

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГАПОУ СО «Красноурьинский индустриальный колледж»
(ГАПОУ СО «КИК»)**

Рассмотрено и утверждено
на заседании учебно-методического
Совета ГАПОУ СО «КИК»
Протокол № ____ от « ____ » _____ 2025г.

Утверждаю Директор колледжа Е.Г.Зырянова

<i>Подпись</i>
« ____ ». _____ 2025 г.

**Комплект
контрольно-оценочных оценочных средств
КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

по профессиональным модулям: ПМ.01 «Проектирование цифровых устройств», ПМ.02 «Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования», ПМ.03» Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов», ПМ. 04. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»
(базовая подготовка подготовка)

Красноурьинск
2025г.

Комплект оценочных средств рассмотрен предметно-цикловой комиссией Информационных дисциплин
Председатель предметно-цикловой комиссии
_____ Т.Д.Лисина
Протокол № ____ от «__» ____ 202__ г.

Комплект оценочных средств разработан в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по учебной работе, ГАПОУ СО «КИК»
_____ Э.В. Сергеева
«__» _____ 20__ г.

Разработчик: Лисина Тамара Дмитриевна ГАПОУ СО «Красноурьинский индустриальный колледж»

Организация разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Красноурьинский индустриальный колледж».

Экспертные организации:

СОГЛАСОВАНО
Старший мастер участка ремонта и калибровки средств измерений

(должность)
Цех автоматизации производства
Дирекции по ремонту и обслуживанию энергооборудования филиала ООО «Инжиниринг Строительство Обслуживание»

(организация)
А.В.Фаренбрух

(подпись) (Ф.И.О.)
«__» _____ 2025 г.

СОГЛАСОВАНО
Инженер-энергетик

(должность)
ООО «Екатеринбург-2000»

(организация)
С.А.Иванов

(подпись) (Ф.И.О.)
«__» _____ 2025 г.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Данная форма квалификационного экзамена была выбрана в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

Основной целью квалификационного экзамена является проверка теоретических знаний по профессиональным модулям.

Формой квалификационного экзамена для специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» экзамен, содержащий задания по всем профессиональным модулям. Все вопросы, направлены на расширение и закрепление профессиональных компетенций.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

Условия проведения квалификационного экзамена :

1. Место проведения квалификационного экзамена: кабинет № 23 .
2. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.

На экзамене можно использовать заранее подготовленные схемы и изображения к экзаменационным билетам

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

«ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ»

- 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля
- Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

1.1.1. Перечень общих компетенций¹

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
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.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВПД1.	Проектирование цифровых систем.
ПК 1.1.	Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем
ПК 1.2.	Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3.	Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.
ПК 1.4.	Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.

¹ В данном подразделе указываются только те компетенции и личностные результаты, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю. Личностные результаты переносятся из Приложения 3 ПООП.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">– выявления первоначальных требований заказчика;– информирования заказчика о возможностях типовых устройств;– определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика– разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания;– моделирования цифровых устройств в специализированных программах;– создания принципиальных схем в специализированных программах;– создания рисунков печатных плат в специализированных программах;– проведения испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний;– монтажа печатных плат макетов устройств.– выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства;– внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы;– формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов.– разработки мастер-модели;– выбор тестовых воздействий;– тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений;– выборы режимов для отладки;– проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний, в том числе – с применением средств виртуализации
Уметь	<ul style="list-style-type: none">– применять системы автоматизированного проектирования;– осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования;– оформлять результаты тестирования цифровых устройств– применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию;– пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации;

	<ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов; – применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации; – использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации. – работать в средах моделирования цифровых устройств и систем; – выполнять тестирование прототипов
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные параметры и условия эксплуатации систем; – особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств; – электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них. – технические характеристики типовых цифровых устройств; – особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств; – электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; – основы электротехники и силовой электроники; – полупроводниковой электроники; – основы цифровой схемотехники; – основы аналоговой схемотехники; – основы микропроцессоров; – основные понятия теории автоматического управления; – номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики; – типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов; – типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств; – специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них; – основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии; – требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности – электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; – виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства; – основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД);

	<ul style="list-style-type: none">– правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию;– специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них;– прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них.– технические характеристики типовых цифровых устройств;– особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;– среды моделирования цифровых устройств и систем;– методы построения компьютерных моделей цифровых устройств;– методы обеспечения качества на этапе проектирования.
--	--

2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02. ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»

- 1.2. **Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**
 Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

1.1.1. Перечень общих компетенций²

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
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.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

ВПД2.	Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов
ПК 2.1.	Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ
ПК 2.2.	Владеть методами командной разработки программных продуктов
ПК 2.3.	Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.
ПК 2.4.	Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.
ПК 2.5.	Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).

