

Департамент образования и науки Тюменской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Тобольский многопрофильный техникум»

РАССМОТРЕНО:
на заседании педагогического совета
Протокол № 3
от «18» ноября 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГАПОУ ТО
«Тобольский многопрофильный
техникум»

С.А. Поляков
2024 г.



СОГЛАСОВАНО:
Председатель ГЭК
ООО «Запсибнефтехим»,
Главный эксперт, Служба
управления надежностью
/А.Б. Шумилов/
« » 2024 г.

ПРОГРАММА

**государственной итоговой аттестации выпускников
по программам подготовки специалистов среднего звена**

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по
отраслям)

(код профессии/специальности)

Форма: защита выпускной квалификационной работы

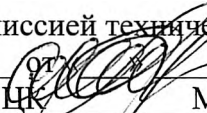
Вид: дипломная работа и демонстрационный экзамен.

Тобольск, 2024 г.

СОСТАВЛЕНО:

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по профессии 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 2 от 10 января 2018 года и основной образовательной программы по профессии 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденная приказом директора ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум» №___ от _____ г.

РАССМОТРЕНО:

Цикловой комиссией технического направления
Протокол № _____ от _____ 2024г.
Председатель ЦК  М.Г.Смирных

Разработчики:

Колганова А.С., преподаватель ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»;
Нартымов А.П., преподаватель ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум».

-решение вопроса о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации, выдаче выпускнику соответствующего диплома государственного образца о среднем профессиональном образовании.

Задачи программы:

-разработка совместных предложений ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум» с представителями работодателей и рекомендаций по совершенствованию освоения современных производственных процессов, приобретению практического опыта по каждому из видов профессиональной деятельности и профилю подготовки, предусмотренных ФГОС СПО;

-внесение изменений в образовательные программы среднего профессионального образования в части вариативных профессиональных дисциплин (модулей).

Программа Государственной итоговой аттестации (далее –ГИА) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Основная цель программы: качественная подготовка, организация и проведение Государственной итоговой аттестации выпускников.

Задачи программы:

- укрепление связей между ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум» и предприятиями, а также другими социальными партнерами;
- формирование и организация работы Государственной экзаменационной комиссии;
- внесение изменений в программы подготовки специалистов среднего звена;
- разработка рекомендаций по совершенствованию качества подготовки выпускников на основе анализа результатов Государственной итоговой аттестации выпускников и рекомендаций Государственной экзаменационной комиссии.

Программа Государственной итоговой аттестации является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

При разработке программы Государственной итоговой аттестации определены:

- формы проведения Государственной итоговой аттестации;
- объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения Государственной итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедура проведения Государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника;
- требования к выпускной квалификационной работе.

Данная программа доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала Государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация является завершающей частью обучения обучающихся.

Государственная итоговая аттестация выпускников, согласно Порядку проведения Государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования проводится государственной экзаменационной комиссией.

Виды государственной аттестации

Защита выпускной квалификационной работы – «Выпускная квалификационная работа/дипломная работа» и демонстрационный экзамен.

1.Паспорт программы государственной итоговой аттестации.

1.1. Область применения программы государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) – является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) в части освоения видов

- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Личностный результаты:

- ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
- ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
- ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
- ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
- ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
- ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
- ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
- ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
- ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
- ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
- ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

В период подготовки к ГИА проводятся консультации.

Условием допуска к ГИА является выполнение студентом учебного плана или индивидуального учебного плана по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования в полном объеме.

2. Содержание, условия подготовки процедура проведения Государственной итоговой аттестации

2.1. Выполнение выпускной квалификационной работы

При прохождении государственной итоговой аттестации выпускник должен продемонстрировать:

владение

- анализом имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;
- разработкой виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;
- проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов;
- формирование пакета технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации;
- осуществлении выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;
- осуществлении монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации;
- проведении испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации;
- планирования работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации;
- организации материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем и средств автоматизации, выполнении производственных заданий персоналом;
- разработкой инструкций и технологических карт;
- выполнением работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;
- контролем качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом, соблюдению норм охраны труда и бережливого производства;
- контролированием текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений;
- диагностике причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения;
- организации работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

