Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

УТВЕРЖДАЮ
Директор МпК
_____ Ю.В. Федосеева
«23» _____04_____ 2025 г.

**ПРОГРАММА**
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**
**основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Квалификация выпускника: техник

Магнитогорск, 2025 г.

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией
«Монтажа и эксплуатации электрооборудования»
Председатель _____ / С.Б. Меняшева
Протокол № 7 от «15» 03 2025 г.

Педагогическим советом МпК
Председатель _____ / Ю.В. Федосеева
Протокол № 5 от «23» 04 2025 г.

**Составители:**

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
_____ / С.Б. Меняшева

заведующий отделением №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
_____ / Л.А. Закирова

**Согласовано:**

Заместитель директора по учебной работе
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
_____ / О.П. Науменко

Заместитель директора по управлению качеством образования
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
_____ / С.А. Бычик

**Внешняя экспертиза**

Заместитель начальника цеха
Прокатсервис-ООО ОСК
(должность, место работы внешнего эксперта)
_____ / Хайгородов А.П.
(подпись) (расшифровка подписи)

М.П.

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основе ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.12.2017г. № 1196; СМК-К-О-ПВД-3/2-15-24 Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего профессионального образования – программам подготовки специалистов среднего звена.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 Общие положения ..... 2
2 Форма, объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации ..... 4
3 Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации..... 5
4 Порядок подготовки дипломного проекта ..... 9
4.1 Общие положения ..... 9
4.2 Выбор темы дипломного проекта..... 10
4.3 Порядок защиты дипломного проекта..... 11
4.4 Критерии оценки дипломного проекта..... 11
5 Программа и порядок проведения демонстрационного экзамена..... 14
5.1 Общие положения ..... 14
5.2 Типовое задание для демонстрационного экзамена профильного уровня ..... 16
5.2.1 Структура и содержание типового задания..... 16
5.2.2 Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена..... 16
5.3 Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена ..... 17
6 Оценивание результатов ГИА..... 19
7 Условия реализации программы государственной итоговой аттестации ..... 20
7.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению ..... 20
7.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации ..... 20
8 Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена ..... 22
Приложение 1 Тематика дипломных проектов по специальности..... 23
Приложение 2 Календарный график подготовки дипломного проекта..... 29
Приложение 3 Форма отзыва руководителя дипломного проекта..... 31
Приложение 4 Форма листа нормоконтроля..... 32
Приложение 5 Форма отзыва руководителя дипломного проекта..... **Ошибка! Закладка не определена.Ошибка! Закладка не определена.**
Приложение 6 Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена..... 35
Приложение 7 Матрица оценок общих и профессиональных компетенций ..... 39
Приложение 8 Документация по анкетированию выпускников, членов ГЭК, работодателей ..... 43
Лист регистрации изменений и дополнений **Ошибка! Закладка не определена.Ошибка! Закладка не определена.**

**1 Общие положения**

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена, по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

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

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:

**ВД.1 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

**ВД.2 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

**ВД.3 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.

**ВД.5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

ПК 5.1 Выполнять простые и средней сложности работы по ремонту и обслуживанию цехового оборудования.

**ВД.6 Технологическое обслуживание и ремонт средств автоматики и приборов технологического оборудования металлургической отрасли**

ПК 6.1 Выполнять техническое обслуживание и ремонт средств автоматики и приборов технологического оборудования металлургической отрасли

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план.

## 2 Форма, объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации

Для выпускников, осваивающих ППССЗ по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации в соответствии с учебным планом специальности составляет 6 недель, которые распределяются на:

- подготовку к демонстрационному экзамену;
- проведение демонстрационного экзамена;
- подготовку дипломного проекта;
- нормоконтроль дипломного проекта;
- предварительную защиту дипломного проекта;
- защиту дипломного проекта.

**3 Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации**

Процедура подготовки государственной итоговой аттестации включает следующие организационные меры:

| № п/п | Наименование мероприятия | Сроки | Ответственный |
|---|---|---|---|
| **Общие положения** | | | |
| 1. | Ознакомление с программой ГИА | до 01.06.2025 | Заведующий отделением Классный руководитель Обучающийся |
| 2. | Прием заявлений на предоставление особых условий в процессе ГИА (для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ) | до 01.06.2025 | Заведующий отделением Классный руководитель |
| 3. | Приказ о допуске к ГИА | за неделю до начала работы ГЭК | Заведующий отделением |
| 4. | Ознакомление обучающихся с приказом о допуске к ГИА | за неделю до начала работы ГЭК | Заведующий отделением |
| 5. | Прием заявлений на апелляцию по нарушениям в порядке ГИА | в день аттестационного мероприятия | Апелляционная комиссия |
| 6. | Прием заявлений на апелляцию по несогласию с результатами ГИА | на следующий рабочий день после аттестационного мероприятия | Апелляционная комиссия |
| 7. | Предоставление секретарем ГЭК в апелляционную комиссии пакета документов (в случае несогласия с результатами ГИА) | на следующий день после подачи заявления | Секретарь ГЭК |
| 8. | Работа апелляционной комиссии | в течение 3 рабочих дней с момента подачи заявления | Председатель АК |
| 9. | Предоставление протокола заседания апелляционной комиссии в ГЭК (в случае нарушения порядка ГИА) | на следующий день после принятия положительного решения по заявлению | Секретарь ГЭК |
| 10. | Ознакомление обучающего с протоколом апелляционной комиссии | в течение 3 рабочих дней после заседания | Председатель АК |
| 11. | Анкетирование выпускников и работодателей по вопросам содержания и организации ГИА | во время прохождения ГИА | Заведующий отделением |
| 12. | Организация дополнительной процедуры ГИА для лиц, не прошедших по уважительной | не позднее 4 месяцев со дня | Ответственные по распоряжению |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | причине | подачи заявления | |
| 13. | Повторное прохождение ГИА для лиц, не прошедшим ГИА по уважительной причине | не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником | Ответственные по распоряжению Обучающийся |
| 14. | Повторное прохождение ГИА для лиц, не прошедших ГИА по неуважительной причине, и выпускников, получивших на ГИА неудовлетворительные результаты | не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые | Ответственные по распоряжению Обучающийся |
| **Защита дипломного проекта** | | | |
| 15. | Утверждение темы дипломного проекта и закрепление обучающегося за руководителем (консультантами) | за неделю до начала преддипломной практики | Заведующий отделением руководители дипломного проекта |
| 16. | Выдача индивидуальных заданий на дипломный проект | за неделю до начала преддипломной практики | Заведующий отделением Руководители дипломного проекта |
| 17. | Прохождение обучающимися преддипломной практики | в соответствии с графиком учебного процесса | Руководители ПДП |
| 18. | Утверждение графика подготовки дипломного проекта (графика консультаций) | за 2 недели до начала подготовки | Начальник УМЧ Заведующий отделением |
| 19. | Контроль за ходом выполнения дипломного проекта | в течение всего времени подготовки дипломного проекта (работы) | Руководители дипломного проекта |
| 20. | Проведение процедуры нормоконтроля дипломного проекта | за неделю до даты защиты | Нормоконтролер |
| 21. | Утверждение графика защиты дипломного проекта | не позднее, чем за две недели до начала защит | Заведующий отделением |
| 22. | Составление графика предварительной защиты дипломного проекта | не позднее, чем за неделю до начала защит | Заведующий отделением |
| 23. | Проведение предварительной защиты дипломного проекта | не позднее, чем за неделю до начала защит | Заведующий отделением Руководители дипломного проекта |
| 24. | Предоставление дипломного проекта на отделение | за один день до защиты | обучающиеся Руководители дипломного проекта |
| 25. | Проведение заседаний ГЭК | по утвержденному | Заведующий отделением |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | расписанию | Секретарь ГЭК |
| 26. | Объявление результатов защиты дипломного проекта | в день защиты | Председатель ГЭК |
| **Демонстрационный экзамен** | | | |
| 27. | Сбор заявлений на выбор уровня демонстрационного экзамена | до 01.06.2025 | Заведующий отделением |
| 28. | Распределение экзаменационных групп с учетом пропускной способности площадки | за 3 месяца до проведения демонстрационн ого экзамена | Заведующий отделением; Классный руководитель |
| 29. | Регистрация обучающихся в системе Цифровая платформа | за 21 календарный день до начала демонстрационн ого экзамена | Обучающиеся Классный руководитель Заведующий отделением Заведующий ОМ по СПО |
| 30. | Формирование экзаменационных групп в системе Цифровая платформа | за 21 календарный день до начала демонстрационн ого экзамена | Заведующий УЛК |
| 31. | Ознакомление с планом демонстрационного экзамена, включающим в себя место расположения центра проведения экзамена, дату и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемую продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена | не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена | Заведующий отделением |
| 32. | Участие в проверке готовности центра проведения экзамена | не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационн ого экзамен | Главный эксперт технический эксперт, обучающиеся |
| 33. | Распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой и их ознакомление с рабочими местами и оборудованием, а также с графиком работы на площадке и необходимой документацией | за 1 день до даты проведения демонстрационн ого экзамен | Главный эксперт, линейные эксперты, обучающиеся |
| 34. | Выдача участникам задания на демонстрационный экзамен | в день проведения демонстрационн ого экзамен | Главный эксперт, обучающиеся |
| 35. | Ознакомление с заданием, ответы на вопросы по заданию | в день проведения демонстрационн ого экзамен | Главный эксперт, обучающиеся |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 36. | Подписание протокола об ознакомлении участников с заданием | в день проведения демонстрационн ого экзамен | Главный эксперт, обучающиеся |
| 37. | Проведение демонстрационного экзамена | в день проведения демонстрационн ого экзамен | Главный эксперт, экспертная группа, обучающиеся |
| 38. | Получение паспорта компетенций | на следующий день после окончания демонстрационн ого экзамена | Обучающиеся |

## 4 Порядок подготовки дипломного проекта

### 4.1 Общие положения

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Дипломный проект (работа) представляет собой законченное самостоятельное исследование, в котором решается конкретная задача, соотнесенная с содержанием программы подготовки специалистов среднего звена.

