

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Утверждено приказом № 263-09
от « 30 » 12 2021г

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации выпускников
ГАПОУ СО «Екатеринбургский монтажный колледж»
по основной профессиональной образовательной программе
среднего профессионального образования
по специальности

**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств**
(Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)

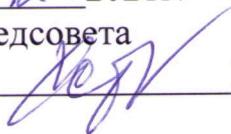
2021г
Г.Екатеринбург

Одобрено

Малым педсоветом

Протокол № 2 от 29.12 2021г.

Председатель малого педсовета

Зам. директора по УР  Хоринова Л.С

Одобрено

Методическим объединением Автоматики и электромеханики

Протокол № 4 от 14.12 2021г.

Руководитель МО  Викулова Н.Г

Разработчик программы

Преподаватель  Назарова И.А

ПРОГРАММА
итоговой аттестации выпускников
ГАПОУ СО «Екатеринбургский монтажный колледж»
по основной профессиональной образовательной программе
среднего профессионального образования
(программа подготовки специалистов среднего звена)
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологи-
ческих процессов и производств
(Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)

Форма государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников защита выпускной квалификационной работы-дипломный проект и Демонстрационный экзамен проводится в соответствии ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273 ФЗ, часть 5, статья 59; закон «Об образовании в Свердловской области» от 15 июля 2013 года №78-ОЗ; приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968 г. «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»; ФГОС 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств, приказа Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (в ред. от 12 декабря 2017 г. № 1138); письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 июля 2015 года № 06-846 «Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена»; Методики организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (приложение к приказу Союза «Ворлдскиллс Россия» от 31 01.2019 № 31.01.2019-1); Распоряжения Министерства просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2019 года №2Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена»; положения о государственной итоговой аттестации выпускников ГАПОУ СО «Екатеринбургский монтажный колледж».

Нормативный срок выполнения и защиты дипломного проекта составляет 6 недель, в том числе:

- Подготовка выпускной квалификационной работы- 4 недели
- Рецензирование выпускной квалификационной работы – 1неделя
- Защита выпускной квалификационной работы - 1 неделя.
- Проведение демонстрационного экзамена-3 дня

Сроки проведения государственной итоговой аттестации

Выполнение дипломного проекта с 18.05.2022 по 14.06.2022г

Рецензирование дипломного проекта с 14.06.2022г по 19.06.2022г

Защита дипломного проекта с21.06.2022г по 26.06.2022г

Проведение демонстрационного экзамена с 07.06.2022г-10.06.2022г

Примерный план выполнения дипломного проекта

№	Перечень работ	Сроки сдачи
1	Выдача задания. Изучение технологии.	С 18 по 18 мая
2.	Составление схемы автоматизации функциональной	С 19 по 20 мая
3.	Схема принципиальная	С 21 по 22 мая
4.	Схема расположения оборудования на щитах и пультах	С 23 по 24 мая
5.	Схема внешних соединений	С 25 по 26 мая
6.	Схема трасс проводок	С 29 по 31 мая
7.	Рабочий чертеж	С 1 по 2 июня
8.	Выполнение экономической части дипломного проекта	С 3 по 5 июня
9.	Проведение демонстрационного экзамена	С 7 по 10 июня
10.	Поясняющая часть дипломного проекта с расчетной частью	С 11 по 14 июня
11.	Предварительная защита, рецензия	С 14 по 19 июня
12.	Защита в ГАК	С 21 по 26 июня

Объем выносимого материала на государственную итоговую аттестацию:

ПМ 01. «Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов»;

ПМ 02. Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов;

ПМ 03. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации;

ПМ 04. Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации;

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

Государственные требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования базовой и углубленной подготовки и требования работодателей к образованности выпускника (вариативная часть ФГОС)

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с

коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.

ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов

ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.

ТФ Разработка методов наладки и схем соединения регулируемой аппаратуры с контрольно-измерительными приборами и источниками питания

Наладка простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических механизмов с подгонкой и доводкой деталей и узлов

Наладка схем управления контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода

ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.

ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.

ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.

ТФ Восстановление и ремонт элементов систем, программирующих кон-

троллеров и другого оборудования с обеспечением вывода их на заданные параметры работы

ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.