² В данном подразделе указываются только те компетенции и личностные результаты, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю. Личностные результаты переносятся из Приложения 3 ПООП.

1.1.3. В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">– Составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;– разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;– оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач;– создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями);– оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств;– приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями;– структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;– комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;– анализа и проверки исходного программного кода;– отладки программного кода на уровне программных модулей;– подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой.– регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий;– слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода;– сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий.– Выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт;– подключения программного продукта к компонентам внешней среды;– проверки работоспособности выпусков программного продукта;– внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных;
-------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> – разработки и документирования программных интерфейсов; – разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения; – разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения; – разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных. – подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой; – тестирования и верификация управляющих программ; – оформления отчетов о тестировании – запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; – контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения; – настройка установленного прикладного программного обеспечения; – обновления установленного прикладного программного обеспечения.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – использовать методы и приемы формализации задач; – использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; – использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; – применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; – применять выбранные языки программирования для написания программного кода; – использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; – использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры; – применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; – применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ. – выявлять ошибки в программном коде; – применять методы и приемы отладки программного кода; – интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; – применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; – документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; – проводить оценку работоспособности программного

	<p>продукта;</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных. – использовать выбранную систему контроля версий; – выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий; – интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; – применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; – документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; – создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных. – выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт; – производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки; – писать программный код процедур интеграции программных модулей; – использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; – применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов. – разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения; – разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками; – подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения; – выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам. – соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя; – идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; – языки формализации функциональных спецификаций; – нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов;

- алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;
- синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;
- методологии разработки программного обеспечения;
- методологии и технологии проектирования и использования баз данных;
- технологии программирования;
- особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;
- компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними;
- инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ;
- методы повышения читаемости программного кода;
- системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ;
- нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;
- методы и приемы отладки программного кода;
- типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений;
- способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов;
- современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;
- сообщения о состоянии аппаратных средств;
- методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов;
- языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур.
- возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств;
- установленный регламент использования системы контроля версий.
- методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент;
- интерфейсы взаимодействия с внешней средой;
- интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;
- методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения;
- интерфейсы взаимодействия с внешней средой;
- интерфейсы взаимодействия внутренних модулей

	<p>системы;</p> <ul style="list-style-type: none">– методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения;– методы и средства миграции и преобразования данных.– методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных;– правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных;– требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных;– основные понятия в области качества программных продуктов.– лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения;– типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;– основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;– принципы организации, состав и схемы работы операционных систем;– стандарты информационного взаимодействия систем.
--	--

3. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 03. «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля
Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

1.1.1. Перечень общих компетенций³

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
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.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

³ В данном подразделе указываются только те компетенции и личностные результаты, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю. Личностные результаты переносятся из Приложения 3 ПООП.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

ВПДЗ.	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.1	Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.2	Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

1.1.3. В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">– контроля параметров цифровых устройств; диагностики дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;– устранения дефектов и замена устройств компьютерных систем и комплексов.– отладки аппаратно-программных компьютерных систем и комплексов;– инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ;– выявления дефектов функционирования программного обеспечения;– восстановления и обновления версий программного обеспечения и операционных систем.
Уметь	<ul style="list-style-type: none">– применять контрольно- измерительную аппаратуру и специализированные средства для контроля и диагностики цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;– выполнять поиск дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;– соблюдать технику безопасности и промышленной санитарии при проведении работ.– выполнять инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ;– выявлять дефекты и отклонения в функционировании программного обеспечения компьютерных систем и комплексов.
Знать	<ul style="list-style-type: none">– особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов;– -основные методы диагностики;– -аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов, возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей;– правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.– особенности функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов;– методы отладки и тестирования программных средств;

	<ul style="list-style-type: none"> – особенности функционирования и архитектура операционных систем; – совместимость версий программного обеспечения общего и специального назначения; – требования к лицензированию программного обеспечения.
--	---

4. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих для специальности»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля
 Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

1.1.1. Перечень общих компетенций⁴

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

⁴ В данном подразделе указываются только те компетенции и личностные результаты, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю. Личностные результаты переносятся из Приложения 3 ПООП.

ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

ВПД4.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).	
ПК 4.1	Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах	
ПК 4.2.		Выполнение работ по выявлению и устранению инцидентов в информационно-коммуникационных системах
ПК 4.3.		Технология выполнения электромонтажных работ

1.1.3. В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – Установка и проверка функционирования периферийных устройств согласно инструкции – Установка и настройка программного обеспечения периферийных устройств согласно инструкции – Установка и подключение сетевых устройств (концентраторов, мостов, маршрутизаторов, шлюзов, модемов, мультиплексоров, конвертеров, коммутаторов) согласно инструкции – Проверка работоспособности администрируемых сетевых устройств согласно инструкции – Протоколирование событий, возникающих в процессе установки администрируемых сетевых устройств – Документирование произведенной настройки параметров – Выявление сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем – Обнаружение критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения – Определение причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения – Выполнение действий по устранению критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей – Идентификация инцидентов при работе прикладного программного обеспечения – Лужение поверхности спая. Пайка мягкими припоями при помощи паяльника. – Подготовка флюсов и припоев для пайки и растворителей для удаления остатков – Пользование электрическими паяльниками, отсосами; – Оконцовка одножильных и многожильных проводов – Механическое крепление концов монтажных проводов на лепестках, штырях, гнездах, между собой – Разделка высокочастотных кабелей и экранированных
-------------------------	---

	<p>монтажных проводов, разъемов различных типов</p> <ul style="list-style-type: none"> – Установка, механическое крепление радиоэлементов и распайка выводов в соответствии с технической документацией – Установка модулей, микромодулей, микросхем, микросборок и распайка выводов – Электрический монтаж несложных усилителей низкой (УНЧ) и промежуточной частоты (УПЧ), стабилизаторов напряжения и т.п. на печатных платах
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Конфигурировать периферийные устройства – Применять методы управления сетевыми устройствами – Применять методы задания базовых параметров и параметров защиты от несанкционированного доступа к операционным системам – Применять методы статической и динамической конфигурации параметров операционных систем – Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий – Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение об изменении процедуры установки – Оценивать степень критичности инцидентов при работе прикладного программного обеспечения – Устранять возникающие инциденты – Локализовать отказ и инициировать корректирующие действия – Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий – Производить мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы – Конфигурировать операционные системы сетевых устройств – Пользоваться контрольно-измерительными приборами и аппаратурой – Документировать учетную информацию об использовании сетевых ресурсов согласно утвержденному графику – Оформление технологической документации
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы – Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы – Инструкции по установке администрируемого периферийного оборудования – Инструкции по эксплуатации администрируемого периферийного оборудования – Принципы установки и настройки программного обеспечения – Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной

	<p>системе</p> <ul style="list-style-type: none"> – Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы – Лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения – Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем – Принципы организации, состав и схемы работы операционных систем – Стандарты информационного взаимодействия систем – Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе – Инструкции по установке администрируемых сетевых устройств – Инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств – Инструкции по установке администрируемого программного обеспечения – Инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения – Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы – Значение и роль электрорадиомонтажных работ в подготовке выпускников к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с требованиями ГОС СПО по специальности. – Организация рабочего места. Размещение на монтажном столе деталей и инструментов. Виды инструментов, применяемых при электромонтаже; правила пользования ими. – Освещение рабочего места. Техническая документация и правила обращения с ней – Назначение пайки и лужения. Приготовление флюсов и припоев. Подготовка шва к пайке. Приемы работы с электропаяльником. соединения.. Лужение поверхности спая. Пайка мягкими припоями при помощи паяльника. Контроль качества. Техника безопасности при работе – Техника безопасности при работе с радиоэлементами. Типы, маркировка, назначение резисторов, конденсаторов, катушек индуктивности, дросселей, трансформаторов; электровакуумных, ионных и полупроводниковых приборов. – Основные понятия о модулях, микромодулях, микросхемах, микросборках. Способы проверки и контроля радиоэлементов перед монтажом. Подготовка выводов радиоэлементов к монтажу. – Оборудование и приспособления, применяемые при подготовке РЭ к монтажу. – Правила техники безопасности при выполнении
--	---