При выполнении дипломного проекта, обучающийся должен показать способность, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общие и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Обучающийся, выполняющий дипломный проект должен продемонстрировать сформированность общих и профессиональных компетенций.

Ответственность за содержание дипломного проекта, достоверность всех приведенных данных несет обучающийся - автор работы.

Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков, общих и профессиональных компетенций, соответствующих видам деятельности:

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

| | |
|---|---|
| **ВД.1** | **Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования** |
| ПК 1.2 | Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 1.4 | Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования |

**ВД.3 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.

**4.2 Выбор темы дипломного проекта**

Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломного проекта на основе утвержденной тематики в соответствии с приложением 1. Тема дипломного проекта может быть предложена обучающимся при условии обоснования целесообразности ее разработки для практического применения.

Обязательным требованием для дипломного проекта является соответствие ее тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Утверждение темы дипломного проекта и закрепление обучающегося за руководителем (консультантами) оформляется приказом ректора.

**Функции руководителя и консультантов дипломного проекта**

Для подготовки дипломного проекта - каждому обучающемуся назначается руководитель и при необходимости, консультанты. Руководитель дипломного проекта осуществляет общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломного проекта.

Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

– уточнение темы дипломного проекта с учетом фактического материала, собранного в ходе производственной (преддипломной) практики, определение содержания пояснительной записки и графической части дипломного проекта, составление задания и графика выполнения дипломного проекта (Приложение 2);

– консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта;

– постоянный контроль за сроками и ходом выполнения дипломного проекта, своевременностью и качеством написания отдельных глав и разделов работы, в том числе соответствие дипломного проекта установленным требованиям к оформлению текстового и графического материалов;

– помощь в подготовке текста доклада и иллюстративного материала к защите;

– принятие решения о готовности дипломного проекта к защите, что подтверждается соответствующими подписями на составных частях и титульном листе дипломного проекта;

– подготовка письменного отзыва на дипломный проект (Приложение 3).

В обязанности консультанта входит:

– формулировка задания на выполнение соответствующего раздела дипломного проекта по согласованию с руководителем дипломного проекта;

– определение структуры соответствующего раздела дипломного проекта;

– оказание необходимой консультационной помощи при выполнении соответствующего раздела дипломного проекта;

– проверка соответствия объема и содержания раздела дипломного проекта заданию;

– принятие решения о готовности раздела, что подтверждается соответствующими подписями на разделе и титульном листе дипломного проекта.

**Требования к дипломному проекту**

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекту - определяются методическими указаниями по выполнению и защите дипломного проекта по программе

подготовки специалистов среднего звена специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 Инструкция по оформлению курсового и дипломного проекта (работы) по образовательным программам среднего профессионального образования.

**4.3 Порядок защиты дипломного проекта**

Защита дипломного проекта как форма государственной итоговой аттестации проводится с целью установления уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям программы подготовки специалистов среднего звена.

Выполнение и успешная защита дипломного проекта должны подтвердить соответствие уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Выполненный дипломный проект, подписанный обучающимся и консультантами, проходит процедуру нормоконтроля (Приложение 4) и представляется руководителю дипломного проекта не позднее, чем за неделю до даты защиты. После изучения содержания работы руководитель оформляет отзыв, при согласии на допуск дипломного проекта к защите, подписывает ее и, вместе со своим письменным отзывом, представляет на утверждение заведующему отделением.

Заведующий отделением на основании наличия подписанного руководителем, консультантами по разделам дипломного проекта, отзыва руководителя решает вопрос о допуске обучающегося к защите и делает об этом соответствующую запись на титульном листе дипломного проекта.

Защита дипломного проекта проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии и является публичной. Обучающимся во время защиты дипломного проекта запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Процедура защиты включает:

– доклад обучающегося – 10-15 минут, в течение которых обучающийся кратко освещает цель, задачи и содержание дипломного проекта с обоснованием принятых решений. Доклад может сопровождаться мультимедиа презентацией и другими материалами – макеты, образцы материалов, изделий и т.п.;

– чтение секретарем ГЭК отзыва на выполненный дипломный проект;

– вопросы членов комиссии и ответы обучающегося по теме дипломного проекта и профилю специальности.

Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта.

**4.4 Критерии оценки дипломного проекта**

Результаты защиты дипломного проекта определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день защиты.

Решение об оценке принимается на закрытом заседании ГЭК по окончании процедуры защиты всех работ, намеченных на данное заседание.

Для оценки дипломного проекта государственная экзаменационная комиссия руководствуется следующими критериями:

1. Оценка и рекомендации руководителя.

2. Оценка общих и профессиональных компетенций выпускника, продемонстрированных им в процессе подготовки и защиты дипломного проекта

При подготовке и защите дипломного проекта так же учитываются:

- соответствие состава и объема выполненного дипломного проекта обучающегося заданию;
- сформированность профессиональных умений и знаний обучающегося, его профессионального мышления;
- степень самостоятельности обучающегося при выполнении работы;
- умение обучающегося работать со справочной литературой, нормативными источниками и документацией;
- положительные стороны, а также недостатки в работе;
- оригинальность, практическая и научная ценность принятых в работе решений;
- качество оформления работы;
- доклад обучающегося;
- ответы обучающегося на вопросы, позволяющие определить уровень теоретической и практической подготовки.

Оценка выполнения дипломного проекта членами ГЭК проводится по показателям и критериям оценки результата:

1 Качество дипломного проекта оценивается по составляющим:

- наличие в работе элементов исследования, актуальность проблемы исследования, проектирования и темы дипломного проекта;
- уровень теоретической проработки вопросов дипломного проекта, качество изучения источников, нормативной документации, логика проектирования, теоретического обоснования принимаемых конструкторских, технологических и управленческих решений;
- адекватность применения современных методик проектирования и конструирования, правильность использования конкретных методов и методик проектирования технологических процессов и конструирования;
- наличие предложений по модернизации реально существующих технологических процессов;
- наличие предложений по использованию оборудования, по замене традиционно используемого оборудования на современное, универсальное;
- логичное, последовательное, чёткое и технически грамотное изложение материала ДП в соответствии с заданием с соответствующими выводами и обоснованными расчетами, предложениями;
- уровень проведения всестороннего анализа состояния объекта проектирования с использованием соответствующих методов обработки информации, выявление тенденций изменения процессов и проблем, требующих решения или совершенствования;
- практическая значимость выполненной дипломного проекта: возможность практического применения результатов исследования, проектирования в деятельности конкретного предприятия (организации) или в сфере возможной профессиональной занятости выпускников;
- использование при выполнении дипломного проекта современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов
- качество оформления дипломного проекта в соответствии с методическими указаниями;

2. Качество выступления на защите и предварительной защите дипломного проекта оценивается по составляющим:

- качество доклада: соответствие доклада содержанию дипломного проекта, способность выпускника выделить научную и практическую ценность проектирования, умение пользоваться иллюстративным материалом, чертежами и др;
- качество ответов на вопросы: правильность, четкость, полнота и обоснованность ответов выпускника, умение лаконично и точно сформулировать свои мысли, используя при этом необходимую научную и техническую терминологию;
- качество чертежей, иллюстраций, презентаций к докладу: соответствие подбора иллюстративных материалов содержанию доклада, грамотность их оформления и упоминание в докладе, выразительность использованных средств;
- поведение при защите дипломного проекта: коммуникационные характеристики докладчика (манера говорить, отстаивать свою точку зрения, привлекать внимание к важным моментам в докладе или ответах на вопросы и т.д.).

## 5 Программа и порядок проведения демонстрационного экзамена

### 5.1 Общие положения

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

Демонстрационный экзамен направлен на контроль освоения следующих основных видов деятельности и соответствующих им общих и профессиональных компетенций:

| **Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)** | **Перечень оцениваемых ОК, ПК** | **Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)** |
|---|---|---|
| ***ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ КОД*** | | |
| Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | ПК: Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования | Умение: организовывать и выполнять проверку электрического и электромеханического оборудования |
| | | Умение: организовывать и выполнять регулировку электрического и электромеханического оборудования |
| | | Умение: организовывать и выполнять наладку электрического и электромеханического оборудования |
| | ПК: Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования | Практический опыт: использования основных измерительных приборов |
| | | Умение: подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем |
| | | Умение: эффективно использовать материалы и оборудование |
| | | Умение: определять оптимальные варианты использования технологического оборудования для эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем |
| | | Умение: определять оптимальные варианты использования технологического оборудования для ремонта электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем |
| | ПК: Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | Умение: заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования |
| | ПК: Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования | Умение: производить диагностику оборудования и определение его ресурсов |
| | | Умение: определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем |
| | | Умение: проводить анализ неисправностей электрооборудования |
| | | Умение: осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования |

| | | |
|---|---|---|
| | | Умение: прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования |
| | ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Умения: анализировать задачу или проблему и выделять её составные части |
| Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов | ПК: Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники | Умение: организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов |
| | | Умение: производить наладку и испытания электробытовых приборов |
| | ПК: Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники | Умение: пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов |
| | ПК: Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники | Умение: прогнозировать отказы и определять ресурсы, обнаруживать дефекты бытовых машин и приборов |
| | | Умение: оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов |
| Организация деятельности производственного подразделения | ПК: Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения | Умение: составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест |
| | ПК: Организовывать работу коллектива исполнителей | Умение: осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов |
| | ПК: Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей | Умение: рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования |
| ***ВАРИТИВНАЯ ЧАСТЬ КОД*** | | |
| Технологическое обслуживание и ремонт средств автоматики и приборов технологического оборудования металлургической отрасли | ПК Выполнять технологическое обслуживание и ремонт средств автоматики и приборов технологического оборудования металлургической отрасли | Умение: осуществлять автоматизацию систем управления на базе программируемых реле |
| | ОК Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Умение: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте |
| | | Умение: определять этапы решения задачи |

Для проведения демонстрационного экзамена составляется расписание экзамена и консультаций.