ТФ Диагностика управляющих систем оборудования с помощью специальных тестовых программ

Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности

Наладка, проверка и сдача в эксплуатацию сложных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами

ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

ТФ Испытания и сдача элементов и простых электронных блоков со снятием характеристик

ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.

ТФ Составление и макетирование простых и средней сложности схем

Дополнительно техник должен обладать:

ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускников по специальности при решении конкретных задач, а так же выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе. Обязательное условие соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

1. Система автоматического регулирования и контроля котельной установки
2. Система автоматического регулирования и контроля водоподготовки
3. Система автоматического регулирования и контроля термической печи
4. Система автоматического регулирования и контроля известково-обжиговой печи
5. Система автоматического регулирования и контроля туннельной печи
6. Система автоматического регулирования и контроля котла ДКВР
7. Система автоматического регулирования и контроля котла ПТВМ
8. Система автоматического регулирования и контроля котла ДЕ
9. Система автоматического регулирования и контроля теплопункта
10. Система автоматического регулирования и контроля сушильной камеры
11. Система автоматического регулирования и контроля мельницы сухого помола
12. Система автоматического регулирования и контроля диаэратора

13. Система автоматического регулирования и контроля методической печи с выкатным подом
14. Система автоматического регулирования и контроля методической печи со стационарным подом
15. Система автоматического регулирования и контроля очистных сооружений
16. Система автоматического регулирования и контроля водогрейного котла
17. Система автоматического регулирования и контроля котла ТП-20
18. Система автоматического регулирования и контроля мартеновской печи
19. Система автоматического регулирования и контроля ректификационной колонны
20. Система автоматического регулирования и контроля абсорбционной колонны

Структура дипломного проекта

Дипломный проект состоит из:

- Графической части, включающей в себя следующие схемы- 70%:

- a) функциональную, (-15%)
- b) принципиальную, (- 5%)
- c) схему расположения оборудования на щитах, (-5%)
- d) внешних соединений, (-15%)
- e) трасс проводок (25%)
- f) рабочий чертеж(-5%) (для углубленной подготовки)

- Расчётно-пояснительной (или пояснительной) записки- 25%:

- a) Введение
- b) Описание технологической части с обоснованием параметров
- c) Описание схемы автоматизации с обоснованием выбора приборов
- d) Описание схемы принципиальной
- e) Описание схемы щитов
- f) Монтаж СкиА
- g) Наладка одного узла регулирования
- h) Техника безопасности
- i) Экологическая часть
- j) Технологические расчеты
- k) Используемая литература

- Экономической части- 5%

По усмотрению руководителя проекта и студента в состав дипломного проекта могут быть включены другие разделы или внесены изменения

При разработке дипломных проектов обязательным условием является использование современных компьютерных программ и технологий

Объём пояснительной записки : 50-60 страниц печатного текста формата А4. Пояснительная записка оформляется в строгом соответствии с требованиями стандартов, с соблюдением всех требований норма контроля. Пояснительная записка комплектуется в порядке в соответствии с вышеизложенным содержанием. Каж-

дый новый раздел дипломного проекта должен начинаться с отдельного листа. Пояснительная записка должна быть переплетена в жесткий переплет или сброшюрована в папке для дипломного проектирования.

Графическая часть выполняется в компьютерном исполнении в строгом соответствии с нормативной документацией на формате А1, а при необходимости увеличения форматА0

Описание обязательных элементов проекта

-Графическая часть::