умение

- анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации;
- анализирования технической документации на выполнение монтажных работ с целью определения эффективности методов монтажа и рационального выбора элементной базы;

- устройства, схемные и конструктивные особенности элементов;
- метрологического обеспечения автоматизированных систем;
- нормативных требований по проведению монтажных и наладочных работ автоматизированных систем;
- технологического монтажа и наладки оборудования автоматизированных систем с учетом специфики технологических процессов;
- методов оптимизации работ элементов автоматизированных систем;
- действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда;
- порядок разработки и оформления технической документации;
- методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;
- методы оценки качества выполняемых работ;
- правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;
- виды, периодичность и правила оформления инструктажа;
- организацию производственного и технологического процесса;
- типовые средства измерений систем автоматизации, их область применения, устройство и конструктивные особенности;
- основные технологические параметры устройств и функциональных блоков систем автоматизации и методы их измерения;
- технические и метрологические характеристики устройств и функциональных блоков систем автоматизации;
- методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и функциональных блоков систем автоматизации;
- показатели надежности элементов систем автоматизации;
- правила эксплуатации устройств и функциональных блоков систем автоматизации;
- порядок и периодичность планово-предупредительного и профилактического ремонта.

На подготовку выпускной квалификационной работы отводится 4 недели в соответствии с учебным планом. На защиту выпускной квалификационной работы отводится до 20 минут.

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) является одним из видов аттестационных испытаний выпускников, завершающих обучение по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования и проводится в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968).

ВКР выполняется в форме выпускной квалификационной работы/дипломной работы, содержанием которой является разработка и выполнение задания в соответствии с видами профессиональной деятельности и темой ВКР. Выпускная квалификационная работа состоит из теоретической и практической части, представленной в письменной и в мультимедийной форме. В теоретической части представляется характеристика проектируемого объекта, анализ аналогов и прототипов проектируемого объекта, оценка эффективности дипломной работы. В практической части представляются эскизы, рисунки, чертежи, схемы и т.д., отражающие поисковые этапы и ход выполнения ВКР. В форме мультимедиа может быть представлена поэтапная работа.

Выполнение ВКР призвано способствовать систематизации и закреплению полученных студентом знаний, умений и практического опыта.

Защита ВКР проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования.

2.2. Организация разработки тематики и выполнения выпускных квалификационных работ

Темы ВКР разрабатываются преподавателями техникума совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, в рамках

Для защиты ВКР оформляется презентация (программа для изготовления презентации – по выбору студента).

Порядок защиты ВКР:

1. Доклад студента
2. Оценка рецензента.
3. Отзыв руководителя.
4. Ответы на вопросы.

2.7. Темы выпускных квалификационных работ

№ п/п	Тема	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1.	Развитие технологий АСУ энергоэффективности (на примере...)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
2.	Автоматизированная система управления энергосбережением (на примере...)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
3.	Передача и контроль с помощью автоматизированной системы управления электроэнергией на большие расстояния (на примере...)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
4.	Анализ и использование АСУ в энергетике (на примере...)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
5.	Разработка интеллектуальных систем управления энергопотреблением (на примере...)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
6.	Разработка мероприятий по оснащению современным оборудованием и системами автоматизации использования энергии в сельском хозяйстве (на примере...)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
7.	Разработка мероприятий автоматизированных систем мониторинга и управления энергопотреблением (на примере...)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
8.	Разработка мероприятий системы автоматизации с использованием 3D-моделирования (на примере...)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
9.	Разработка мероприятий автоматизированной системы вентиляции промышленного предприятия (на примере...)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
10.	Система автоматизированного процесса управления подстанции (на примере...)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
11.	Разработка мероприятий по оснащению современными приборами и системами	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
12.	Автоматизации (СА) заданных технологических процессов туннельной печи	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
13.	Разработка мероприятий по оснащению современными приборами и системами	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
14.	Автоматизации (СА) заданных технологических процессов ректификационной колонны.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
15.	Разработка мероприятий по оснащению современными приборами и системами	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
16.	Автоматизации (СА) заданных технологических процессов сушильного барабана.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04

- написана аккуратно и эстетично, полностью описан процесс работы, проведен анализ деятельности и приведены рекомендации для улучшения;
- работа оформлена в соответствии с методическими рекомендациями;
- приложения к проекту иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;
- по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям;
- ВКР разработана самостоятельно студентом с использованием методических рекомендаций руководителя.