электромонтажных работ. Виды электрического монтажа (монтаж методом навивки, с помощью паяльника и т.д.). Электромонтажный инструмент и правила пользования им. Типы проводов, применяемых для монтажа радиоаппаратуры. Правила обработки одножильных, многожильных проводов; приемы и правила их механического крепления и пайки на лепестках контакта и между собой. Приемы и правила заделки мест пайки. Основные виды брака. Приемы разделки и распайки разъемов различных типов. Приемы удаления остатков флюса и загрязнений с мест паек, закрепление и укладка монтажных проводов на основание, нанесение защитных покрытий. Применение и правила изготовления жгутов, показ приемов разметки шаблонов для вязки жгутов. Основные виды брака при вязке жгута и меры его предупреждения

- Правила техники безопасности. Особенности и правила электрического монтажа на печатных платах. Способы крепления радиоэлементов на печатных платах в соответствии с государственными стандартами (ГОСТ), отраслевыми (ОСТ), стандартами предприятий (СТП), техническими условиями (ТУ) и распайка выводов. Особенности электрического монтажа модулей (микромодулей), микросхем, микросборок, пайка волной.
- Показ установки модулей, микромодулей, микросхем, микросборок на объединительную плату и распайка выводов. Основные понятия о механизации и автоматизации электрорадиомонтажных работ и групповых методов пайки.

5. Материально-техническое обеспечение проведения квалификационного экзамена

Государственная итоговая аттестация проводится в установленные сроки в ауд. 23 . Аудитория имеет 13 компьютерных рабочих мест и 15 учебных столов, для присутствия желающих на открытых заседаниях ГЭК, рабочее место преподавателя, кафедра и проектор.

Для проведения квалификационного экзамена существует специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

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

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

<p>Рассмотрено цикловой комиссией «__» марта 20__ г Председатель ЦК информационных дисциплин Лисина Т.Д.</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04 группы КС-221</p>	<p>Утвержден зам. директора по учебной работе Сергеева Э.В.</p>
--	--	---

Инструкция

Внимательно прочитайте все задания.

Вы можете использовать учебно– методическую и справочную литературой.

Время выполнения всех заданий – 30 минут

Задание 1. Коды компетенций: ОК1,ОК2,ОК3, ПК1.1,ПК1.2.

Текст задания: Шифраторы. Назначение , таблица истинности, условное графическое обозначение, логические уравнения

Задание 2. Коды компетенций: ОК1,ОК2,ОК3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4.

Текст задания:) Виды и параметры цифровых микросхем

Задание 3. Коды компетенций: ОК1,ОК2,ОК3,ПК3.1,ПК3.2,ПК3.3

Текст задания: Какие основные области составляют адресное пространство памяти. Основные шины для взаимодействия с областями памяти

Задание 4. Коды компетенций ОК1,ОК2,ОК3, ПК4.1,ПК4.2, ПК 4.3.

Текст задания: Неисправности, связанные с жестким диском, признаки.

Задание 5. Коды компетенций ОК1,ОК2,ОК3, ПК1.1,ПК1.2, ПК 1.4.

Текст задания: Составить таблицу истинности. Разработать программный код. Проверить на схеме работу программы. Реализовать простейшие логические элементы (входы/выходы выбрать самостоятельно). 2И-ИЛИ-НЕ (трехвходовой)- 4 входных сигнала.