- a) Функциональная схема автоматизации- показана технология процесса, пути решения автоматизации, с указанием всех контуров регулирования и контроля и безопасности, со спецификацией выбранных средств автоматизации к схеме.
- b) Принципиальная схема сигнализации- возможно индивидуальная или типовая схема, с учетом всех необходимых параметров, с использованием световой и звуковой современной аппаратуры. При необходимости показываются диаграммы и таблицы подключений. Обязательна спецификация используемых устройств
- c) схема расположения оборудования на щитах, план расположения в щитовой, щиты с установкой приборов и средств автоматизации с привязкой по высоте, ширине и длине на щитах с учетом соблюдения стандартов, кроме передней панели показывается вид щитов с боку. При наличии стативов они так же показываются на данной схеме с привязкой по размерам. Необходимо привести установку щитов и стативов. Аналогично всё показывается, если в дипломном проекте используются пульта. Схема снабжается спецификацией с выбором щитов, пультов, стативов и оборудованием на них
- d) внешних соединений схема содержит информацию о подключении приборов местного характера, о выборе и количестве кабельной продукции, проводов, об учете заземления, соединительных и протяжных коробок,
- e) трасс проводок схема показывает прокладку провода, кабеля, труб, методы крепления, место установки отборных устройств, стендов датчиков, щитовой, места установки других средств измерения, исполнительных устройств и регулирующих органов, так же на схеме показывается спецификация кабельной и монтажной продукции.
- f) рабочий чертеж содержит разработку одного узла проектируемого в работе, с детализацией, предполагаемого для дальнейшего изготовления в МЗУ
- g) Расчётно-пояснительная записка
 - a) Титульный лист
 - b) Задание на дипломный проект
 - c) Ведомость проекта- указаны графическая часть и поясняющая
 - d) Содержание проекта
 - e) Введение с описанием необходимости автоматизации данной установки, предполагаемые улучшения от автоматизации

- f) Описание технологической части с обоснованием параметров- описывается работа установки, указываются параметры- температура, давление, уровень, расход и т. д, которые необходимо поддерживать для нормальной работы агрегата, или для выпуска какой-либо продукции, по возможности можно привести структурную или технологическую схему.
- g) Описание схемы автоматизации с обоснованием выбора приборов - перечисляются все контуры регулирования и контроля, даются пояснения к предлагаемым решениям автоматизировать установку, дается обоснование выбора приборов по стандартным позициям- номенклатура, входные и выходные параметры, условия монтажа, статические и динамические показатели, пределы измерения, класс точности, экономические показатели и т.д., описываются подробно работа контуров регулирования и контроля.
- h) Описание схемы принципиальной- дается подробное описание работы схемы при опробовании и одного из контуров, который является самым показательным
- i) Описание схемы щитов- приводятся правила выбора щитов, установки, размещения приборов, затем описываются решения в данном проекте, разрабатывается монтажно- коммутационная схемы, таблицы соединений и подключений при большом объеме хотя бы одного щита.
- j) Монтаж СКИА- порядок производства работ, правила работы на монтаже, основные моменты монтажа средств автоматизации
- k) Наладка одного узла регулирования- приводится схема поверки каждого прибора контура регулирования и описывается поэтапно поверка приборов, у регулятора или контроллера приводится настройка.
- l) Техника безопасности – рассматривается при всех видах работ на монтаже и наладке- работа на высоте, при сварочных работах, такелаж, работа с электрифицированным инструментом и т.д.
- m) Экологическая часть- любое производство наносит вред окружающей среде, поэтому в проекте необходимо предусмотреть автоматику защиты окружающей экологии
- n) Технологические расчеты- расчеты даются консультантом: сужающего устройства и импульсной линии или регулирующего органа и исполнительного механизма. Расчеты производятся по стандартной методики- методическому пособию по расчетам или по соответствующей программе в электронном варианте, по согласованию с консультантом.
- o) Используемая литература

Экономическая часть - рассматриваются вопросы выбора и обоснование методики расчета экономической эффективности проекта, а также производится расчет основных показателей экономической эффективности автоматизации объекта, приветствуется построение сетевого графика.

Условия подготовки и процедура проведения ИГА

Темы выпускных квалификационных работ определяются колледжем по согласованию с работодателями. Студенту предоставляется право выбора темы выпускных квалификационных работ, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности её разработки для практического применения. При этом тематика выпускных квалификационных работ должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель и консультанты по разделам дипломного проекта

Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом.

В целях определения соответствия результатов освоения студентами образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией, которая создается колледжем. Экзаменационная комиссия формируется из преподавателей колледжа, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, лиц, приглашенных из сторонних организаций: преподавателей, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора Колледжа

1. Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается Приказом Министерства общего и профессионального образования Свердловской области, по представлению Колледжа.

Председателем государственной экзаменационной комиссии Колледжа утверждается лицо, не работающее в Колледже:

ведущий специалист - представитель работодателя по профилю подготовки выпускников.

