК по вопросам содержания и организации ГИА.

### **14. Кадровое обеспечение ГИА**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности. Требование к квалификации руководителей дипломных проектов от организации(предприятия): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности

**Тематика выпускных квалификационных работ**

**Для группы ЭМ-16К**

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

**ПМ.02. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов**

**ПМ.03. Организация деятельности производственного подразделения**

**ПМ.04. Участие в модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования**

1. Проектирование электрооборудования и электроснабжения компрессорной станции предприятия цветной металлургии
2. Проектирование электрооборудования и электроснабжения насосной станции предприятия цветной металлургии
3. Проектирование электрооборудования и электроснабжения участка

- глиноземного производства предприятия цветной металлургии
4. Проектирование электрооборудования и электроснабжения ЦРП предприятия
  5. Проект электрооборудования и электроснабжения «Глинозем» предприятия
  6. Проектирование электрооборудования и электроснабжения участка распределительных подстанции предприятия цветной металлургии
  7. Проектирование электрооборудования и электроснабжения участка кирпичного завода
  8. Проектирование электрооборудования механизма и электроснабжение участка цеха СУАЛ ОАО БАЗ.
  9. Проектирование электрооборудования металлорежущего станка и электроснабжения участка цеха
  10. Проектирование электрооборудования и автоматизации участка цеха глиноземного производства
  11. Проектирование электрооборудования и электроснабжения подстанции 110/10 кВ предприятия горнодобывающей отрасли
  12. Проектирование электрооборудования и электроснабжения компрессорной станции шахты.
  13. Проектирование электрооборудования и электроснабжения котельной шахты
  14. Проектирование электрооборудования и электроснабжения обогатительной фабрики шахты
  15. Проектирование электрооборудования и электроснабжения шахтного водоотлива
  16. Проектирование электропривода и электроснабжения клетьевого подъема шахты
  17. Проектирование электропривода и электроснабжения скипового подъема шахты
  18. Проектирование реконструкция освещения кабинетов колледжа.
  19. Исследование частотно-регулируемого привода.
  20. Проектирование реконструкции оборудования электротехнической лаборатории колледжа
  21. Проектирование электрооборудования и автоматизации металлорежущего станка
  22. Проектирование электроснабжения и электрооборудования экскаватора
  23. Проектирование электроснабжения карьера
  24. Проектирование электрооборудования и электроснабжение ГРУ 10кВ ТЭЦ АО «РУСАЛ УРАЛ»
  25. Проектирование электрооборудования и электроснабжения дробильного комплекса гор.420 шахты «Северопесчанская»
  26. Проектирование автоматизации транспортно - технологической системы при помощи контроллера LOGO
  27. Проектирование электрооборудования и электроснабжения дробильного комплекса гор.320 шахты «Северопесчанская»
  28. Проектирование электрооборудования и электроснабжения участка мокрого размола АО «РУСАЛ УРАЛ» в г. Краснотурьинске
  29. Проектирование электроснабжения и электрооборудования компрессорного цеха №6 Краснотурьинского ЛПУМГ
  30. Проектирование электрооборудования и электроснабжения РУСН 3кВ

АО «РУСАЛ УРАЛ» в г. Краснотурьинске

31. Решение регионального задания Ni Tech по компетенции «Промышленная автоматика» на контроллере S7-1200
32. Проектирование электрооборудования, электроснабжения и автоматизации производственного участка предприятия при помощи программируемых контроллеров ONI.
33. Проектирование электрооборудования, электроснабжения и автоматизации участка горнообработывающего предприятия при помощи контроллера LOGO!
34. Электрооборудование КП и электроснабжение ТМХ АО «РУСАЛ УРАЛ» в г. Краснотурьинске
35. Проектирование электрооборудование и электроснабжение участка выщелачивания 4, цеха гидрохимии
36. Проектирование электрооборудования и электроснабжения шахтного водоотлива гор. 320 шахты «Северопесчанская»

#### Для группы ЭМ -183

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

**ПМ.02. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов**

**ПМ.03. Организация деятельности производственного подразделения**

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

**должностям служащих**

1. Проектирование электрооборудования и электроснабжения депо ЖДЦ АО «РУСАЛ УРАЛ» в г. Краснотурьинске
2. Проектирование электроснабжения и электрооборудования Краснотурьинской городской больницы
3. Проектирование электрооборудования и электроснабжения компрессорной станции предприятия цветной металлургии
4. Проектирование электрооборудования и электроснабжения насосной станции предприятия цветной металлургии
5. Проектирование электрооборудования и электроснабжения участка глиноземного производства предприятия цветной металлургии
6. Проектирование электрооборудование механизма и электроснабжение участка цеха СУАЛ ОАО БАЗ.
7. Проектирование электрооборудования крана и электроснабжения участка цеха
8. Проектирование электрооборудования и электроснабжения участка ремонтно-механической базы предприятия цветной металлургии
9. Проектирование электрооборудования и электроснабжения участка
10. Проектирование электроснабжения и освещения механического цеха
11. Проектирование электроснабжения и освещения ремонтного цеха
12. Проектирование электрооборудования и автоматизации участка горно -добывающего комплекса

#### ЛИСТ ОЦЕНКИ

**сформированности общих и профессиональных компетенций при выполнении и защите ВКР**

**выпускников по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения  
 Форма государственной итоговой аттестации защита выпускной квалификационной работы**

ФИО \_\_\_\_\_ учебная группа \_\_\_\_\_ дата защиты \_\_\_\_\_

Тема ВКР \_\_\_\_\_

Структурные элементы ВКР	Код компетенций	Критерии оценивания компетенций	Значимость в баллах	
			Макс.	Реал.
Теоретические положения по разделам ВКР	ОК.1	Формулирует актуальность выпускной квалификационной работы, ставит цели и задачи проектирования	5	
	ОК.2			
	ОК.5	Анализирует и представляет теоретические основы выбранной темы, проявляет знания в выборе и применении методов и способов решения профессиональных задач в области проектирования, монтажа и эксплуатации электрооборудования	5	
	ОК.9			
	ПК1.1	Использует современные источники информации, в том числе ресурсы сети Интернет	5	
	ПК1.2			
ПК1.3	Демонстрация практических навыков	5		
ПК1.4	Отражает готовность к решению задач основных видов профессиональной деятельности, указанных для специалиста в ФГОС СПО	5		
		<b>Итого</b>	<b>25</b>	
Изучение и анализ производственных схем и параметров оборудования и проектирование	ОК.1	Умеет анализировать существующие схемы электроснабжения и автоматизации электрооборудования; определять достоинства и недостатки, установленного электрооборудования и бытовой техники; уметь определять равноценную замену для поддержания работоспособности системы и отдельных узлов; умеет выбрать оптимальный эксплуатационный режим работы системы;	10	
	ОК.2			
	ОК.5			
	ОК.9			
ПК.1.1	Умеет определять параметры оборудования, которое соответствует требованиям потребителя; умеет сравнивать выбранное оборудование по технико-экономическим показателями и определять показатели энергетической эффективности; умеет выбрать сложное оборудование с электронным управлением по требованиям	15		
ПК.2.2				
ПК.2.3				
ПК.3.1	Умеет организовывать работу по обслуживанию сложного оборудования с электронным управлением; умеет анализировать работу группы исполнителей	15		
ПК.3.3				
ПК.4.1				
ПК.4.2				
		<b>Итого</b>	<b>40</b>	
Защита	ОК.1	Делает выводы по достижению цели и задач дипломного проектирования	5	

дипломного проекта	ОК.2	Представляет наглядные материалы к выступлению: электронная презентация, чертежи, приложения к дипломному проекту	5	
	ОК.4			
	ОК.5	Демонстрирует знание и владения профессиональной терминологией	5	
	ОК.9	Демонстрирует позитивный стиль общения. Устанавливает адекватные взаимоотношения с членами экзаменационной комиссии в процессе защиты дипломного проекта	3	
	ПК.1.1			
	ПК.3.2	Оценивает опыт и результат выполнения дипломного проекта, предъявляемая самооценка соответствует оценке экзаменационной комиссии	5	
	ПК.3.3			
	ПК.4.4.	Выявляет проблемы и предлагает пути их решения, несет ответственность за результаты своей работы	2	
	Владеет навыками самопрезентации	5		
	Четкость и аргументированность позиции студента при ответе на вопросы членов ГЭК, на замечания руководителя и рецензента	5		
		<i>Итого</i>	<b>35</b>	
<b>ВСЕГО:</b>			<b>100</b>	

Защита дипломного проекта будет зачтена при количестве баллов от 60 до 100, если обучающийся набирает менее 60 баллов, защита проекта не засчитывается (60% от общего количества баллов):

от 88 до 100 баллов – оценка «5»; от 74 до 87 баллов – оценка «4»;

от 60 до 73 баллов – оценка «3», менее 60 баллов – оценка «2»