Демонстрационный экзамен по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) проводится на профильном уровне.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена,

требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

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

### 5.2 Типовое задание для демонстрационного экзамена профильного уровня

#### 5.2.1 Структура и содержание типового задания

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации (КОД), варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором. Комплект оценочной документации приведен в https://bom.firpo.ru/Public/2430

Задание состоит из 4 модулей:

**Модуль 1. Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.**

Задание модуля 1:

Участнику необходимо устранить выявленные неисправности на собранной схеме управления установки «Реверсивного пуска асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором (АД с КР)» (без подачи напряжения), отметить их на принципиальной схеме (Приложение 5) и оформить в протоколе (Приложение 6).

Осуществить проверку соответствия собранной схемы техническому заданию, выполнить необходимые подключения электрических аппаратов в щите управления или внешнем оборудовании в зависимости от варианта задания, собрать и подключить питающий кабель к двигателю, провести диагностику двигателя перед подключением к щиту управления.

По результатам работы оформить техническую документацию. По окончанию выполнения задания доложить экспертам о готовности установки к подаче напряжения.

При проведении работ необходимо применять правила охраны труда при выполнении работ в электроустановках.

**Модуль 2. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов**

Задание модуля 2:

Выполнить сервисное обслуживание (разборку, чистку, дефектовку) масляного обогревателя, используя приспособления и запасные части. Выполнить замену терморегулятора (регулятора мощности, лампы индикации, провода подвода питания). Оформить Акт ремонта масляного обогревателя. Произвести проверку электрической части на обрыв и отсутствие замыкания на корпус с помощью замеров сопротивления. Выполнить сборку масляного обогревателя.

**Модуль 3. Организация деятельности производственного подразделения**

Задание модуля 3:

Разработать мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту электрического оборудования установки «Реверсивного пуска АД с КР» в соответствии с установленными требованиями для используемого оборудования, составить технологическую карту ремонта в зависимости от заданной неисправности, составить перечень средств индивидуальной защиты для исполнителей работ по ремонту на высоте (кран-балка без ограждения), разработать план мероприятий по испытанию оборудования после ремонта. Тип неисправности назначается в варианте задания.

**Модуль 4. Технологическое обслуживание и ремонт средств автоматики и приборов технологического оборудования металлургической отрасли**

Задание модуля 4: Осуществить программирование в ПО ONI PLR Studio согласно заданному

алгоритму, затем произвести загрузку готового алгоритма в программируемое логическое реле ONI на учебном стенде. Время на выполнение задания 60 минут.

*Алгоритм управления реверсивным пуском асинхронного двигателя на программируемом реле*

Функция 1. При нажатии кнопки SB1 происходит подача напряжения на контактор КМ1 и двигатель запускается «вперед», при этом лампа HL 1 мигает с частотой 1 Гц.

Функция 2. При нажатии кнопки SB2 происходит подача напряжения на контактор КМ2, и двигатель запускается «назад», при этом лампа HL 1, мигает с частотой 2 Гц.

Функция 3. При нажатии кнопки SB3 (стоп) происходит остановка двигателя и загорается лампа HL2.

Функция 4. Лампа HL2 горит все время, пока двигатель **не** работает.

Функция 5. При нажатии кнопки SB4 (аварийный стоп) происходит останов двигателя, и лампы HL1 и HL2 мигают по очереди, по 1 секунде, пока снова не произойдет пуск двигателя в любую сторону.

Функция 6. Система не реагирует, если происходит нажатие кнопки SB2 при работе двигателя «вперед», и наоборот.

Функция 7. При срабатывании теплового реле КК происходит останов двигателя, и система не реагирует на нажатие кнопок «Пуск» и «Стоп».

Функция 8. При срабатывании теплового реле КК лампы HL1 и HL2 мигают вместе, с частотой 0,5 Гц.

**5.2.2 Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по типовому заданию**

Материально-техническая база соответствует инфраструктурному листу КОД 13.02.11-2-2025.

**5.3 Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена**

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Распределение баллов по критериям оценивания демонстрационного экзамена профильного уровня представлена в таблице.

| **№ п/п** | **Модуль задания** (вид деятельности, вид профессиональной деятельности) | **Критерий оценивания** | **Баллы** |
|---|---|---|---|
| **1** | Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | Выполнение наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования | 15,00 |
| | | Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | 14,00 |
| | | Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | 6,00 |
| | | Осуществление диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования | 14,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | 2,00 |
| **2** | Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов | Организация и выполнение работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники | 5,00 |
| | | Осуществление диагностики и контроля технического состояния бытовой техники | 2,00 |
| | | Прогнозирование отказов, определение ресурса, обнаружение дефектов электробытовой техники | 7,00 |
| **3** | Организация деятельности производственного подразделения | Участие в планировании работ персонала производственного подразделения | 4,00 |
| | | Организация работы коллектива исполнителей | 8,00 |
| | | Анализ результатов деятельности коллектива исполнителей | 3,00 |
| **ИТОГО (инвариантная часть)** | | | **80,00** |
| **ВСЕГО (вариативная часть)** | | | **20,00** |
| **ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)** | | | **100,00** |

Необходимо осуществить перевод количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется государственной экзаменационной комиссией с обязательным присутствием главного эксперта.

Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы:

| Оценка ГИА | «2» | «3» | «4» | «5» |
|---|---|---|---|---|
| Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах) | 0,00 - 19,99% | 20,00 – 39,99% | 40,00 – 69,99% | 70,00 – 100,00% |

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Статус победителя, призера чемпионат по профессиональному мастерству «Профессионалы» и финала чемпионата высоких технологий по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается выпускнику в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

**6 Оценивание результатов ГИА**

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

## 7 Условия реализации программы государственной итоговой аттестации

### 7.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ГИА на этапе подготовки к государственной итоговой аттестации осуществляется в лаборатории «Электрическое и электромеханическое оборудование», мастерской «Электромонтажная»

Защита дипломного проекта (в том числе предварительная) проводится в кабинете «Электрическое и электромеханическое оборудование».

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. ЦПДЭ располагается на территории образовательной организации. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать его проведение в соответствии с КОД.

### 7.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

Список литературы, рекомендуемый к использованию при подготовке к государственной итоговой аттестации

**Основные источники**

1. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование : учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013394-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1894612.

2. Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений : учебник / Т.В. Анчарова, М.А. Рашевская, Е.Д. Стебунова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 415 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-500-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1911021

3. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1913632

4. Шелякин, В. П. Электрический привод: краткий курс : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Шелякин, Ю. М. Фролов ; под редакцией Ю. М. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00098-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514179

5. Варварин, В. К. Выбор и наладка электрооборудования : справочное пособие / В.К. Варварин. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-451-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1940919

6. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512918

7. . Организация производства и управление предприятием : учебник / под ред. О.Г. Туровца. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 506 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015612-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1841093 (дата обращения: 13.09.2023). – Режим доступа: по подписке. – Режим доступа: по подписке.

8. Экономика и организация производства : учебное пособие / под ред. Ю. И. Трещевского, Ю. В. Вертаковой, Л. П. Пидоймо ; рук. авт. кол. Ю. В. Вертакова. — Москва : ИНФРА-М, 2023.

— 381 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006517-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1896951 (дата обращения: 13.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

9. Сибикин, Ю. Д. Современные электромонтажные изделия и устройства на напряжение до 1000 вольт : справочник / Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 510 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1860517. - ISBN 978-5-16-017538-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1860517 . – Режим доступа: по подписке.

**Дополнительные источники**

1. Электроника: электрические аппараты : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией П. А. Курбатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10370-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517771

2. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10311-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517713

3. Шеховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению : учебное пособие / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 136 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013424-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903149

3. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512919

4. Ополева, Г. Н. Электроснабжение промышленных предприятий и городов : учебное пособие / Г.Н. Ополева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 416 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0769-6. - Текст :электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1839660

5. Лыкин, А. В. Электрические системы и сети : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Лыкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10376-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517784

6. Немировский, А. Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций : учебное пособие / А. Е. Немировский, И. Ю. Сергиевская, Л. Ю. Крепышева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 176 с. - ISBN 978-5-9729-1361-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2102081 (дата обращения: 13.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

7.Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006952-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1930705

8. Шишмарёв, В. Ю. Автоматика : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 280 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09343-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515493

9. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) : учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Сафронов. — 2-е изд., с изм. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2023. — 256 с. - ISBN 978-5-9776-0059-0. - Текст : электронный. - URL:

https://znanium.ru/catalog/product/1902024 (дата обращения: 13.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

10. Виниченко, В. А. Бережливое производство : учебное пособие / В. А. Виниченко. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 100 с. - ISBN 978-5-7782-4328-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1869254 (дата обращения: 13.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

**Интернет-ресурсы**

1. Справочник ПУЭ - Режим доступа: https://www.ruscable.ru/info/pue/
2. Школа для электрика . -режим доступа: http://electricalschool.info/main/elsnabg/

## 8 Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена

Подведение результатов государственной итоговой аттестации выпускников проводится с учетом оценок:

— общих и профессиональных компетенций выпускников, продемонстрированных при выполнении и защите дипломных проектов, сдаче демонстрационного экзамена (Приложение 6);

— общих и профессиональных компетенций, оцененных педагогическими работниками совместно с представителями работодателей, на основании результатов промежуточной аттестации по профессиональным модулям.