2. Заместителем председателя государственной экзаменационной комиссии назначается представитель колледжа заместитель директора по УР или УПР.

3. Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года.

4. Предметом государственной итоговой аттестации выпускника Колледжа является оценка качества подготовки выпускников и осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин; оценка компетенций выпускников.

5. К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план

или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

6. Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения студентов, не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

7. Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

8. Результаты государственной итоговой аттестации, определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

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

10. Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации. Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

11. Студенты, не прошедшие государственную итоговую аттестацию или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные оценки, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые. Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в число студентов колледжа на период времени, установленный колледжем самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе среднего профессионального образования. Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

12. Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

13. В Государственную аттестационную комиссию до начала защиты выпускных квалификационных работ предоставляются следующие материалы:

13.1. Приказ директора Колледжа «О проведении итоговой аттестации выпускников и создании аттестационной комиссии».

13.2. Приказ директора колледжа «О допуске студентов к итоговой государственной аттестации».

13.3. Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования.

13.4. Сводная ведомость итоговых оценок успеваемости студентов.

13.5. Документы, подтверждающие освоение профессиональных модулей.

13.6. Выпускные квалификационные работы выпускников.

13.7. Отзывы руководителя выпускной квалификационной работы.

13.8. Рецензии на выпускную квалификационную работу.

13.9. Зачетные книжки студентов.

13.10. Протокол сдачи демонстрационного экзамена

14. На защиту выпускной квалификационной работы отводится до 45 минут, включает доклад студента (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента.

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

16. Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию колледжа. Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации. Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

17. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Процедура защиты дипломных проектов студентов должна осуществляться при наличии следующей документации:

- Государственных требований к минимуму содержания и уровня подготовки выпускников и дополнительные требования к ФГОС по специальности;
- программы Итоговой Государственной Аттестации;
- приказа директора ГАОУ СПО СО «Екатеринбургский монтажный колледж» по темам дипломного проекта;
- приказов директора о допуске к ГИА;
- сводной ведомости итоговых оценок выпускников;
- утверждённого графика защиты дипломных проектов;
- протоколов аттестационных испытаний;
- оценочных листов для определения степени освоения общих и профессиональных компетенций;
- журналов теоретического обучения.

– протокола сдачи демонстрационного экзамена

Условия подготовки и процедура проведения демонстрационного экзамена

Регламент проведения ДЭ по стандартам «Ворлдскиллс Россия» определен Методикой организации и проведения ДЭ по стандартам «Ворлдскиллс Россия» (приложение к приказу Союза «Ворлдскиллс Россия» от 31 января 2019 г. №31.01.2019-1).

ДЭ проводится с использованием КОД, представляющий собой комплекс требований стандартизированной формы к выполнению заданий определенного уровня, оборудованию, оснащению и застройке площадки, составу экспертных групп и методики проведения оценки экзаменационных работ, а также инструкции по технике безопасности. ДЭ проводится на площадке, аккредитованной в качестве Центра проведения демонстрационного экзамена в соответствии с Положением об аккредитации центров проведения демонстрационного экзамена, утвержденным приказом Союза от 20 марта 2019 года №20.03.2019-1, что удостоверяется электронным аттестатом. Во время ДЭ должен поддерживаться питьевой режим, горячее питание, медицинское сопровождение и техническая поддержка.

Оценку выполнения заданий ДЭ осуществляет экспертная группа, возглавляемая Главным экспертом, сертифицированные эксперты Ворлдскиллс; эксперты. Количество экспертов, входящих в состав экспертной группы, определяется на основе условий, указанных в КОД для демонстрационного экзамена по компетенции.

Все участники и эксперты ДЭ регистрируются в электронной системе eSim с учетом требований Федерального закона от 27.07.2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных».

Результаты ДЭ по стандартам «Ворлдскиллс Россия» по соответствующей компетенции, выраженной в баллах, обрабатываются в электронной системе eSim и удостоверяются электронным документом – Паспортом компетенции (Skills Passport), форма которого установлена Союзом «Ворлдскиллс Россия».

При проведении ДЭ может должна быть организована прямая трансляция хода проведения демонстрационного экзамена, в том числе с использованием общедоступных Интернет-ресурсов.