«3» (удовлетворительно):

- содержание ВКР соответствует теме;
- проект актуален, выполнен самостоятельно, имеет творческий характер, отличается новизной;
- пояснительная записка оформлена в соответствии с требованиями, имеются ссылки на литературу;
- ВКР соответствует заданию по объему степени разработки основных разделов, основные разделы раскрыты в достаточном объеме;
- чертежи (если они есть) соответствуют ГОСТу;
- написана аккуратно и эстетично, полностью описан процесс работы, проведен анализ деятельности и приведены рекомендации для улучшения;
- работа оформлена в соответствии с методическими рекомендациями;
- ВКР разработана самостоятельно студентом с использованием методических рекомендаций руководителя.

«2» (неудовлетворительно):

- содержание ВКР не соответствует закрепленной теме;
- нарушена логика изложения материала;
- дипломный проект носит компилятивный характер;
- предложения автора четко не сформулированы.

2.8. Рекомендуемая литература

1. Казанцев В.П. Системы управления исполнительными механизмами: Учебное пособие, Пермь, РИО ПГТУ – 2020 г, 145 с.
2. SCADA система TraceMode [Электронный ресурс]. URL: <http://www.adastra.ru> (дата обращения 16.04.2020).
3. SCADA система MasterSCADA [Электронный ресурс]. URL: <http://www.masterscada.ru> (дата обращения 16.04.2020).
4. SCADA система Саргон [Электронный ресурс]. URL: <https://nvtsys.ru/sargonpo.html#> (дата обращения 16.04.2020).
- Трудовой кодекс РФ Статья 212. «Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда». - Введ. 30.12.2001.
5. ГОСТ 12.1.007-76 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности». - Введ. 01.01.1977.
6. Евгеньев Г. Б. и др. - Основы автоматизации технологических процессов и производств: учебное пособие : в 2 т. ; под ред. Г. Б. Евгеньева. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020.
7. Пантелеев В.Н., Прошин В.М.— Основы автоматизации производства: учебник для учреждений нач. проф. образования. — М. : ИЦ «Академия», 2019. — 208 с.
8. Шишмарев В.Ю Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования— М. : ИЦ «Академия», 2019. — 352 с.
9. СП 77.13330.2016 Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85.
10. ГОСТ 2.102-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Виды и комплектность конструкторских документов.
11. ГОСТ 34.601-90 Информационная технология (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы.

«удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку утверждается локальным актом ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум» в соответствии с требованиями информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на сайтах ФГБОУ ДПО ИРПО.

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом либо организацией «Профессионалы», осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену.

Условием учета результатов, полученных в конкурсных процедурах, является содержательное соответствие компетенции результатам освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО, а также отсутствие у студента академической задолженности.

Результаты демонстрационного экзамена, выраженные в баллах, обрабатываются в электронной системе интернет-мониторинга в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на сайтах ФГБОУ ДПО ИРПО.

По решению ГЭК результаты демонстрационного экзамена, проведенного при участии оператора в рамках промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля по заявлению выпускника могут быть учтены при выставлении оценки по итогам ГИА в форме демонстрационного экзамена (п.58 Приказа Минпросвещения России от 08.11.2021 N 800 (ред. от 05.05.2022) "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2021 N 66211).

Демонстрационный экзамен проводится по модульному принципу.

Для проведения демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается Экспертная группа, которую возглавляет главный эксперт.

За 1 день до начала экзамена Экспертной группой производится дооснащение площадки (при необходимости) и настройка оборудования.

В указанный день осуществляется распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой. Жеребьевка проводится в присутствии всех участников способом, исключающим спланированное распределение рабочих мест или оборудования. Итоги жеребьевки фиксируются отдельным документом.

Инструктаж по охране труда и технике безопасности (далее – ОТ и ТБ) для участников и членов Экспертной группы проводится Техническим экспертом под подпись.

После распределения рабочих мест и прохождения инструктажа по ОТ и ТБ участникам предоставляется время не более 2 часов на подготовку рабочих мест, а также на проверку и подготовку инструментов и материалов, ознакомление с оборудованием и его тестирование.