Оценка общих и профессиональных компетенций осуществляется по основным показателям оценки результата в форме «владеет - положительная (1/да)», «не владеет – отрицательная (0/нет)», фиксируется в матрице оценок выпускника и переводится в универсальную шкалу оценок по уровням:

| **Процент положительных оценок** | **Оценка ГИА** | |
|---|---|---|
| | **балл (отметка)** | **вербальный аналог** |
| 90 - 100 | 5 | отлично |
| 80 - 89 | 4 | хорошо |
| 70 - 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | не удовлетворительно |

Матрица оценок общих и профессиональных компетенций приведена в приложении 6.

В протоколе фиксируются оценка выполнения и защиты дипломного проекта, оценка за демонстрационный экзамен, присуждение квалификации. Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

В целях повышения качества образовательного процесса, выявления уровня удовлетворенности полученными результатами, оценки качества преподавания и ГИА по завершении ГИА в образовательной организации проводится анкетирование: выпускников, экспертов и членов ГЭК. Документация по анкетированию выпускников и членов ГЭК по вопросам содержания и организации ГИА приведена в приложении 7.

Приложение 1

**Тематика дипломных проектов по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).**

| № п/п | Наименование темы дипломного проекта | Наименование профессиональных модулей, содержанию которых соответствует тема | Выполнение дипломного проекта под заказ |
|---|---|---|---|
| 1 | Проектирование, монтаж и программирование насосной установки | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 2 | Разработка и техническая эксплуатация силовой части электропривода кромкокрошительных ножниц агрегата укрупнения и продольной резки ЛПЦ-8 ПАО «ММК». | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 3 | Разработка и техническая эксплуатация силовой части электропривода фурмы ККЦ ПАО»ММК». | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 4 | Разработка и техническая эксплуатация электропривода механизма передвижения промковша МНЛЗ-1 ЭСПЦ ПАО «ММК». | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 5 | Разработка и техническая эксплуатация силовой части электропривода механизма передвижения МГР ЭСПЦ ПАО «ММК». | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 6 | Разработка и техническая эксплуатация силовой части электропривода нажимных устройств черновой группы клетей стана 2500 ЛПЦ-4 ПАО «ММК». | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 7 | Проектирование и техническая эксплуатация силовой части электропривода лебедки конусов ДП №10 доменного цеха ПАО «ММК» | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 8 | Разработка и техническая эксплуатация силовой части электропривода насоса KSB Etanorm 100-160 G-11 насосной станции стана 2500 ЛПЦ-4 ПАО «ММК». | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 9 | Разработка и техническая эксплуатация силовой части электропривода рольганга стана 2500 ЛПЦ-4 ПАО «ММК». | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 10 | Разработка и техническая эксплуатация силовой части электропривода моталки стана 2500 ЛПЦ-4 ПАО «ММК» | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 11 | Разработка и техническая эксплуатация силовой части электропривод моталки двухлетьевого стана 630 ЛПЦ-8 ПАО «ММК» | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 12 | Реконструкция главного привода трубоэлектросварочного стана ООО «ПМИ» | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 13 | Проектирование и техническая эксплуатация силовой части электропривода травильной машины №2Ано –АГНЦ ЛПЦ-11 ПАО «ММК» | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 14 | Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования мостового крана № 42 переменного тока грузоподъемностью 5т. ЛПЦ-3 ПАО «ММК». | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 15 | Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования мостового крана №13А переменного тока грузоподъемностью 15т. ЛПЦ-4 ПАО «ММК». | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 16 | Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования мостового крана №16А переменного тока грузоподъемностью 45т.<br>ЛПЦ-3 ПАО «ММК». | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 17 | Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования мостового крана №13А переменного тока грузоподъемностью 30/5т. доменного цеха ПАО «ММК». | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 18 | Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования мостового крана №1 переменного тока грузоподъемностью 15/3т. ЭРЦ ПАО «ММК». | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 19 | Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования мостового крана переменного тока грузоподъемностью 10т. кислородного цеха ПАО «ММК». | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | производственногоподразделения | |
| 20 | Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования мостового крана переменного тока грузоподъемностью 10т. ЛПЦ-3 ПАО «ММК». | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 21 | Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования мостового крана переменного тока грузоподъемностью 10т. кислородного цеха ПАО «ММК». | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 22 | Разработка и техническая эксплуатация электропривода механизма подъемного экскаватора ЭКГ-5А МРК-ГОП. | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 23 | Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования мостового крана переменного тока грузоподъемностью 20/5т. ЛПЦ-3 ПАО «ММК». | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 24 | Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования мостового крана №24 переменного тока грузоподъемностью 20т. ЛПЦ-8 ПАО «ММК». | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 25 | Разработка и техническая эксплуатация системы электроснабжения ТП «Манеж» г.Магнитогорска. | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 26 | Разработка и техническая эксплуатация системы электроснабжения участка моталок стана 2500 ЛПЦ-4 ПАО «ММК» | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 27 | Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования ТП АЗС «Газнефть» Орджоникидзевского района г.Магнитогорска. | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 28 | Модернизация электрооборудования и техническая эксплуатация техническая эксплуатация системы электроснабжения «Аквапарка» г. Магнитогорска. | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 29 | Модернизация электрооборудования и техническая эксплуатация техническая эксплуатация системы электроснабжения пиковой котельной. | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 30 | Модернизация электрооборудования и | ПМ01 Организация простых работ по | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | техническая эксплуатация системы электроснабжения тяговой подстанции «Субутак» ОАО РЖД. | техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 31 | Проектирование и техническая эксплуатация системы электроснабжения газозащитной станции ЛПЦ-5 ПАО «ММК» | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 32 | Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования подстанции 29Б подготовки конверторного отд. ККЦ ПАО «ММК». | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 33 | Проектирование и техническая эксплуатация системы электроснабжения черновой группы клетей стана 2000 ЛПЦ-10 ПАО «ММК» | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 34 | Модернизация и техническая эксплуатация системы электроснабжения микрорайона № 95-2 Правобережного района города Магнитогорска | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 35 | Проектирование и техническая эксплуатация системы электроснабжения нагревательной печи №1 ЛПЦ-10 ПАО «ММК» | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 36 | Проектирование и техническая эксплуатация системы электроснабжения ЦРП20 г. Магнитогорска. | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 37 | Проектирование и техническая эксплуатация системы электроснабжения аппаратного участка ЦРЭМЦ ООО «Электроремонт» | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 38 | Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования установки печь-ковш №3 ККЦ ПАО «ММК» | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 39 | Проектирование и техническая эксплуатация системы электроснабжения ЦРП «Фидерная» | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 40 | Проектирование и техническая эксплуатация системы электроснабжения черновой группы клети стана 2000 ЛПЦ-10 | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ПАО «ММК» | оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 41 | Проектирование и техническая эксплуатация системы электроснабжения подстанции №29 М комплекса МНЛЗ №6 ККЦ ПАО «ММК» | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 42 | Модернизация электрооборудования и техническая эксплуатация системы электроснабжения села «1-е Иткулово» Баймакского района БашРЭС | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 43 | Проектирование и техническая эксплуатация системы электроснабжения ТЦ «Сильвер-авто» г.Магнитогорска. | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 44 | Проектирование и техническая эксплуатация системы электроснабжения распределительного пункта КП-3 МП «Горэлектросеть» | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 45 | Проектирование и техническая эксплуатация подстанции «Даутово» БАШ РЭС | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 46 | Модернизация электрооборудования и техническая эксплуатация системы электроснабжения поселка «Западный -2» города Магнитогорска | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 47 | Проектирование и техническая эксплуатация системы электроснабжения компрессии кислорода РУ 3 кВ №2 кислородной станции №4 РМЦ ПАО «ММК» | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 48 | Проектирование электрооборудования мостового крана №20 переменного тока грузоподъемностью 50/10т. ЛПЦ-8 ПАО «ММК». | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 49 | Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования мостового крана №1 грузоподъемностью 10т. энергоцех ОАО «ММК-Метиз». | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения | |
| 50 | Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования мостового крана переменного тока грузоподъемностью 15т. литейного цеха ЗАО «МРК». | ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования,<br>ПМ.03 Организация деятельности | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | производственногоподразделения | |

*Тематика дипломных проектов согласована с ООО ОСК (протокол согласования от 15.05.2025г).