Для проведения ДЭ по стандартам «Ворлдскиллс Россия» из перечня размещенных в Единой системе актуальных требований к компетенциям www.esat.worldskills.ru выбрана компетенция «Охрана труда».

Для регистрации в системе eSim каждый участник и эксперт должен создать и заполнить личный профиль. Все личные профили должны быть созданы и подтверждены не позднее, чем 8 мая 2022г.

Главный эксперт и члены Экспертной группы не входят в состав ГЭК.

8 июня проводится подготовительный день, во время которого проводятся сверка участников и экспертов. В случае неявки экзаменуемого, состоящего в списке сдающих в системе eSim, неявившийся исключается из списка участников в системе eSim. Проводится инструктаж по охране труда и технике безопасности,

производится распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой и их ознакомление с рабочими местами и оборудованием.

Условием допуска к ДЭ в рамках государственной итоговой аттестации является отсутствие у выпускника академической задолженности и в полном объеме выполненный учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

Перед началом экзамена членами Экспертной группы производится проверка на предмет обнаружения материалов, инструментов или оборудования, запрещенного в соответствии с техническим описанием, включая содержимое инструментальных ящиков (тулбоксов).

Каждому участнику предоставляется время на ознакомление с экзаменационным заданием, письменными инструкциями по заданию, а также разъяснениями правил поведения во время ДЭ. Экзаменационные задания выдаются участникам непосредственно перед началом экзамена. По завершению процедуры ознакомления с заданием участники подписывают протокол об ознакомлении участников ДЭ по стандартам «Ворлдскиллс Россия» с оценочными материалами и заданием.

К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания Главного эксперта.

Во время проведения ДЭ, допускается присутствие на площадке членов ГЭК для наблюдения за ходом процедуры оценки выполнения заданий ДЭ с целью недопущения нарушения проведения ГИА и обеспечения объективности ее результатов. Члены ГЭК вправе находиться на площадке исключительно в качестве наблюдателей, не участвуют и не вмешиваются в работу Главного эксперта и Экспертной группы, а также не контактируют с участниками и членами Экспертной группы.

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

В случае, если обучающийся не прошел ДЭ или получил неудовлетворительные результаты, во время прохождения ГИА, но успешно защитил дипломную работу (проект), ГЭК вправе принять решение об успешном сдаче ГИА. Процедура оценивания результатов выполнения экзаменационных заданий может осуществляться в соответствии с правилами, предусмотренными оценочной документацией по компетенции и методикой проведения оценки по стандартам Ворлдскиллс. в соответствии с Положением «О текущем и промежуточном контроле успеваемости студентов ГАПОУ СО «ЕМК» и Программой ГИА.

По результатам оценки выполненных обучающимися заданий формируется протокол, который подписывается Главным экспертом и членами Экспертной группы, а также заверяется членом ГЭК. ГЭК определяет общую итоговую оценку по ГИА.

Перевод баллов, полученных обучающимися за ДЭ, в оценку может осуществляться в соответствии с универсальной шкалой:

Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в	Оценка индивидуальных образовательных достижений, ГИА
---	---

процентах)	балл (отметка)
70,00% – 100,00%	5
40,00% – 69,99%	4
20,00% – 39,99%	3
0,00% – 19,99%	2

Или может использоваться шкала, определенная решением государственных экзаменационных комиссий при проведении ДЭ в рамках ГИА, с учетом специфики компетенций и уровней сложности комплектов оценочной документации, разработанной союзом

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых Союзом либо Международной организацией «WorldSkills International», осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену.

Контроль и оценка результатов освоения профессиональной образовательной программы проводится на основании оценки уровня сформированности профессиональных компетенций (ПК 1.1-ПК4.3) и общих компетенций (ОК1-ОК 11) в ходе выполнения и защиты дипломного проекта.