_____20__ г.

_____Преподаватели

**Экзаменационные вопросы по модулю
ПМ.01. Проектирование цифровых систем**

МДК.01.01. Основы проектирования цифровой техники

1. Шифраторы. Назначение , таблица истинности, условное графическое обозначение, логические уравнения
2. Дешифраторы. Назначение, условные графические обозначения, логические уравнения, назначение, классификация
3. Сравнительная характеристика интегральных микросхем.
4. Мультиплексоры и демультимплексоры. Условные графические обозначения, назначение. Мультиплексорное дерево.
5. Цифровые компараторы. Таблица истинности, условные обозначения, уравнения , схема одноразрядного компаратора.
6. Сумматор (вычитатель), структурная схема, назначение, работа, таблица истинности, условное обозначение
7. Синхронный RS -триггер . Определение , назначение, таблица истинности, временные диаграммы, условные обозначения.
8. D -триггер . Определение , назначение, таблица истинности, временные диаграммы, условные обозначения.
9. Триггер со счетным входом . Схема, назначение, таблица истинности, временные диаграммы, условные обозначения.
10. Универсальный JK-триггер. Условное обозначение , структура
11. Счетчики назначение, классификация, условные графические обозначения.Счетчик на D-триггерах. Временные диаграммы
12. Регистры. Классификация назначение , условное обозначение, схема на D-триггерах
13. Цифро-аналоговые, аналого-цифровые преобразователи, назначение, принципы преобразования аналоговой информации
14. АЦП преобразователи кодоимпульсного типа
15. ЦАП резистивного типа

МДК.01.02. Разработка и прототипирование цифровых систем

1. Основные этапы проектирования функциональных узлов комбинационного типа
2. Виды и параметры цифровых микросхем
3. Области применения цифровых микросхем
4. Уровни логического нуля и единицы в цифровых устройствах
5. Определение чертеж детали, сборочный чертеж, чертеж общего вида, теоретический чертеж, габаритный чертеж, монтажный чертеж.
6. Определение пояснительная записка.
7. Определение «Техническое условие» , «программа и методика испытаний».
8. Определение терминам оригинал , копия , дубликат и подлинник.
9. Что входит в комплектность конструкторских документов
10. Какие факторы влияют на условия эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры?
11. Охарактеризуйте понятия «стационарная РЭА», «транспортируемая РЭА», «портативная РЭА»
12. Какие характеристики включают в себя тактико-технические требования при проектировании радиоэлектронной аппаратуры
13. Что относят к конструктивно-техническим требованиям при проектировании радиоэлектронной аппаратуры
14. Что относят к требованиям по надежности при проектировании радиоэлектронной аппаратуры?
15. Какие виды обеспечения необходимы для функционирования САПР?

МДК.02.01. Микропроцессорные системы

1. Опишите основные модули в структуре STM32
2. Шаговый двигатель. Принцип работы, назначение.
3. Модуль таймеров. Основные режимы работы.
4. Назначение модуля GPIO, основные функции
5. Основные узлы ядра Cortex.
6. Назначение и пример использования альтернативных функций модуля GPIO
7. В чем разница между регистровым программированием и использованием высокоуровневых библиотек типа HAL. Преимущества и недостатки
8. Режимы работы АЦП в STM32
9. Сервопривод. Назначение принцип работы.
10. DMA(прямой доступ к памяти) .Назначение, принцип работы
11. Модуль связи I2C. Где применяется. Принцип работы
12. Контроллер прерывания Nvic. Что такое, назначение
13. Модуль связи SPI. Назначение , применение
14. Модуль тактирования STM32, назначение пример настройки в Cube
15. Модуль связи USART. Назначение, применение

МДК.02.02. Программирование микроконтроллеров

1. Достоинства и недостатки микроконтроллеров STM32. Особенности гарвардской архитектуры.
2. Библиотека HAL- особенности. Функции записи, чтения, переключения, инициализации.
3. Библиотека LL – перечислить особенности. Функции записи, чтения, переключения, инициализации.
4. Библиотека CMSIS – особенности. Команды записи, чтения, переключения, инициализации.
5. Перечислить базовые режимы работы портов ввода/вывода. Что обозначает режим «альтернативные функции» портов ввода/вывода.
6. Программная архитектура STM32Cube состоит из 3 уровней- перечислить и определить сущность
7. Перечислить источники тактового сигнала. Особенности.
8. Три режима системы загрузки микроконтроллера. Назначение выводов BOOT0, BOOT1
9. Назначение системы ФАПЧ(PLL).
10. Последовательность настройки шин.
11. Какие основные области составляют адресное пространство памяти. Основные шины для взаимодействия с областями памяти
12. Виды прерываний. Перечислить особенности контроллера прерываний NVIC. Основное отличие контроллера NVIC от EXTI
13. Назначение контроллера EXTI и особенности. Порядок обозначения каналов для обработки EXTI
14. Перечислить режимы пониженного энергопотребления микроконтроллера. Режим по умолчанию.
15. Назначение встроенных регуляторов напряжения. Типы, особенности.