Приложение 2

**Календарный график подготовки дипломного проекта**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

ПЦК Монтажа и эксплуатации
электрооборудования
УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением
_____Л.А.Закирова
«____» _____ 2025 г

**КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК**
дипломного проекта

Обучающегося _____
*(Фамилия Имя Отчество, специальность, курс, группа)*
Тема дипломного проекта_____
*(полное наименование темы дипломного проекта в соответствии с приказом об утверждении тем и назначении руководителей)*

| **№ п/п** | **Наименование этапа работы** | **Срок выполнения** | | **Отметка руководителя ДП или заведующего отделением о выполнении (объем работы, %)** |
|---|---|---|---|---|
| | | **План (до)** | **Факт** | |
| 1 | Обоснование темы и оформление задания на ДП, составление предварительного плана работы | 1день | | 1% |
| 2 | Подбор материалов для ДП. Изучение источников | 1день | | 2% |
| 3 | Составление плана ДП, подбор и анализ исходной информации, разработка проекта содержательной части ДП. Написание введения | 1день | | 1% |
| 4 | Написание и оформление теоретической части - первого раздела | 1 неделя. | | 15% |
| | Написание и оформление практической части - второго раздела | 2 недели | | 60% |
| | Написание и оформление практической части - третьего раздела | 1 неделя | | 20% |
| 5 | Оформление списка используемых источников | 1день | | 1% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6 | Оформление работы, нормоконтроль, согласование с консультантами по отдельным частям, получение отзыва руководителя | 0,5 недели | | |
| 7 | Исправление замечаний по результатам предзащиты | 1день | | |

Руководитель _____ _____
*(подпись)* *(Ф.И.О.)*

Обучающийся _____ _____
*(подпись)* *(Ф.И.О.)*

Приложение 3

**Форма отзыва руководителя дипломного проекта**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

**ОТЗЫВ**

на дипломный проект обучающегося _____
специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) группа _____
Тема дипломного проекта _____

1. Актуальность дипломного проекта
2. Соответствие содержания дипломного проекта теме, достижением поставленных целей и выполнение задач
3. Качество подготовки, самостоятельность при работе над дипломным проектом (в случае наличия элементов плагиата указать конкретные фрагменты текста)
4. Отличительные положительные стороны дипломного проекта
5. Практическая значимость дипломного проекта
6. Недостатки и замечания
7. Оценка образовательных достижений обучающегося

| **Профессиональные и общие компетенции (код и наименование)** | **Основные показатели оценки результата** | **Оценка сформированности ПК и ОК (1 – да, 0 – нет)** |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

8. Дипломный проект выполнен в соответствии с установленными требованиями / с нарушением установленных требований, заслуживает оценку отлично / хорошо / удовлетворительно / неудовлетворительно (выбрать) и может быть допущен к защите / не может быть допущен к защите (выбрать).

Руководитель _____ / И.О. Фамилия
«_____» _____ 202__ г.

Приложение 4

**Форма листа нормоконтроля**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

**Лист нормоконтроля**

дипломного проекта
обучающегося специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).
Группа _____
Тема дипломного проекта _____
ФИО обучающегося _____

1.Анализ на соответствие требованиям

| № | Объект | Параметры | Соответствует (1)/ не соответствует (0) |
|---|---|---|---|
| 1 | Название темы | Соответствует утвержденной тематике | |
| 2 | Размер шрифта | 12 кегель | |
| 3 | Название шрифта | Times New Roman | |
| 4 | Межстрочный интервал 1,5 | Абзац 1,5 | |
| 5 | Абзацный отступ первой строки | 1,25 см | |
| 6 | Поля (мм) | Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм | |
| 7 | Выравнивание текста | По ширине | |
| 8 | Общий объем работы | 50-60 страниц печатного текста | |
| 9 | Объем введения | 1-2 страницы | |
| 10 | Объем основной части | 35-45 страниц | |
| 11 | Объем заключения | 2 страницы | |
| 12 | Титульный лист, индивидуальное задание | В соответствии с Приложениями А,Б СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| 13 | Нумерация страниц | Соответствует п.7.9 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| 14 | Последовательность структурных частей работы | Титульный лист, Задание на дипломный проект, Содержание, Введение, Основная часть, Заключение, Список использованных источников, Приложения | |
| 15 | Оформление структурных частей работы | Соответствует п.7.1.8 -7.1.11 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Подразделы имеют нумерацию в пределах каждого раздела, пункты – в пределах подраздела, подпункты – в пределах пункта. Подразделы, пункты, подпункты не начинают с новой страницы | |
| | | Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа. | |
| 16 | Структура основной части | Выдержана | |
| 17 | Количество и оформление использованной литературы | 10 –20 справочных и литературных источников, интернет-ресурсов | |
| | | В соответствии с Приложением К СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| 18 | Наличие и оформление приложений | Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием наверху посредине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначения, а под ним в скобках его статус («обязательное», «рекомендуемое» или «справочное») | |
| | | На все приложения в ТД имеются ссылки. | |
| | | Приложения располагают и обозначают в порядке ссылок на них в ТД | |
| | | В соответствии с Приложением Л СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| 19 | Оформление содержания | Соответствует п.6.5 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| 20 | Оформление текста пояснительной записки | Соответствует п.7.1 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| 21 | Оформление таблиц | Располагаются после упоминания в тексте | |
| | | Соответствует п.7.3 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| 22 | Оформление формул | Соответствует п.7.4 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| 23 | Оформление иллюстраций | Располагаются после упоминания в тексте | |
| | | Соответствует п.7.5 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| 24 | Оформление перечислений | Соответствует п.7.2 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| 25 | Оформление заголовков | Соответствует п.7.1.4 -7.1.7 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| 26 | Ссылки | Соответствует п.7.6 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| 27 | Сокращения | Соответствует п.7.7 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| Итого соответствует требованиям направлений контроля | | | |

2. Выводы _____
_____.

Нормоконтроль выполнил:
_____ _____ «_____» _____ 20____ г.

(ф.и.о.) (должность)

С результатами нормоконтроля ознакомлен:

Обучающийся _____ _____ «_____» _____ 20____ г.
*(ф.и.о.)* *(подпись)*

Замечания устранены: _____ _____ «_____» _____ 20____ г.
(ф.и.о.) (подпись нормоконтролера)

Приложение 5

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

| **Код ОК/ПК** | **Наименование общих и профессиональных компетенций** | **Код основных показателей оценки результата (ОПОР)** | **Наименование основных показателей оценки результата (ОПОР)** |
|---|---|---|---|
| ПК 1.1 | Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования | ОПОР 1.1.1 | Определение электроэнергетических параметров электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем. |
| | | ОПОР 1.1.2 | Выполнение основных операций при наладке |
| | | ОПОР 1.1.3 | Выполнение основных операций при регулировке электрического и электромеханического |
| | | ОПОР 1.1.4 | Выполнение основных операций при проверке электрического и электромеханического |
| | | ОПОР 1.1.5 | Организация рабочего места в соответствии с правилами охраны труда в пределах выполняемых |
| ПК 1.2 | Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования | ОПОР 1.2.1 | Определение электроэнергетических параметров электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем |
| | | ОПОР 1.2.2 | Подбор технологического оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования |
| | | ОПОР 1.2.3 | Выполнение ремонта электрического и электромеханического оборудования |
| | | ОПОР 1.2.4 | Проведение испытаний после ремонта электрического и электромеханического |
| | | ОПОР 1.2.5 | Проведение технического обслуживания и осмотра электрического и электромеханического |
| ПК1.3 | Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования | ОПОР 1.3.1 | Подбор технологического оборудования для диагностики электрического и электромеханического |
| | | ОПОР 1.3.2 | Проведение диагностики электрического и электромеханического оборудования. |
| | | ОПОР 1.3.3 | Проведение технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования |
| | | ОПОР 1.3.4 | Оценка эффективности работы электрического и электромеханического оборудования; |
| | | ОПОР 1.3.5 | Организация рабочего места в соответствии с правилами охраны труда в пределах выполняемых работ. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ПК1.4 | Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | ОПОР 1.4.1 | Заполнение текущей технической документации на обслуживание электрического оборудования |
| | | ОПОР 1.4.2 | Заполнение текущей технической документации на обслуживание электромеханического оборудования |
| | | ОПОР 1.4.3 | Заполнение документации при приемке в эксплуатацию электрического оборудования |
| ПК2.1 | Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники | ОПОР 2.1.1 | Организация рабочего места в соответствии с требованиями техники безопасности; |
| | | ОПОР 2.1.2 | Выбор инструмента и приспособлений для ремонта бытовой техники |
| | | ОПОР 2.1.3 | Выполнение работ по эксплуатации и обслуживанию бытовой техники |
| | | ОПОР 2.1.4 | Выполнение наладки и испытания бытовой техники; |
| | | ОПОР 2.1.5 | Выполнение работ по ремонту бытовой техники; |
| ПК2.2 | Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники | ОПОР 2.2.1 | Проведение контроля технического состояния бытовой техники; |
| | | ОПОР 2.2.2 | Проведение диагностики неисправностей в работе бытовой техники; |
| | | ОПОР 2.2.3 | Выбор оборудования для диагностики и контроля технического состояния бытовой техники |
| ПК2.3 | Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники | ОПОР 2.3.1 | Обнаружение дефектов бытовой техники в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационной документации |
| | | ОПОР 2.3.2 | Определение ресурса электробытовой техники |
| | | ОПОР 2.3.3 | Прогнозирование отказов электробытовой техники |
| ПК3.1 | Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения. | ОПОР3.1.1 | Планирование основных показателей деятельности организации |
| | | ОПОР 3.1.2 | Расчет основных технико-экономических показателей деятельности организации |
| | | ОПОР 3.1.3 | Планирование деятельности структурного подразделения с учётом его особенностей. |
| ПК3.2 | Организовывать работу коллектива исполнителей. | ОПОР3.2.1 | Организация работы исполнителей в соответствии с установленными целями, задачами и функциями структурного подразделения и должностными инструкциями работников. |
| | | ОПОР 3.2.2 | Оформление планов работы по установленной форме |
| | | ОПОР 3.2.3 | Соответствие планов требованиям конкретности, достижимости, проверяемости. |
| ПК3.3 | Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей. | ОПОР3.3.1 | Применение различных методов контроля работы членов бригады и подразделения в целом |
| | | ОПОР 3.3.2 | Оценивание качества выполнения работы исполнителей |
| | | ОПОР 3.3.3 | Проведение корректирующих мероприятий по результатам оценки работы исполнителей. |
| ПК5.1 | Выполнять простые и средней сложности работы по ремонту и обслуживанию цехового оборудования | ОПОР 5.1.1 | Соблюдение правил охраны труда в пределах выполняемых работ. |
| | | ОПОР 5.1.2 | Выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений при выполнении простых работ по ремонту и обслуживанию цехового |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ОПОР 5.1.3 | Выполнение основных видов простых работ при выполнении трудовой функции |
| ПК6.1 | Выполнять техническое обслуживание и ремонт средств автоматики и приборов технологического оборудования металлургической отрасли | ОПОР 6.1.1 | Организация рабочего места в соответствии с правилами охраны труда в пределах выполняемых |
| | | ОПОР 6.1.2 | Выполнение основных операций при наладке электрического и электромеханического |
| | | ОПОР 6.1.3 | Программирование систем управления на базе программируемых реле |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | ОПОР 01.1 | Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста |
| | | ОПОР 01.2 | Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы |
| | | ОПОР 01.3 | Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся |
| | | ОПОР 01.4 | Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат» |
| | | ОПОР 01.5 | Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | ОПОР 02.1 | Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях |
| | | ОПОР 02.2 | Анализирует и структурирует получаемую информацию |
| | | ОПОР 02.3 | Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями |
| | | ОПОР 02.4 | Использует информационные технологии при решении профессиональных задач |
| | | ОПОР 02.5 | Использует современное программное обеспечение в 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 | ОПОР 03.1 | Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности |
| | | ОПОР 03.2 | Владеет современной научной профессиональной терминологией |
| | | ОПОР 03.3 | Определяет и выстраивает траектории собственного профессионального развития и самообразования |
| | | ОПОР 03.4 | Демонстрирует навыки исследовательской деятельности |
| | | ОПОР 03.5 | Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной отрасли |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | ОПОР 04.1 | Планирует деятельность членов команды и распределяет роли. |
| | | ОПОР 04.2 | Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности |
| | | ОПОР 04.3 | Применяет навыки управления проектами |
| ОК05 | Осуществлять устную и письменную | ОПОР 05.1 | Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | ОПОР 05.2 | Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке |
| | | ОПОР 05.3 | Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности |
| ОК06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного | ОПОР 06.1 | Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию |
| | | ОПОР 06.2 | Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том |
| | | ОПОР 06.3 | Демонстрирует антикоррупционное поведение |
| | | ОПОР 06.4 | Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей специальности |
| | | ОПОР 06.5 | Описывает структуру профессиональной деятельности. |
| ОК07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | ОПОР 07.1 | Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности |
| | | ОПОР 07.2 | Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности |
| | | ОПОР 07.3 | Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации |
| ОК08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня | ОПОР 08.1 | Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей |
| | | ОПОР 08.2 | Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности. |
| | | ОПОР 08.3 | Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности. |
| ОК09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | ОПОР 09.1 | Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке. |
| | | ОПОР 09.2 | Переводит (со словарем) тексты профессиональной направленности. |
| | | ОПОР 09.3 | Извлекает из них необходимую информацию из документации по профессиональной тематике. |