Результаты (освоения профессиональных компетенций)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания. ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.	ТД Контролировать соответствие показателей функционирования систем автоматического управления, их устройств, функциональных блоков, средств измерений нормативных требования. Выявлять характер отказа систем автоматического управления, их устройств и неисправные устройства и функциональных блоков. Выявлять причину неисправности или отказа узла и блока систем автоматического управления. Разрабатывать мероприятия по устранению отказов.	Разработка и защита квалификационной работы (дипломного проекта)
ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов..	Планировать монтажные, эксплуатационные работы.	Разработка и защита квалификационной работы (дипломного проекта)
ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	Умение подготовки и прокладки трассы для кабельных линий Монтаж устройств и функциональных блоков систем автоматического управления. Монтаж дополнительных конструкций, стивов, щитов и пультов.	Разработка и защита квалификационной работы (дипломного проекта)

ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	Выполнять наладку систем автоматического управления, аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления	Разработка и защита квалификационной работы (дипломного проекта)
ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно распорядительных документов и требований технической документации.	Анализировать показатели и результаты работы систем автоматического управления, их устройств, функциональных блоков, средств измерений	Разработка и защита квалификационной работы (дипломного проекта)
ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений	Рассчитывать погрешность измерения параметров измерительных средств. Выполнять поверку согласно закону "Об обеспечении единства измерений", ГОСТам.	Разработка и защита квалификационной работы (дипломного проекта)
ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.	Выбирать защитные аппараты, сечение жил проводов и кабелей по справочной литературе Составлять перечень электротехнических материалов (программа Kompas).	Разработка и защита квалификационной работы (дипломного проекта)
ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.	Подготавливать техническую документацию для создания типовых устройств и функциональных блоков систем автоматического управления	Разработка и защита квалификационной работы (дипломного проекта)
ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения..	Рассчитывать параметры электрических схем. Рассчитывать типовые электронные устройства по заданным параметрам	Разработка и защита квалификационной работы (дипломного проекта)
ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.	Подбирать по справочной литературе необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора на основе анализа технико-экономических показателей для заданных условий эксплуатации. Подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации	Разработка и защита квалификационной работы (дипломного проекта)
ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение	Выполнять правил ПТЭ и ПТБ. Осуществление контроля по выполнению норм охраны труда, безопасного производства, умение работать с нормативной докумен-	Выполнение работ в соответствие с заданием демонстрационного экзамена

норм охраны труда и бережливого производства	тацией	
--	--------	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять выявить у выпускников не только степень сформированности профессиональных компетенций, а так же определить их умения применять на практике полученные знания, которые отражаются в общих компетенциях

Результаты (освоения профессиональных компетенций)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Владеть информационными технологиями в профессиональной деятельности Передать полученную информацию в практической деятельности	Разработка и защита квалификационной работы (дипломного проекта)
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Подбирать необходимую нормативную и техническую литературу Применять полученную информацию в практической деятельности	Разработка и защита квалификационной работы (дипломного проекта)
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Составление перечня альтернативных вариантов Выбор допустимых и оптимальных вариантов, выбор способа разрешения проблемы Определение профессиональных действий по модернизации оборудования, орудий труда и технологий	Разработка и защита квалификационной работы (дипломного проекта)
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Осуществление саморазвития и дальнейшее профессиональное самообразование Принятие самостоятельных решений в организации процесса	Разработка и защита квалификационной работы (дипломного проекта)
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Презентовать результаты своего труда	Разработка и защита квалификационной работы (дипломного проекта)
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умение мотивировать работников Устанавливать профессиональные взаимоотношения Соблюдение субординационных отношений	Разработка и защита квалификационной работы (дипломного проекта)
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ре-	Выбирать из альтернативных вариантов самый рациональный Взаимодействовать с членами рабочего коллектива Решать профессиональные проблемные ситуации	Разработка и защита квалификационной работы (дипломного проекта)

сурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Выбирать оптимальные варианты применения материалов и технологий Применение в практике методов самообучения, самообразования. Организация самоуправления: саморегуляция, самоустановка	Разработка и защита квалификационной работы (дипломного проекта)
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Анализ ситуации Самостоятельное определение причин возникновения проблемы Ранжирование проблем и определение стратегии решения с предварительной оценкой Классификация проблем	Разработка и защита квалификационной работы (дипломного проекта)

Оценка уровня сформированности компетенций ГИА производится по пятибальной системе:

Результаты оценивания заносятся членами ГЭК в оценочные листы (Приложение) в которых определены признаки (ПК и ОК), позволяющие оценить уровень сформированности общих и профессиональных компетенций студента (оценочные листы, чек-листы).