Участники должны ознакомиться с подробной информацией о регламенте проведения экзамена с обозначением обеденных перерывов и времени завершения экзаменационных заданий/модулей, ограничениях времени и условий допуска к рабочим местам, включая условия, разрешающие участникам покинуть рабочие места и площадку, информацию о времени и способе проверки оборудования, информацию о пунктах и графике питания, оказании медицинской помощи, о характере и диапазоне санкций, которые могут последовать в случае нарушения регламента проведения экзамена.

Также участники экзамена должны быть проинформированы о том, что они отвечают за безопасное использование всех инструментов, оборудования, вспомогательных материалов, которые они используют на площадке в соответствии с правилами техники безопасности.

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.

Каждому участнику предоставляется время на ознакомление с экзаменационным заданием, письменные инструкции по заданию.

- приказ о создании государственной экзаменационной комиссии;
- приказ о допуске обучающихся учебной группы к Государственной итоговой аттестации;
- журналы теоретического и производственного обучения за весь период обучения;
- сводная ведомость успеваемости обучающихся выпускной группы;
- аттестационный лист по практике;
- производственные характеристики (отзывы);
- протокол Государственной итоговой аттестации.

2.13. Подготовка отчета государственной экзаменационной комиссии после окончания Государственной итоговой аттестации.

После окончания Государственной итоговой аттестации, государственной экзаменационной комиссией готовится отчет, в котором дается анализ результатов государственной итоговой аттестации выпускников, характеристика общего уровня и качества профессиональной подготовки выпускников, количество дипломов с отличием. Указываются имевшие место недостатки в подготовке выпускников, предложения о внесении изменений в программы подготовки специалистов среднего звена по совершенствованию качества подготовки выпускников.

Отчет о работе государственной экзаменационной комиссии обсуждается на педагогическом совете в срок до 1 июля 2025 года.

Результаты государственной итоговой аттестации отражаются в отчете о результатах самообследования.

2.14. Порядок подачи и рассмотрения апелляций.

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).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

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.

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

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности руководителя образовательной организации. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

3. КОД

3.1 Комплекс требований для проведения ДЭ

Применимость КОД. Настоящий КОД предназначен для организации проведения ДЭ (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам СПО, указанным в таблице № 1.

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГИА	Профильный уровень

КОД в части ПА, ГИА (ДЭ БУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) включает составные части - инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Требование к продолжительности ДЭ. Продолжительность ДЭ зависит от вида аттестации, уровня ДЭ (таблица № 2)

Таблица № 2

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)	Продолжительность ДЭ¹
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 30 мин.

¹ Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

	целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности
--	---	---

	подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности			
Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПК: Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	Умение: анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации		■	■
		Навык: анализа имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания		■	■
	ОК: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умение: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение		■	■
	ПК: Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	Навык: разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания			■

Требования к оцениванию. Распределение значений максимальных баллов (таблица № 5) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составной части КОД.

Таблица № 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная часть)	Максимальный балл
ГИА	ДЭ ПУ	Инвариантная часть	80 из 80

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 6.

Таблица № 6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁶	Баллы
1	Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Осуществление выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации	14,00
		Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	6,00
		Проведение испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	6,00
2	Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Осуществление анализа имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	18,00
		Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	6,00
		Разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	25,00

3.2 Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице № 7.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания может быть дополнен образовательной организацией с целью создания необходимых условий для участия в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов.

Таблица № 7

1. Зоны площадки									
Наименование зоны площадки					Код зоны площадки				
Рабочее место участника					А				
Общая площадка					Б				
Рабочее место экспертов					В				
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество			Единица измерения	Код зоны площадки
					ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования									
1.	Оборудование для монтажа в нем КИПиА	Устройство предназначено для установки контрольно-измерительных приборов и автоматики	26.51.43	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
2.	Датчик давления/дифференциально	Датчики давления/дифференциала	26.51.51	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