Приложение 6

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

**Матрица оценок общих и профессиональных компетенций**
**по результатам Государственной итоговой аттестации**

ФИО _____

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

| **Код и наименование компетенций** | Код и наименование ОПОР (основных показателей оценки результата) | **Оценка (положительная – 1/ отрицательная – 0)** | |
|---|---|---|---|
| | | Оценка членов ГЭК | |
| | | Выполнение и защита ДП | ДЭ |
| ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования | ОПОР 1.1.1Определение электроэнергетических параметров электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем. | | |
| | ОПОР 1.1.2 Выполнение основных операций при наладке электрического и электромеханического оборудования | | |
| | ОПОР 1.1.3 Выполнение основных операций при регулировке электрического и электромеханического оборудования | | |
| | ОПОР 1.1.4 Выполнение основных операций при проверке электрического и электромеханического оборудования | | |
| | ОПОР 1.1.5 Организация рабочего места в соответствии с правилами охраны труда в пределах выполняемых работ; | | |
| ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования | ОПОР 1.2.1Определение электроэнергетических параметров электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем | | |
| | ОПОР 1.2.2 Подбор технологического оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования | | |
| | ОПОР 1.2.3 Выполнение ремонта электрического и электромеханического оборудования | | |
| | ОПОР 1.2.4 Проведение испытаний после ремонта электрического и электромеханического оборудования | | |
| | ОПОР 1.2.5 Проведение технического обслуживания и осмотра электрического и электромеханического оборудования | | |
| ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования | ОПОР 1.3.1 Подбор технологического оборудования для диагностики электрического и электромеханического оборудования. | | |
| | ОПОР 1.3.2 Проведение диагностики электрического и электромеханического оборудования. | | |
| | ОПОР 1.3.3 Проведение технического контроля при эксплуатации электрического и | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | электромеханического оборудования | | |
| | ОПОР 1.3.4 Оценка эффективности работы электрического и электромеханического оборудования; | | |
| | ОПОР 1.3.5 Организация рабочего места в соответствии с правилами охраны труда в пределах выполняемых работ. | | |
| ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | ОПОР 1.4.1 Заполнение текущей технической документации на обслуживание электрического оборудования | | |
| | ОПОР 1. 4.2 Заполнение текущей технической документации на обслуживание электромеханического оборудования | | |
| | ОПОР 1.4.3 Заполнение документации при приемке в эксплуатацию электрического оборудования | | |
| ПК2.1Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники | ОПОР 2.1.1Организация рабочего места в соответствии с требованиями техники безопасности; | | |
| | ОПОР 2.1.2 Выбор инструмента и приспособлений для ремонта бытовой техники | | |
| | ОПОР 2.1. 3 Выполнение работ по эксплуатации и обслуживанию бытовой техники | | |
| | ОПОР 2.1.4 Выполнение наладки и испытания бытовой техники | | |
| | ОПОР 2.1.5 Выполнение работ по ремонту бытовой техники; | | |
| ПК2.2Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники | ОПОР 2.2.1Проведение контроля технического состояния бытовой техники | | |
| | ОПОР 2.2.2 Проведение диагностики неисправностей в работе бытовой техники; | | |
| | ОПОР 2.2.3 Выбор оборудования для диагностики и контроля технического состояния бытовой техники | | |
| ПК2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники | ОПОР 2.3.1Обнаружение дефектов бытовой техники в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационной документации | | |
| | ОПОР 2.3.2Определение ресурса электробытовой техники | | |
| | ОПОР 2.3.3Прогнозирование отказов электробытовой техники | | |
| ПК3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения. | ОПОР3.1.1.Планирование основных показателей деятельности организации | | |
| | ОПОР 3.1.2 Расчет основных технико-экономических показателей деятельности организации | | |
| | ОПОР 3.1.3 Планирование деятельности структурного подразделения с учётом его особенностей | | |
| ПК3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей | ОПОР 3.2.1.Организация работы исполнителей в соответствии с установленными целями, задачами и функциями структурного подразделения и должностными инструкциями работников | | |
| | ОПОР 3.2.2 Оформление планов работы по установленной форме | | |
| | ОПОР 3.2.3. Соответствие планов требованиям конкретности, достижимости, проверяемости | | |
| ПК3.3 | ОПОР 3.3.1. Применение различных методов | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей | контроля работы членов бригады и подразделения в целом | | |
| | ОПОР 3.3.2. Оценивание качества выполнения работы исполнителей | | |
| | ОПОР 3.3.3 Проведение корректирующих мероприятий по результатам оценки работы исполнителей. | | |
| ПК 6.1 Выполнять техническое обслуживание и ремонт средств автоматики и приборов технологического оборудования металлургической отрасли | ОПОР 6.1.1 Организация рабочего места в соответствии с правилами охраны труда в пределах выполняемых работ | | |
| | ОПОР 6.1.2 Выполнение основных операций при наладке электрического и электромеханического оборудования | | |
| | ОПОР 6.1.3 Программирование систем управления на базе программируемых реле | | |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста | | |
| | ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. | | |
| | ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи | | |
| | ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат» | | |
| | ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. | | |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | ОПОР 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях | | |
| | ОПОР 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию | | |
| | ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями | | |
| | ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач. | | |
| | ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в 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 | ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности | | |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли. | | |
| | ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности | | |
| | ОПОР 04.3 Применяет навыки управления проектами | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. | ОПОР 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка | | |
| | ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке | | |
| | ОПОР 05.3 Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности | | |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. | ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей специальности | | |
| | ОПОР 06.5 Описывает структуру профессиональной деятельности. | | |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности | | |
| | ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности | | |
| | ОПОР 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации | | |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке. | | |
| | ОПОР 09.2 Переводит (со словарем) тексты профессиональной направленности. | | |
| | ОПОР 09.3 Извлекает из них необходимую информацию из документации по профессиональной тематике. | | |
| Максимальное количество положительных оценок | | | |
| Фактическое количество положительных оценок | | | |
| % положительных оценок | | | |
| Оценка в универсальной шкале оценок | | | |
| Отзыв руководителя | | | |
| Итоговая оценка | | | |

Заведующий отделением ИОФ /_____/
*Подпись*

Руководитель дипломного проекта ИОФ /_____/
*Подпись*

Председатель ГЭК ИОФ /_____/
*Подпись*

Приложение 7

**Анкета**
**председателя государственной экзаменационной комиссии**

**Специальность** _____
_____

***Уважаемый председатель ГЭК!***

***Просим Вас ответить на вопросы анкеты. Полученная от Вас информация необходима для анализа состояния государственной итоговой аттестации и определения целесообразных мер по ее развитию как механизма управления качеством образования в образовательной организации***