Критерии оценочного листа структурированы таким образом, что имеется возможность однозначного определения уровня сформированности компетенции у выпускников. Сформированность компетенций (общих и профессиональных) оценивается по факту их проявления – 0 (признак не проявился), 1 (признак проявился частично), 2 (признак проявился в полном объеме). Количественная оценка сформированности компетенций представляет собой сумму оценок, проявленных признаков дипломантом. Дискрепитивная (описательная) оценка предполагает качественное описание степени сформированности компетенций.

Итоговая оценка	Количественная оценка сформированности общих компетенций	Количественная оценка сформированности профессиональных компетенций
«отлично»	16-18 баллов	24-28 баллов
«хорошо»	12-15 баллов	19-23 баллов
«удовлетв.»	8-11 баллов	13-18 баллов

Выпускник должен освоить систему компетенций:

- Общие: универсальные для всех видов профессиональной деятельности,
- Профессиональные: способность успешно действовать на основе практического опыта, умения и знаний при решении задач профессионального рода деятельности (указаны в приложении)

Государственная аттестационная комиссия оценивает выполнение и защиту дипломного проекта, (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

Оценка 5 выставляется в случаях, когда представлены все основные показатели освоенных компетенций по результатам защиты ДП и ДЭ

Оценка 4 выставляется в случаях, когда представлены все основные показатели освоенных компетенций по результатам защиты ДП и ДЭ и допущены следующие ошибки:

- незначительные неточности в технологических расчетах
- незначительные просчеты в экономической части проекта
- не достаточно полно представлен раздел техники безопасности.
- получена по ДЭ оценка 5 или 4

Оценка 3 выставляется в случаях, когда представлены все основные показатели освоенных компетенций по результатам защиты ДП и ДЭ и допущены следующие ошибки

- не полно представлены описание схем проекта
- при расчетах допущены ошибки
- не обосновано выбрано оборудование
- участвовал в ДЭ

Оценка 2 выставляется в случаях, когда не представлены все основные показатели освоенных компетенций и не сдал ДЭ

Государственная аттестационная комиссия выносит решение о присвоении дипломику квалификации техника.

№/ №	Ф.И.О. выпускника	Оценка профессиональных компетенций										Ко- личе- стве нная оцен ка	Дис- креп тив ная оцен ка	
		ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания. ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов системы автоматизации для оценки функциональности компонентов..	ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов..	ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации ки технологического процесса.	ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно распорядительных документов	ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованиями заказчика	ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации управления.	ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.			ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств
1.														
2.														
3.														
4.														
5.														
6.														
7.														
8.														
9.														
10.														

Количественная оценка:

- 0 – признак не проявился;
- 1 – признак проявился частично;
- 2 - признак проявился

№/№	Ф.И.О. выпускника	Оценка общих компетенций									Количественная оценка	Дискретивная оценка
		ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, профессионально	ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных ценностей	ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
6.												
7.												
8.												
9.												
10.												
11.												

Количественная оценка:

- 0 – признак не проявился;
- 1 – признак проявился частично;
- 2 - признак проявился

Заключение
на программу итоговой аттестации выпускников
ГАПОУ СО «Екатеринбургский монтажный колледж»
2021-2022 учебного года

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.14
Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств
(Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)

Программа позволяет в полной мере выпускнику подготовиться к сдаче дипломного проекта, чтобы продемонстрировать свой уровень освоения специальности. Структура и объем выпускной квалификационной работы соответствуют требованиям профессионального стандарта к выпускнику по специальности «**Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств**».

Тематика выпускных квалификационных работ разнообразна и дает возможность выбора интересующую отрасль народного хозяйства, к тому же соответствует содержанию профессиональных модулей выносимых на государственную итоговую аттестацию.

Подробно изложены требования по проверке практических навыков, полученных выпускниками данной специальности по одной из требуемых компетенций «**Охрана труда**»

Предлагаемые формы и методы оценивания результатов позволяют выявить у выпускников степень сформированности компетенций, определить их умения применять на практике полученные знания, членам государственной экзаменационной комиссии принять решение о готовности выпускников к осуществлению соответствующих видов деятельности.

Тех. директор ИПГ ВЭЛС
О.А.Метелкин

« 20 » 12 _____ 2021 г.