ПМ.03. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

МДК03.01 Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов

1. Основные понятия: техническое обслуживание, надежность, безотказность, долговечность, сохраняемость, задачи ТО.
2. Виды технического состояния объекта, перечислить виды и дать определения.
3. Классификация типов резервного копирования
4. Методы технического обслуживания (ремонта) СВТ.
5. Виды ремонта СВТ (текущий, средний, капитальный).
6. Виды диагностических программ общего и специального назначения. Примеры.
7. Примеры диагностических программ в ОС.
8. Неисправности системной платы, их признаки.
9. Неисправности, связанные с жестким диском, признаки.
10. Неисправности оперативной памяти, признаки, устранение.
11. Основные неисправности различных видов принтеров.
12. Наиболее частые неисправности сканеров. Принцип работы сканера. Комплектующие.
13. Программы для анализа и чистки реестра. Определение реестра. Структура реестра. Что хранится в реестре? Принцип его работы
14. Программы для поиска и восстановления удалённых файлов. Причины восстановления. Методы восстановления.
15. Принтер и его комплектующие. Выявление неисправностей. Разновидности принтеров.

МДК03.02. Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов

1. Основные понятия: техническое обслуживание, надежность, безотказность, долговечность, сохраняемость, задачи ТО.
2. Виды технического состояния объекта, перечислить виды и дать определения.
3. Классификация типов резервного копирования
4. Методы технического обслуживания (ремонта) СВТ.
5. Виды ремонта СВТ (текущий, средний, капитальный).
6. Виды диагностических программ общего и специального назначения. Примеры.
7. Примеры диагностических программ в ОС.
8. Неисправности системной платы, их признаки.
9. Неисправности, связанные с жестким диском, признаки.
10. Неисправности оперативной памяти, признаки, устранение.
11. Основные неисправности различных видов принтеров.
12. Наиболее частые неисправности сканеров. Принцип работы сканера. Комплектующие.
13. Программы для анализа и чистки реестра. Определение реестра. Структура реестра. Что хранится в реестре? Принцип его работы
14. Программы для поиска и восстановления удалённых файлов. Причины восстановления. Методы восстановления.
15. Принтер и его комплектующие. Выявление неисправностей. Разновидности принтеров.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГАПОУ СО «КРАСНОТУРЬИНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОСВОЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Фамилия, Имя , Отчество , обучающийся на 4 курсе
по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** освоил(а) все элементы программы профессионального модуля

ПМ.01. Проектирование цифровых систем в объеме теоретического обучения – 460 часов макс. нагрузки и практики - 72 часа

01.09.2022 г. По 13.05.2026 г. и имеет следующие результаты:

Элементы модуля (код и наименование МДК, в том числе курсового проекта, код практик)	Форма промежуточной аттестации	Оценка
МДК. 01.01. Основы проектирования цифровой техники	ЭКЗ	
МДК. 01.02. Разработка и прототипирование цифровых систем	ДЗ	
УП.01.01 Учебная практика		
ПП.01.Производственная практика	ДЗ	зачет

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

Коды и наименование проверяемых профессиональных компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
1.Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем	правильность определения требований технического задания	Да
2.Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием	выполнение чертежей и схем с использованием САПР и ЕСКД	Да
3.Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.	использование при проектировании САПР	Да
4.Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.	использование справочной информации и режимы отладки	Да

Результат оценки: вид профессиональной деятельности - ОСВОЕН

Комиссия

Председатель комиссии	_____	/Фаренбрух А.В./
Зам. Председателя	_____	/Сергеева Э.В./
Председатель цикловой комиссии	_____	/Лисина Т.Д./
Представитель работодателя	_____	/Иванов С.А./
Преподаватель	_____	/Никонов О.Ю./
Преподаватель	_____	/Галкина Т.Н./

Дата мая 2026 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГАПОУ СО «КРАСНОТУРЬИНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОСВОЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Фамилия, Имя , Отчество , обучающийся на 4 курсе
по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** освоил(а) все элементы программы профессионального модуля
ПМ.02. Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов в объеме теоретического обучения
– 840 часов макс. нагрузки и практики - 144 часа
01.09.2022 г. по 13.05.2026 г. и имеет следующие результаты:

Элементы модуля (код и наименование МДК, в том числе курсового проекта, код практик)	Форма промежуточной аттестации	Оценка
МДК. 02.01. Микропроцессорные системы	ЭКЗ	
МДК. 02.02. Программирование микроконтроллеров	ЭКЗ	
УП 02.01. Учебная практика		
ПП.01. Производственная практика	ДЗ	зачет

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

Коды и наименование проверяемых профессиональных компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ	правильность составления программы	Да
2. Владеть методами командной разработки программных продуктов	Использование командной работы при проектировании	Да
3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.	Без ошибок подключил необходимые модули	Да
4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ	При отладке исправлены логические ошибки	Да
5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).	Отредактировал и повторно откомпилировал программный код	Да

Результат оценки: вид профессиональной деятельности - ОСВОЕН

Комиссия

Председатель комиссии	_____	/Фаренбрух А.В./
Зам. Председателя	_____	/Сергеева Э.В./
Председатель цикловой комиссии	_____	/Лисина Т.Д./
Представитель работодателя	_____	/Иванов С.А./
Преподаватель	_____	/Никонов О.Ю./
Преподаватель	_____	/Галкина Т.Н./

Дата 18 мая 2025г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГАПОУ СО «КРАСНОТУРЬИНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОСВОЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Фамилия, Имя, Отчество , обучающийся на 4 курсе
по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** освоил(а) все элементы программы профессионального модуля
ПМ.03. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов в объеме теоретического обучения – 177 часов макс. нагрузки и практики - 144 часа
01.10.2021 г. по 19.05.2025 г. и имеет следующие результаты:

Элементы модуля (код и наименование МДК, в том числе курсового проекта, код практик)	Форма промежуточной аттестации	Оценка
МДК.03.01. Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов	ДЗ	
МДК 03.02. Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов	ДЗ	
УП.03.01. Учебная практика		зачет
УП.03.02. Учебная практика – Радиомонтажная	ДЗ	зачет
ПП.01. Производственная практика	ДЗ	зачет

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

Коды и наименование проверяемых профессиональных компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.	Успешное проведение диагностики и восстановление работоспособности компьютерных систем	Да
2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.	Выполнение инсталляции, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; Выявление дефектов и отклонения в функционировании программного обеспечения компьютерных систем и комплексов.	Да

Результат оценки: вид профессиональной деятельности - ОСВОЕН

Комиссия

Председатель комиссии	_____	/Фаренбрух А.В./
Зам. Председателя	_____	/Сергеева Э.В./
Председатель цикловой комиссии	_____	/Лисина Т.Д./
Представитель работодателя	_____	/Иванов С.А./
Преподаватель	_____	/Никонов О.Ю./
Преподаватель	_____	/Галкина Т.Н./

Дата 19 мая 2025г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГАПОУ СО «КРАСНОТУРЬИНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОСВОЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Фамилия, Имя , Отчество , обучающийся на 4 курсе
по специальности **09.02.01Компьютерные системы и комплексы** освоил(а) все элементы программы профессионального модуля
ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих в объеме теоретического обучения – 54 часов макс. нагрузки и практики - 72 часа
01.09.2022 г. по 19.05.2026 г. и имеет следующие результаты:

Элементы модуля (код и наименование МДК, в том числе курсового проекта, код практик)	Форма промежуточной аттестации	Оценка
МДК. 04.01. Выполнение электрорадиомонтажных работ		зачет
УП.04. Учебная практика электрорадиомонтажная	ДЗ	зачет

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

Коды и наименование проверяемых профессиональных компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
1.Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах информационно-коммуникационных систем по инструкции	Правильная настройка устройств	Да
2.Выполнение работ по выявлению и устранению инцидентов в информационно-коммуникационных системах	Выявление дефектов и неисправностей	Да
3Технология выполнения электромонтажных работ	Оформление технологической документации	Да

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

Комиссия

Председатель комиссии	_____	/Фаренбрух А.В./
Зам. Председателя	_____	/Сергеева Э.В./
Председатель цикловой комиссии	_____	/Лисина Т.Д./
Представитель работодателя	_____	/Иванов С.А./
Преподаватель	_____	/Никонов О.Ю./
Преподаватель	_____	/Галкина Т.Н./

Дата 19 мая 2026г.

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
86 ÷ 100	5	отлично
71 ÷ 85	4	хорошо
56 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 55	2	неудовлетворительно

0 – компетенция не проявляется

1-компетенция проявляется

ОК

5 балла – высокий уровень

4 балла – уровень выше достаточного

3 балла – достаточный уровень

Менее 2 баллов – уровень ниже достаточного

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
86 ÷ 100	5	отлично
71 ÷ 85	4	хорошо
56 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 55	2	неудовлетворительно

0 – компетенция не проявляется

1-компетенция проявляется

ВД 1

5 балла – высокий уровень

4 балла – уровень выше достаточного

3 балла – достаточный уровень

Менее 2 баллов – уровень ниже достаточного

Председатель государственной
экзаменационной комиссии _____ /Фаренбрух А.В.

Зам. председателя государственной
экзаменационной комиссии _____ / Сергеева Э.В.

Члены государственной
экзаменационной комиссии _____ / Иванов С.А.

_____ / Лисина Т.Д.

_____ /Никонов О.Ю.

Секретарь государственной
экзаменационной комиссии _____ / Галкина Т.Н.

Лист оценки профессиональных компетенций студентов
Специальность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
Вид испытания: экзамен по модулям

№ п/п	Ф.И.О. студента	ВД 2.				Сумма баллов	Дескриптивная оценка
		Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ	Владеть методами командной разработки программных продуктов	Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.	Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ		
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							
16.							
17.							

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
86 ÷ 100	5	отлично
71 ÷ 85	4	хорошо
56 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 55	2	неудовлетворительно

0 – компетенция не проявляется

1-компетенция проявляется

ВД 2

5 балла – высокий уровень

4 балла – уровень выше достаточного

3 балла – достаточный уровень

Менее 2 баллов – уровень ниже достаточного

Председатель государственной
экзаменационной комиссии _____ /Фаренбрух А.В.

Зам. председателя государственной
экзаменационной комиссии _____ / Сергеева Э.В.

Члены государственной
экзаменационной комиссии _____ / Иванов С.А.

_____ / Лисина Т.Д.

_____ /Никонов О.Ю.

Секретарь государственной
экзаменационной комиссии _____ / Галкина Т.Н.

Лист оценки профессиональных компетенций студентов
Специальность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
Вид испытания: экзамен по модулям

№ п/п	Ф.И.О. студента	ВД 3. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов		Сумма баллов	Дескриптивная оценка
		Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.	Проверить работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.		
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
86 ÷ 100	5	отлично
71 ÷ 85	4	хорошо
56 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 55	2	неудовлетворительно

0 – компетенция не проявляется

1-компетенция проявляется

ВД 3

5 балла – высокий уровень

4 балла – уровень выше достаточного

3 балла – достаточный уровень

Менее 2 баллов – уровень ниже достаточного

Председатель государственной
экзаменационной комиссии

_____ /Фаренбрух А.В.

Зам. председателя государственной
экзаменационной комиссии

_____ / Сергеева Э.В.

Члены государственной
экзаменационной комиссии

_____ / Иванов С.А.

_____ / Лисина Т.Д.

_____ /Никонов О.Ю.

Секретарь государственной
экзаменационной комиссии

_____ / Галкина Т.Н.

Лист оценки профессиональных компетенций студентов
Специальность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
Вид испытания: экзамен по модулям

№ п/п	Ф.И.О. студента	ВД 4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих			Сумма баллов	Дескриптивная оценка
		Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических программах средствах информационно-коммуникационных систем по инструкции	Выполнение работ по выявлению и устранению инцидентов в информационно-коммуникационных системах	Технология выполнения электромонтажных работ		
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						

17						
----	--	--	--	--	--	--

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
86 ÷ 100	5	отлично
71 ÷ 85	4	хорошо
56 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 55	2	неудовлетворительно

0 – компетенция не проявляется

1-компетенция проявляется

ВД 4

5 балла – высокий уровень

4 балла – уровень выше достаточного

3 балла – достаточный уровень

Менее 2 баллов – уровень ниже достаточного

Председатель государственной
экзаменационной комиссии

_____/Фаренбрух А.В.

Зам. председателя государственной
экзаменационной комиссии

_____/Сергеева Э.В.

Члены государственной
экзаменационной комиссии

_____/Иванов С.А.

_____/Лисина Т.Д.

_____/Никонов О.Ю.

Секретарь государственной
экзаменационной комиссии

_____/Галкина Т.Н.