7.	Компьютерный тренажер	Программное обеспечение для ведения технологических процессов	32.99.53	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
8.	Стол	На усмотрение организации	31.01.12	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
9.	Стул	На усмотрение организации	31.01.11	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
10.	Рабочая поверхность	Стол/верстак	31.01.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
Перечень инструментов									
1.	Набор ключей	32, 27, 22, 13, 10	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
2.	Отвертка	Крестовая	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
3.	Отвертка	Плоская	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
Перечень расходных материалов									
1.	Салфетки	Хлопчатобумажные	13.92.29	На 1 участника	1	1	1	шт	А
2.	Лента для уплотнения резьбы	Лента Фум	22.29.21	На 1 участника	1	1	1	шт	А
3.	Провод/кабель	двух- или трехжильный	27.32.1	На 1 раб. место	5	5	5	м	А
4.	Наконечники	для провода/кабеля	27.33.13	На 1 раб. место	1	1	1	упак	А
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Спецодежда	Костюм: куртка летняя, брюки	14.12.11	На 1 участника	1	1	1	шт	А
2.	Каска	Защитная, пластиковая	32.99.11	На 1 участника	1	1	1	шт	А

		усмотрение образовательной организации								
Перечень инструментов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерения	Код зоны площади		
				ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ				
Перечень оборудования										
1.	Персональный компьютер в сборе/ноутбук/моноблок	Технические характеристики усмотрение ОО	на	26.20.15	1	1	1	шт	Б	
2.	Многофункциональное устройство	Технические характеристики усмотрение ОО	на	25.29.11	1	1	1	шт	Б	
3.	Стол	Технические характеристики усмотрение ОО	на	31.01.12	1	1	1	шт	Б	
4.	Стул	Технические характеристики усмотрение ОО	на	31.01.11	1	1	1	шт	Б	
Перечень инструментов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов										

		переносные. Общие технические требования								
5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество			Единица измерен ия	Код зоны площадки
						ПА	ГИА ДЭБУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования										
1.	Стул	Технические характеристики на усмотрение ОО	31.01.11	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
Перечень инструментов										
1.	Папка - планшет	Характеристики на усмотрение ОО	22.29.25	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
Перечень расходных материалов										
1.	Ручка	Шариковая	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
2.	Бумага	формат А4, белая, подходящая для принтера	17.12.14	На 1 эксперта	-	10	20	20	лист	В
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики								
1.	Площадь зоны	не менее 4 кв.м. на 1 (одного участника)								
2	Освещение	на рабочих столах – 300-500 люкс								

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 2 к настоящему Тому 1 ОМ.

3.4 Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице № 8.

Таблица № 8

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
5	5	2

3.5 Инструкция по технике безопасности

Инструкция разработана на основании Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

1. Общие требования охраны труда

Настоящая инструкция определяет основные требования по охране труда для слесаря контрольно-измерительных приборов и автоматики (далее -КИПиА) организаций.

Слесарь КИПиА может быть подвержен воздействию следующих опасных для здоровья факторов: поражению электрическим током;отравлению токсичными парами и газа ми; термическим ожогам.

Слесарь КИПиА обеспечивается спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами. При работе с электрооборудованием слесаряКИПиА необходимо обеспечить основными и дополнительными защитными средствами, обеспечивающими безопасность его работы (диэлектрическиеперчатки, диэлектрический коврик, инструмент с изолирующими рукоятками,переносные заземления, плакаты и т.д.).

Слесарю КИПиА необходимо уметь пользоваться средствами пожаротушения, знать места их расположения.

2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1. Надеть предусмотренную соответствующими нормами спецодежду и спецобувь. Спецодежду необходимо застегнуть, она должна быть без свисающих концов. Спецобувь должна быть без металлических гвоздей и подковок.

2.2. Проверить наличие и исправность защитных средств, приспособлений и инструментов, применяемых в работе.

2.3. Получить задание от непосредственного руководителя работ.

3.6 Образец задания

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого модуля задания представлена в таблице № 9.

Таблица № 9

Номер и наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ	Продолжительность выполнения модуля задания
Модуль № 1: Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.
Модуль № 2: Осуществлять разработку и компьютерного моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 30 мин.
Модуль № 2: Осуществлять разработку и компьютерного моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	0 ч. 30 мин.
Модуль № 3: Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации	ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	0 ч. 30 мин.

Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ

Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ на основе квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

При формировании содержания вариативной части КОД для ДЭ ПУ рекомендуется использовать нижеследующие формы таблиц.

Информация о продолжительности ДЭ профильного уровня с учетом вариативной части формируется по форме согласно таблице № 1.1.

Таблица № 1.1

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная часть)	Продолжительность ДЭ (не более)
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	0:00 <i><продолжительность не более 4,5 астрономических часов></i>

Содержательная структура вариативной части КОД для ДЭ ПУ (квалификационные требования работодателей) формируется по форме согласно таблице № 1.2.

Критерии оценивания вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблице № 1.5.

Таблица № 1.5

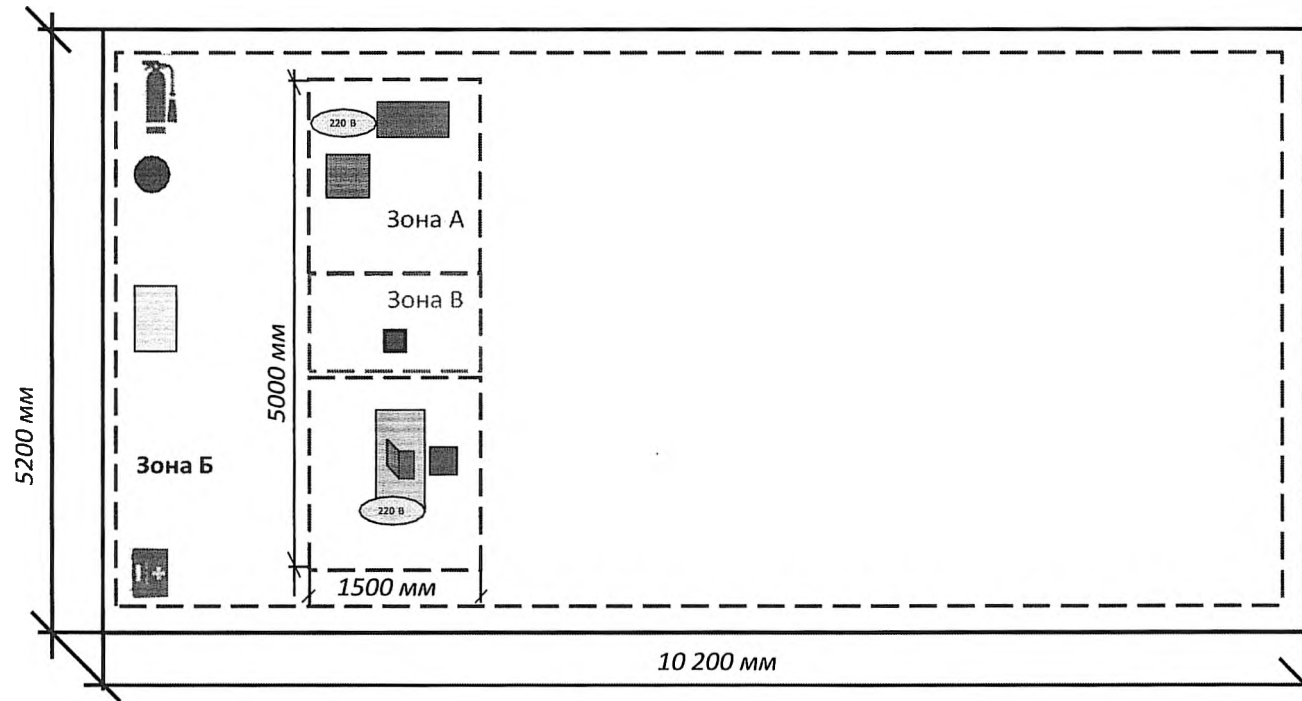
Наименование модуля задания (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 1; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный балл подкритерия
			Конкретные оцениваемые действия (операции) или набор действий для оценки подкритерия	Описание результата выполнения конкретного действия (операции) подкритерия в баллах			

Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.6.











Таблица № 1.6

Схема оценивания	2 балла	действие (операция) выполнено в полной мере согласно установленным требованиям
	1 балл	действие (операция) выполнено, но ниже установленных требований (имеются незначительные ошибки)
	0 баллов	действие (операция) не выполнено, результат отсутствует

Примерный план застройки площадки для ГИА в форме ДЭ БУ



Условные обозначения:

-  Оборудование для монтажа
внем КИПиА
-  Рабочая поверхность
-  Устройство для фиксации
обратного отсчета
времени
-  Ноутбук/компьютер
-  Стол
-  Стул
-  Огнетушитель
-  Корзина для
мусора
-  Аптечка
-  Напряжение 220 В