***Благодарим за участие в опросе!***

☐ ***Я согласен на обработку персональных данных в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных».***

***СВЕДЕНИЯ О ЛИЦЕ, ОТВЕТИВШЕМ НА ВОПРОСЫ АНКЕТЫ (Данная информация будет использоваться только в случае необходимости уточнения ответов на вопросы анкеты)***

Укажите, пожалуйста:
ФИО_____
Место работы _____
Должность _____
Контактный телефон _____

В качестве председателя ГЭК: опыт отсутствует/ опыт составляет более 1 года

Оцените по 5-ти балльной шкале, поставив любой знак в таблице

| **Шкала оценок:** 5 - Очень хорошо 4-Хорошо 3-Удовлетворительно 2 - Плохо 1 – Очень плохо | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1. Оценка процедуры проведения демонстрационного экзамена по компетенции / специальности** | | «5» | «4» | «3» | «2» | «1» |
| 1.1 | Соответствуют ли задания заявленной специальности | | | | | |
| 1.2 | Соответствует ли оборудование и инструменты, используемые при выполнении выпускниками заданий ДЭ уровню современного производства | | | | | |
| 1.3 | Общая удовлетворенность процедурой организации и проведения ДЭ | | | | | |
| 1.4 | Качество работы экспертной группы на площадке проведения ДЭ | | | | | |
| 1.5 | Качество работы главного эксперта на площадке проведения ДЭ | | | | | |
| 1.6 | Уровень профессиональных знаний, умений и навыков выпускников по данной специальности находится на уровне | | | | | |
| 1.7 | Укажите виды работ по данной специальности, которые освоены выпускниками в лучшей степени<br>_____<br>_____<br>_____ | | | | | |
| 1.8 | Укажите виды работ по данной специальности, которым необходимо уделить особое внимание при подготовке выпускника<br>_____<br>_____<br>_____ | | | | | |
| **2. Оценка процедуры защиты дипломного проекта / дипломной работы** | | «5» | «4» | «3» | «2» | «1» |
| 2.1 | Содержание **дипломного проекта / работы** соответствует специальности и теме проектов | | | | | |
| 2.2 | Темы дипломных проектов / работ актуальны, практикоориентированы, основываются на фактическом или максимально приближенном к реальной практической деятельности материале, связаны с работой предприятий и организаций города, содержат элементы проблемного обучения | | | | | |
| 2.3 | В дипломных проектах / работах прослеживаются элементы теоретического исследования проблемы, представлены различные подходы к ее решению | | | | | |
| 2.4 | Выпускники демонстрируют знание нормативной базы, в дипломных проектах / работах учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.5 | Выпускники демонстрируют умения выполнять расчеты, анализировать полученные результаты | | | | | |
| 2.6 | Тема дипломных проектах / работах раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично | | | | | |
| 2.7 | Теоретические положения дипломных проектов / работ органично сопряжены с практической частью проекта, даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа темы, проблемы | | | | | |
| 2.8 | В дипломных проектах / работах присутствуют материалы исследования, проведенного выпускником самостоятельно или в составе группы | | | | | |
| 2.9 | В дипломных проектах / работах проведен анализ проблемы, расчеты, выводы, которые подкрепляют теорию и иллюстрируют реальную ситуацию | | | | | |
| 2.10 | В дипломных проектах / работах приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение выпускника формализовать результаты раскрытия темы. | | | | | |
| 2.11 | Графическая часть дипломных проектов / работ, приложения к ним иллюстрируют содержание и подкрепляют его выводы | | | | | |
| 2.12 | По своему содержанию и форме дипломные проекты / работы соответствуют всем предъявленным требованиям | | | | | |
| 2.13 | Технологическая, практическая части дипломных проектов / работ соответствуют современным требованиям производства, экономики, развития информационных систем (технологии, оборудование, сырьё) | | | | | |
| 2.14 | Выпускники в процессе доклада используют мультимедиа-технологии, дипломные проекты / работы представлены в форме презентации, ярко и эстетично | | | | | |
| 2.15 | При защите выпускники демонстрируют достаточные знания вопросов темы заявленной работы, свободно оперирует понятиями, вносят предложения по практическому применению результатов проекта, без особых затруднений отвечают на поставленные вопросы | | | | | |
| 2.16 | Защита дипломных проектов / работ способствует совершенствованию профессиональных и общих компетенций выпускников | | | | | |
| 2.17 | Укажите темы работ по данной специальности, которые практикоориентированы и связаны с работой вашего предприятия или организации<br>_____<br>_____<br>_____ | | | | | |
| 2.18 | Укажите темы работ по данной специальности, которые по содержанию и/или форме не соответствуют всем предъявленным требованиям<br>_____<br>_____<br>_____ | | | | | |
| | **3. Общая удовлетворенность** | «5» | «4» | «3» | «2» | «1» |
| 3.1 | Оценка общего результата подготовки, продемонстрированного выпускниками | | | | | |
| 3.2 | Существующая система оценивания на ГИА позволяет объективно оценить каждого выпускника | | | | | |
| 3.3 | Существующая система оценивания на ГИА позволяет объективно оценить подготовленность выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности | | | | | |
| 3.4 | **Ваши предложения по развитию и повышению качества государственной итоговой аттестации**<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____ | | | | | |
| | **Средняя оценка по всем показателям** | | | | | |

_____ _____

*(Фамилия И.О.)* *(подпись)*

Приложение 7 (продолжение)

## Анкета работодателя

***Уважаемый эксперт демонстрационного экзамена!***

***Просим Вас ответить на вопросы анкеты. Полученная от Вас информация необходима для анализа состояния государственной итоговой аттестации и определения, целесообразных мер по ее развитию как механизма управления качеством образования в образовательной организации***

***Благодарим за участие в опросе!***

☐ ***Я согласен на обработку персональных данных в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных».***

***СВЕДЕНИЯ О ЛИЦЕ, ОТВЕТИВШЕМ НА ВОПРОСЫ АНКЕТЫ (Данная информация будет использоваться только в случае необходимости уточнения ответов на вопросы анкеты)***

Укажите, пожалуйста:
ФИО _____
Место работы _____
Должность _____
Контактный телефон _____

В качестве эксперта демонстрационного экзамена: опыт отсутствует / опыт составляет более 1 года

Отметьте специальность, по которой Вы являетесь экспертом демонстрационного экзамена

| | |
|---|---|
| | 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений |
| | 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий |
| | 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы |
| | 09.02.07 Информационные системы и программирование |
| | 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования |
| | 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики |
| | 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования |
| | 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств |
| | 21.02.05 Земельно-имущественные отношения |
| | 22.02.01 Металлургия черных металлов |
| | 22.02.05 Обработка металлов давлением |
| | 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) |
| | 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей |
| | 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) |
| | 43.02.15 Поварское и кондитерское дело |

Оцените по 5-ти балльной шкале, поставив любой знак в таблице

| **Шкала оценок:** 5 - Очень хорошо 4-Хорошо 3-Удовлетворительно 2 - Плохо 1 – Очень плохо | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1. Оценка процедуры проведения демонстрационного экзамена (ДЭ) по компетенции / специальности** | | «5» | «4» | «3» | «2» | «1» |
| 1.1 | Соответствуют ли задания заявленной специальности | | | | | |
| 1.2 | Соответствует ли оборудование и инструменты, используемые при выполнении выпускниками заданий ДЭ уровню современного производства | | | | | |
| 1.3 | Общая удовлетворенность процедурой организации и проведения ДЭ | | | | | |
| 1.4 | Качество работы экспертной группы на площадке проведения демонстрационного экзамена | | | | | |
| 1.5 | Качество работы главного эксперта на площадке проведения демонстрационного экзамена | | | | | |
| 1.6 | Уровень профессиональных знаний, умений и навыков выпускников по данной специальности находится на уровне | | | | | |
| 1.7 | Укажите виды работ по данной специальности, которые освоены выпускниками в лучшей степени _____ _____ | | | | | |
| 1.8 | Укажите виды работ по данной специальности, которым необходимо уделить особое внимание при подготовке выпускника _____ | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | _____ | | | | | |
| 1.9 | Позволяет ли предложенная форма проведения государственной итоговой аттестации оценить профессиональные качества и умения выпускников? | | | | | |
| 1.10 | Оцените, в целом, самостоятельность разрешения выпускниками профессиональных проблем (ситуаций) | | | | | |
| 1.11 | Оцените, в целом, умение выпускников применять теоретические знания в практической деятельности | | | | | |
| 1.12 | Оцените, в целом, готовность выпускников к профессиональной деятельности | | | | | |
| **2. Общая удовлетворенность** | | «5» | «4» | «3» | «2» | «1» |
| 2.1 | Оценка общего результата подготовки, продемонстрированного выпускниками | | | | | |
| 2.2 | Существующая система оценивания на ГИА позволяет объективно оценить каждого выпускника | | | | | |
| 2.3 | Существующая система оценивания на ГИА позволяет объективно оценить подготовленность выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности | | | | | |
| 2.4 | **Ваши предложения по развитию и повышению качества государственной итоговой аттестации**<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____ | | | | | |
| | **Средняя оценка по всем показателям** | | | | | |

| Отметьте, какие из приведенных ниже утверждений характерны для организации в которой Вы работаете. | **«ДА»** | **«НЕТ»** |
|---|---|---|
| В организации имеются вакансии для выпускников по отдельным профессиям/должностям | | |
| В организации ожидается увеличение численности работников по отдельным профессиям/должностям | | |
| В организации ожидается уменьшение численности работников по отдельным профессиям/должностям | | |
| В организации имеются отдельные профессии/должности, которые исчезнут в ближайшие 1–3 г. | | |

Укажите профессии рабочих и должности согласно штатному расписанию, по которым открыто наибольшее количество вакансий для выпускников в организации (не более 15 наименований).

(Заполните предложенную форму ниже)

Профессия рабочего/должность (без указания разряда/категории/класса)

_____

_____

Категория сотрудников (по основным группам ОКЗ)

_____

_____

Количество вакансий (по штатному расписанию)

_____

_____

Укажите профессии рабочих и должности, по которым ожидается изменение численности работников в ближайшие 1–3 года (не более 15 наименований).

(Заполните предложенную форму ниже)

Профессия рабочего/должность (без указания разряда/категории/класса)

_____

_____

Категория сотрудников (по основным группам ОКЗ)

_____

_____

Ожидаемое изменение численности работников

_____

_____

_____ _____

*(Фамилия И.О.)* *(подпись)*

Приложение 7 (продолжение)

## Анкета обратной связи выпускника

***Уважаемый выпускник!***

***С целью улучшения качества организации и решения проблем учебно-воспитательного пространства в автономном учреждении просим Вас принять участие в исследовании.***
***Отвечая на вопрос, нужно отметить соответствующий вашему мнению вариант ответа или написать свой ответ там, где это предусмотрено.***
***Пожалуйста не оставляйте вопросы без внимания. Ваш ответ важен для нас!***
***Заранее благодарим за сотрудничество.***

☐ ***Я согласен на обработку персональных данных в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных».***

***СВЕДЕНИЯ О ЛИЦЕ, ОТВЕТИВШЕМ НА ВОПРОСЫ АНКЕТЫ (Данная информация будет использоваться только в случае необходимости уточнения ответов на вопросы анкеты)***

Укажите, пожалуйста:
ФИО _____
Группа _____
Контактный телефон _____

| Инструкция:<br>Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат. | Шкала оценок:<br>5 - Очень хорошо<br>4 - Хорошо<br>3 - Удовлетворительно<br>2 - Плохо<br>1 - Очень плохо | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***1. Дайте оценку удовлетворенности преподавания дисциплин, модулей по следующим параметрам*** | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Учебный материал дисциплин и модулей излагается преподавателями доступно | | | | | |
| При изучении программ дисциплин и модулей, практик формируется важные для будущей специальности знания и умения | | | | | |
| На занятиях создаются условия для проявления активности и самостоятельности | | | | | |
| Мои знания и умения оцениваются объективно, справедливо | | | | | |
| Преподаватели учитывают мои способности и возможности | | | | | |
| Учебные занятия имеют четкий план и структуру, время используются рационально | | | | | |
| Учебный материал насыщен примерами практического характера, рассматриваются профессиональные ситуации | | | | | |
| Практические задания способствуют лучшему усвоению учебного материала | | | | | |
| Учебная информация предоставляются ярко: мультимедиа, видеоматериалы, плакаты, модели помогли освоить учебный материал | | | | | |
| Раздаточный материал и рабочие конспекты, подготовленные преподавателями, помогли мне в учебе | | | | | |
| Занятия проходили в форме диалога, беседы | | | | | |
| Создан благоприятный, психологический климат на занятиях, общение уважительность и доброжелательность | | | | | |

| ***2. Оцените организацию по подготовке к государственной итоговой аттестации (ГИА)*** | Шкала оценок:<br>Да - 1 балл<br>Нет - 2 балла | |
|---|---|---|
| | 1 | 2 |
| С программой ГИА меня ознакомили за 6 месяцев до проведения ГИА | | |
| Задание на дипломную работу выдано за неделю до начала преддипломной практики | | |
| Расписание ГИА составлено не менее чем за 4 недели до начала ГИА | | |
| Время, отведенное на выполнение дипломного проекта, было достаточно | | |
| Работа над ДП способствовала формированию профессиональных знаний и умений | | |
| Формулировки вопросов членов ГЭК на защите четкие и понятные | | |

| Инструкция:<br>Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат. | полностью устраивает (переход к 5 вопросу) | в большей степени устраивает (переход к 5 вопросу) | чем-то устраивает, чем-то нет | в большей степени не устраивает | совсем не устраивает | не могу оценить (переход к 5 вопросу) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***3. В какой степени Вас устраивает качество проведения преподавателями консультаций по подготовке к ГИА?*** | | | | | | |
| ***4. Что именно Вас не устраивает в проведении консультаций по подготовке к ГИА?*** | _____<br>_____<br>_____ | | | | | |
| ***5. Насколько Вы удовлетворены качеством проведения консультаций по дипломной работе?*** | | | | | | |
| ***6. Что Вас не устраивает в качестве проведения консультаций по дипломной работе?*** | _____<br>_____<br>_____ | | | | | |

| Инструкция:<br>Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат. | доброжелательная - созданы все условия для успешной защиты | нейтральная - ничего не мешает для защиты диплома | нервная - чувствуется психологическое давление | Другое |
|---|---|---|---|---|
| ***7. Оцените обстановку, созданную во время защиты дипломной работы?*** | | | | _____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____ |

| Инструкция:<br>Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат. | Шкала оценок:<br>5 - Очень хорошо<br>4 - Хорошо<br>3 - Удовлетворительно<br>2 - Плохо<br>1 - Очень плохо | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***8. Дайте общую оценку удовлетворенности по следующим критериям*** | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Качество организации образовательного процесса | | | | | |
| Соответствие содержания образования выбранной специальности | | | | | |
| Степень объективности на ГИА | | | | | |

| Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат. | Да, в полной мере | Только частично | Нет |
|---|---|---|---|
| ***9. На Ваш взгляд, позволяет ли предложенная форма проведения государственной итоговой аттестации оценить Ваши профессиональные качества и умения?*** | | | |
| ***10. Позволяет ли материально-техническое обеспечение (наличие компьютера, видеопроекционные установки и др.) продемонстрировать Ваш уровень подготовки в ходе государственной итоговой аттестации?*** | | | |

| Инструкция:<br>Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат. | Полностью соответствуют | Частично соответствуют реальной профессиональной деятельности | Не соответствуют реальным условиям производственной деятельности |
|---|---|---|---|
| ***11. Как вы оцениваете предложенные Вам на итоговой аттестации задания с точкой зрения актуальности и практикоориентированности в соответствии с требованиями работодателя (из практики деятельности на конкретном рабочем месте в реальных условиях предприятия (организации))?*** | | | |
| Инструкция: | Высокий | Средний | Низкий |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат. | | | | |
| ***12. Как Вы оцениваете свой результат образования?*** | | | | |
| Инструкция:<br>Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат. | Шкала оценивания<br>Да - 1 балл<br>Частично - 2 балла<br>Нет - 3 балла<br>Не могу оценить - 4 балла | | | |
| Работа с информацией: находить, обрабатывать, анализировать, обобщать, делать выводы? | | | | |
| Находить варианты решений и прогнозировать их последствия | | | | |
| Инструкция:<br>Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат. | Да | | Нет | |
| ***14. Будете ли Вы рекомендовать вашим знакомым обучение в данной профессиональной образовательной организации*** | | | | |
| Инструкция:<br>Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат. | Да | Не очень | Нет | Выбрал(а) бы другую специальность |
| ***15. Считаете ли Вы востребованной выбранную Вами специальность?*** | | | | |
| Инструкция:<br>Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат. | Да, полностью подготовлен(а) | Подготовлен(а) частично | Нет, не подготовлен(а) | |
| ***16. Чувствуете ли Вы себя подготовленным для самостоятельной работы по Вашей специальности на уровне специалиста с профессиональным образованием?*** | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Инструкция:<br>Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат | Нуждаюсь в содействии в трудоустройстве от МпК | Вопрос трудоустройства будет решен самостоятельно | Остался на работе после прохождения преддипломной практики | Трудоустроюсь, но не специальности/профессии | Планирую оформить ИП | Планирую оформить статус самозанятого | Вопрос с трудоустройством не решен | Другое |
| ***17. Как вы оцениваете возможности Вашего трудоустройства по полученной в образовательной организации специальности/профессии?*** | | | | | | | |
| Инструкция:<br>Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат | Данная специальность/направление подготовки оказалась неинтересной, неподходящей лично для меня | Дефицит рабочих мест по полученной специальности/направлению подготовки | Не устроили условия, предложенные работодателем | Низкий уровень заработной платы, предлагаемой работодателем | Мои знания и практический опыт не соответствуют требованиям работодателя | Организовал собственное дело | Другое |
| ***18. Если Вы НЕ планируете работать по полученной специальности/профессии, то почему?*** | | | | | | | |
| Инструкция: | Да, очно | | | Да, заочно | | | Нет |

| Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат | (укажите название вуза) | | | (укажите название вуза) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***19. Будете ли Вы продолжать обучение по выбранному направлению?*** | | | | | | | | |

**БЛАГОДАРИМ ЗА УЧАСТИЕ В АНКЕТИРОВАНИИ!**

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

| № п/п | Раздел рабочей программы | Краткое содержание изменения/дополнения | Дата, № протокола заседания ПЦК | Подпись председателя ПЦК |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Программа ГИА актуализирована с внесением изменений в электронный вариант | | 08.09.2021 г. Протокол № 1 | |
| 2 | Программа ГИА актуализирована с внесением изменений в электронный вариант | | 14.09.2022 г. Протокол № 4 | |
| 3 | Программа ГИА актуализирована с внесением изменений в электронный вариант | | 22.11.2023 г. Протокол №3 | |
| 4 | Программа ГИА актуализирована с внесением изменений в электронный вариант | | 20.11.2024 г. Протокол №3 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |