



**Министерство общего и профессионального образования Свердловской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-  
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»  
(ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»)**

**Программа государственной итоговой аттестации по  
специальности  
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Программа рассмотрена и одобрена предметно-цикловой комиссией Компьютерных систем, мехатроники и робототехники

Председатель предметно-цикловой комиссии *Н.А. Феденева* Феденева Н.А.

Протокол № 1  
от «31» августа 2018 г.

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе ФГОС СПО для специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы 28 июля 2014 г. N 849

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по РиИ  
ГАПОУ СО «Уральский  
политехнический колледж - МЦК»

*Ю.И. Гулидова* Ю.И. Гулидова  
«1» ноября 2018 г.

Программа согласована с представителями работодателей:

Работодатель:

ООО «ТАХОКАРТ»

Руководитель технического отдела

Кириенко Игорь Владимирович *И.В. Кириенко*



Разработчик: Феденева Н.А., преподаватель специальных дисциплин ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

Техническая экспертиза программы государственной итоговой аттестации пройдена.

Эксперты:

Методист

ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

*О.В. Данилова* О.В. Данилова  
«1» ноября 2018 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	Общие положения	4
<b>2.</b>	Форма государственной итоговой аттестации	4
<b>3.</b>	Вид государственной итоговой аттестации	4
<b>4.</b>	Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации, сроки проведения государственной итоговой аттестации	5
<b>5.</b>	Требования к результатам освоения образовательной программы	5
<b>6.</b>	Организация разработки тематики выпускных квалификационных работ	6
<b>7.</b>	Организация выполнения выпускных квалификационных работ	8
<b>8.</b>	Требования к структуре и оформлению выпускных квалификационных работ	9
<b>9.</b>	Общие условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации	11
<b>10.</b>	Заключительные положения	18
<b>11.</b>	Приложения	20

## **1. Общие положения**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) является частью оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности и является обязательной процедурой для выпускников, завершающих освоение основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО) в ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК» (далее – Колледж) по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы базовой подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и работодателей.

Государственная итоговая аттестация призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений студента по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по программам среднего профессионального образования (новая редакция) ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

## **2. Форма государственной итоговой аттестации**

Формой государственной итоговой аттестации в 2019 году по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы являются:

- защита выпускной квалификационной работы (ВКР);
- демонстрационный экзамен.

## **3. Вид государственной итоговой аттестации**

- Выпускная квалификационная работа по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы выполняется в виде дипломного проекта.

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

- По усмотрению Колледжа демонстрационный экзамен вводится дополнительно.

Демонстрационный экзамен проводится по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции R46. Промышленная робототехника (ДЭ) с введением результатов в международную информационную систему Competition Information System (CIS).

Демонстрационный экзамен - это процедура, которая предусматривает:

- - моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности и демонстрации выпускниками профессиональных умений и навыков;

- - независимую экспертную оценку выполнения задания демонстрационного экзамена, в том числе экспертами из числа представителей предприятий;
- - определение уровня знаний, умений и навыков выпускников в соответствии с международными требованиями.

#### **4. Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации, сроки проведения государственной итоговой аттестации**

На подготовку и проведение ГИА согласно учебному плану 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и в соответствии с календарным учебным графиком отводится 6 недель с **18 мая 2019 г. по 28 июня 2019 г.**, в том числе:

- на выполнение выпускной квалификационной работы и подготовку к демонстрационному экзамену по стандартам Ворлдскилс Россия по компетенции R46. Промышленная робототехника – **4 недели с 18 мая по 14 июня 2019 г.**
- на проведение защиты выпускной квалификационной работы и демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскилс Россия по компетенции R46. Промышленная робототехника – **2 недели с 15 июня по 28 июня 2019 г.**

#### **5. Требования к результатам освоения образовательной программы**

Область профессиональной деятельности выпускника: совокупность методов и средств по разработке и производству компьютерных систем и комплексов; эксплуатация, техническое обслуживание, сопровождение и настройка компьютерных систем и комплексов; обеспечение функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и комплексах.

Техник по компьютерным системам готовится к следующим видам деятельности:

- Проектирование цифровых устройств.
- Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.
- Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Наладка технологического оборудования.

Техник по компьютерным системам должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник по компьютерным системам должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности

ВД: Проектирование цифровых устройств.

ПК 1.1. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

ПК 1.2. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

ПК 1.4. Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

ВД: Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.

ПК 2. 1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

ВД: Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.1. Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

ВД: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Оператор электронных и электронно-вычислительных систем.

## **6. Организация разработки тематики и определение тем выпускных квалификационных работ**

Темы ВКР имеют практико-ориентированный характер и соответствуют содержанию профессиональных модулей: Проектирование цифровых устройств,

Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования, учитывают запросы работодателей, особенности развития Свердловской области.

Выполненная выпускная квалификационная работа в целом должна:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

Перечень тем по ВКР:

- разрабатывается преподавателями междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей или работодателями;
- рассматривается на заседаниях ПЦК, методических советах;
- утверждается приказом после предварительного положительного заключения работодателей.

Обязательным требованием для ВКР является соответствие ее тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей с привязкой к оценке осваиваемых студентом профессиональных и/или общих компетенций (Приложение 1).

Рассмотрение и утверждение темы, кандидатуры руководителя и консультантов осуществляется на заседании ПЦК не позднее, чем за 6 месяцев до защиты ВКР.

При определении темы ВКР следует учитывать, что ее содержание может основываться на обобщении результатов выполненной ранее студентом курсовой работы (проекта), если она выполнялась в рамках соответствующего профессионального модуля; на использовании результатов выполненных ранее практических заданий.

Тема ВКР, руководитель и консультанты по отдельным частям ВКР (экономическая, графическая, исследовательская, экспериментальная, опытная и т.п. части) утверждаются приказом.

После утверждения темы руководитель составляет задание на выполнение ВКР (Приложение 2). Оно подписывается преподавателем-руководителем (руководителем) ВКР и студентом для ознакомления с заданием.

Задание составляется в двух экземплярах: первый выдается студенту перед производственной практикой (преддипломной), среди задач которой – сбор данных для дипломного проекта и обобщение информации по избранной теме; второй остается у преподавателя-руководителя ВКР и вместе с выполненной работой представляется к защите.

В обязанности руководителя ВКР входят:

- разработка задания на подготовку ВКР;
- разработка совместно со студентом плана ВКР;
- оказание помощи студенту в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения ВКР;

- консультирование студента по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР;
- оказание помощи студенту в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения ВКР в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и студентом хода работ;
- оказание помощи (консультирование студента) в подготовке презентации и доклада для защиты ВКР;
- предоставление письменного отзыва на ВКР.

Задание на ВКР выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала производственной практики (преддипломной).

Конкретные темы ВКР рассматриваются и утверждаются каждый учебный год и согласовываются с представителями работодателей.

Для выпускников 2019 г. утверждены примерные темы:

Разработка технического процесса на производство цифрового устройства [«Название устройства»].

## **7. Организация выполнения выпускных квалификационных работ**

Выпускная квалификационная работа выполняется под непосредственным контролем руководителя ВКР. С этой целью в колледже оборудованы кабинеты, оснащенные компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением, а также нормативной документацией и справочной литературой.

При написании ВКР студент пользуется методическими рекомендациями по написанию ВКР, разработанными ПЦК.

В период подготовки к выполнению и защите ВКР проводятся консультации в объеме 18 часов на каждого студента сверх сетки часов учебного плана.

В обязанности консультанта ВКР входят:

- руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения ВКР в части содержания консультируемого вопроса;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы в части содержания консультируемого вопроса;
- контроль хода выполнения ВКР в части содержания консультируемого вопроса.

На завершающей стадии работы над дипломным проектом проводится предзащита, не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии.

По завершению студентом работы над дипломным проектом руководитель проверяет, подписывает его, обсуждает со студентом итоги работы и пишет отзыв, но не позднее, чем за 10 дней до защиты ВКР.

Отзыв руководителя должен включать (Приложение 3):

характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, а также отношение студента к выполнению ВКР, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения студента, продемонстрированные им при выполнении ВКР, а также степень самостоятельности студента и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению.



Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска ВКР к защите и отметкой, которую заслуживает данная работа: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

## **8. Требования к структуре и оформлению выпускных квалификационных работ**

### **1. Структура ВКР.**

ВКР состоит из: графической части и пояснительной записки.

Структурными элементами пояснительной записки ВКР являются:

- титульный лист;
- задание на дипломное проектирование
- содержание;
- введение
- общая часть
- расчетная часть проекта
- конструкторская часть проекта
- организация и экономика производства
- техника безопасности и пожарная техника
- список использованных источников;
- приложения (в т.ч. спецификация, карта формовки – лужения, карта технологического процесса);
- отзыв руководителя ВКР;
- рецензия на дипломный проект.

Рекомендуемый объем пояснительной записки ВКР – 60-70 страниц печатного текста (без приложений). Соотношение частей проекта должно быть выдержано по объему. Объем приложений не ограничивается.

### **2. Содержание ВКР:**

#### **ВВЕДЕНИЕ**

1. Выбор и обоснование схемы электрической структурной
2. Описание работы по схеме электрической структурной
3. Выбор элементной базы
4. Описание работы по схеме электрической принципиальной
5. Синтез цифрового элемента
6. Конструкторско-технологический раздел
  - 6.1 Разработка конструкции изделия
  - 6.2 Выбор основных материалов
  - 6.3 Анализ исходных данных для разработки ТП
  - 6.4 Описание ТП на изготовление печатной платы
  - 6.5 Разработка ТП на сборку и монтаж печатного узла
  - 6.6 Анализ конструкции на технологичность
  - 6.7 Подготовка данных к машинному проектированию
7. Экономический раздел
  - 7.1 Расчёт норм времени и трудоёмкости по операциям технологического процесса
  - 7.2 Расчет количества рабочих мест, их загрузки и численности основных производственных рабочих

- 7.3 Расчёт заработной платы рабочих и отчислений
- 7.4 Расчет стоимости материалов и комплектующих
- 7.5 Расчет расходов по обслуживанию и управлению производством, расчет себестоимости и цены изделия

7.6 Экономическая эффективность

8. Охрана труда и противопожарная безопасность на рабочем месте монтажника РА

Приложение А Карта формовки и лужения

Приложение Б ТП на сборку и монтаж печатного узла

Приложение В Текст программы микроконтроллера

Приложение Г Перечень элементов

Приложение Д Спецификация

Заключение

Литература

## ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Лист №1 Схема электрическая структурная

Лист №2 Схема электрическая принципиальная

Лист №3 Схема электрическая функциональная

Лист №4 Чертеж печатной платы

Лист №5 Сборочный чертеж

Объем ВКР (без приложений) не должен превышать 80 страниц. Содержание ВКР определяется спецификой специальности и темой ВКР.

Во введении приводится краткое обоснование актуальности выбранной темы, а также цели, задачи, объект, предмет исследования, методы и направления раскрытия темы ВКР.

В теоретической части дается освещение темы на основе анализа имеющейся литературы. Практическая часть базируется на материале, собранном студентом во время преддипломной практики в соответствии с индивидуальным заданием, и может быть представлена методикой, расчетами, статистическим и экономическим анализом. В третьей части рассматриваются проблемы и перспективы развития по выбранной теме.

В заключении подводятся итоги выполненного исследования, делаются выводы и даются рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов в практической деятельности учреждений банковской системы;

В приложениях к ВКР помещаются иллюстрационные материалы: таблицы, графики, диаграммы, схемы, и т.п.

Требования к содержанию и оформлению ВКР подробно представлены в методических указаниях по выполнению ВКР для специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Дипломный проект в обязательном порядке направляется на внешнюю рецензию.

Внешнее рецензирование ВКР проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника.

Выполненные работы рецензируются специалистами по тематике ВКР из государственных органов власти, сферы труда и образования, научно-исследовательских институтов и др.

К рецензированию допускаются дипломные проекты, имеющие отзыв на оценку не ниже «удовлетворительно».

Рецензенты ВКР определяются не позднее чем за месяц до защиты.

Рецензия содержит (Приложение 4):

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

В рецензии, как и в отзыве, указывается конкретная отметка, которой достойна работа.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за 1 день до защиты ВКР. Внесение изменений в работу после получения рецензии не допускается.

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

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, не имеющие академических задолженностей и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный план по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является предоставление документов, подтверждающих освоение студентами компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из основных видов деятельности.

Расписание государственной итоговой аттестации по специальности составляется ежегодно председателем ПЦК и утверждается заместителем директора.

Расписание государственной итоговой аттестации включает в себя

- график контрольных срезов выполнения ВКР;
- график предзащиты ВКР
- график защиты ВКР
- график проведения демонстрационного экзамена.

### **9.1. Условия подготовки и процедура проведения защиты ВКР.**

В колледже создается комиссия для проведения контрольных срезов выполнения ВКР, в состав которой входят председатель ПЦК, руководители ВКР, нормоконтролер, консультант(ы).

В процессе выполнения ВКР студент должен пройти 3 контрольных среза. Вся информация студентом предоставляется в печатном виде.

#### **График контрольных срезов**

первый срез студент предоставляет комиссии:

- Задание на дипломный проект

- План написания ВКР
- Подборку литературы по теме ВКР
- введение
- план и тезисы общей части ВКР

второй срез студент предоставляет комиссии:

- задание на дипломный проект
- план написания ВКР
- исправленные замечания, сделанные комиссией на предыдущем срезе
- общую часть ВКР
- расчетную часть ВКР;
- расчет экономической части ВКР;
- конструкторско-технологический раздел ВКР.

третий срез студент предоставляет комиссии:

- задание на дипломный проект
- план написания ВКР
- исправленные замечания, сделанные комиссией на предыдущем срезе
- приложения, чертежи, разработанные макеты, выполненные расчеты по экономической части ВКР и содержание раздела по технике безопасности и противопожарной безопасности.

### **График предзащиты ВКР**

Не позднее, чем за две недели до начала защиты для студентов организуется предзащита, цель которой рассмотрение вопроса о готовности студента к защите выпускной квалификационной работы.

На предварительную защиту студент приносит готовую ВКР, но не сброшюрованную. На предварительной защите студент получает предварительную оценку выполненного ВКР.

### **График защиты ВКР**

Защита ВКР проводится в государственной экзаменационной комиссии, в соответствии с утвержденными датами.

Защита ВКР проводятся в специально подготовленных аудиториях на открытых заседаниях ГЭК, работающих в следующем составе:

председатель ГЭК;

заместитель председателя ГЭК;

члены ГЭК в соответствии с приказом (в том числе, представители работодателей);

ответственный секретарь.

Заседание ГЭК протоколируется. В протоколе (Приложение 7) указывается итоговая оценка государственной итоговой аттестации. Протоколы сшиваются в книгу. Книга протоколов (Титульный лист - Приложение 8) хранится в архиве колледжа.

### **Защита ВКР**

Заместитель директора по РиИ после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите в государственной

экзаменационной комиссии.

Готовясь к защите ВКР, дипломник составляет тезисы выступления, оформляет наглядные пособия, готовит свое выступление в форме презентации, продумывает ответы на замечания рецензента.

На защиту ВКР отводится до 45 минут. Процедура защиты включает в себя, как правило, доклад студента (10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если они присутствуют на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее 2/3 ее состава.

Ход заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируется.

В протоколе фиксируются:

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

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

Протоколы подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

При определении окончательной оценки ВКР учитываются:

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

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

## **Хранение ВКР**

Выполненные ВКР хранятся после их защиты в предметно-цикловых комиссиях или в специально оборудованном помещении колледжа. Срок хранения определяется в соответствии с [Перечнем](#) типовых управленческих документов, образующихся в деятельности организаций, с указанием сроков хранения\*. Рекомендуемый срок хранения - в течение пяти лет после выпуска студентов из колледжа.

Списание ВКР оформляется соответствующим актом.

Лучшие ВКР, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в предметно-цикловых комиссиях.

По запросу предприятия, учреждения, образовательной организации директор колледжа имеет право разрешить снимать копии ВКР выпускников.

## **Материально-техническое обеспечение ГИА на защите ВКР**

Для защиты выпускной квалификационной работы отводится специально

подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов государственной экзаменационной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

### **Информационно-документационное обеспечение ГИА на защите ВКР**

- ФГОС СПО специальности;
- Комплект оценочных средств государственной итоговой аттестации выпускников специальности;
- Программа государственной итоговой аттестации выпускников специальности;
- Методические рекомендации по выполнению выпускных квалификационных работ по специальности.

### **Информационно-документационное обеспечение ГЭК на защите ВКР**

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

- Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы (по ФГОС);
- Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности;
- Комплекс оценочных средств государственной итоговой аттестации выпускников по специальности;
- Сводная ведомость результатов освоения основной профессиональной образовательной программы выпускниками по специальности;
- Приказ об утверждении тематики выпускных квалификационных работ по специальности;
- Приказ о закреплении тематики выпускных квалификационных работ по специальности;
- Приказ об утверждении состава государственной экзаменационной комиссии;
- Приказ об организации государственной итоговой аттестации выпускников по специальности;
- Приказы о допуске студентов к защите ВКР на заседании ГЭК по специальности;
- Книга протоколов заседаний ГЭК по специальности;
- Зачетные книжки студентов;
- Выполненные выпускные квалификационные работы студентов с письменными отзывом руководителя ВКР и рецензией установленной формы
- Документация по экспертизе и оценке сформированности элементов общих и профессиональных компетенций, оценочные листы;

- Документация по анкетированию выпускников и членов ГЭК по вопросам содержания и организации ГИА.

### **Кадровое обеспечение ГИА на защите ВКР**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Требование к квалификации руководителей дипломных проектов от организации (предприятия): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

### **Оценка уровня и качества подготовки выпускника на защите ВКР.**

#### **Оценка выпускной квалификационной работы**

При оценке выполнения и защиты ВКР учитывается:

- актуальность темы,
- практическая направленность,
- оформление,
- глубина освещения темы ВКР во время выступления,
- качество проведения защитного слова,
- качество дискуссии.

**Оценки отражаются в оценочном листе (Приложение 5)**

**Оценка сформированности общих и профессиональных компетенций выпускника (Приложение 6).**

## **9.2. Условия и процедура проведения демонстрационного экзамена.**

### **Основные понятия и их определения, сокращения и термины**

Для организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия используются и применяются следующие понятия.

*Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов* - совокупность заданий, их спецификации, технических описаний оцениваемых компетенций, критериев и инструментов оценивания, обеспечивающих в целом оценку результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

*Инфраструктурный лист (ИЛ)* - список необходимых материалов и оборудования для проведения демонстрационного экзамена по определенной компетенции по стандартам Ворлдскиллс Россия.

*Эксперт* - лицо, подтвердившее знания, умения и навыки по какой-либо компетенции в соответствии с требованиями Союза «Ворлдскиллс Россия» (сертифицированный эксперт Ворлдскиллс), а также лицо, прошедшее специализированную программу обучения, организованную Союзом «Ворлдскиллс Россия» и имеющее свидетельство о праве проведения демонстрационного экзамена, корпоративных и региональных чемпионатов по стандартам Ворлдскиллс Россия.

*Главный эксперт на площадке (Главный эксперт)* - эксперт, определенный в

соответствии с порядком, установленным Союзом «Ворлдскиллс Россия» ответственным по организации и проведению демонстрационного экзамена на определенной площадке по какой-либо компетенции и наделенный соответствующими полномочиями.

*Технический эксперт* - эксперт, отвечающий за техническое состояние оборудования и соблюдение всеми присутствующими на площадке лицами правил и норм охраны труда и техники безопасности (далее - ОТ и ТБ).

*Экспертная группа* - группа экспертов для оценки выполнения заданий демонстрационного экзамена на площадке по определенной компетенции.

*eSim* - это система мониторинга, сбора и обработки результатов демонстрационного экзамена.

*CIS (Competition Information System)* - это специализированное программное обеспечение для обработки информации во время демонстрационного экзамена. Доступ к системе предоставляется Союзом «Ворлдскиллс Россия» по официальному запросу от организаторов экзамена.

### **Комплекты оценочных (контрольно-измерительных) материалов для проведения демонстрационного экзамена**

Для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции R46. Промышленная робототехника применяются комплекты оценочной документации (далее - КОД), разработанные экспертным сообществом Ворлдскиллс Россия:

Оценочные материалы для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции R46. Промышленная робототехника (одобренные решением Экспертного совета при Союзе «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», Протокол № 18/11 от 12.11.2018, утвержденные Правлением Союза Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия), протокол № 44 от 03.12.2018) КОД № 1.1 с максимально возможным баллом 52 и продолжительностью 8 часа, предусматривающий задание для оценки знаний, умений и навыков по основным требованиям Спецификации стандарта компетенции R46. Промышленная робототехника.

### **Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена**

[https://drive.google.com/drive/folders/1zUdw6qg8NWNHYICF0CP\\_PF1N4J5OhJJt](https://drive.google.com/drive/folders/1zUdw6qg8NWNHYICF0CP_PF1N4J5OhJJt)

**Инфраструктурный лист компетенции/Материально-техническое обеспечение ДЭ**

[https://drive.google.com/drive/folders/1zUdw6qg8NWNHYICF0CP\\_PF1N4J5OhJJt](https://drive.google.com/drive/folders/1zUdw6qg8NWNHYICF0CP_PF1N4J5OhJJt)

### **Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускников**

Задание демонстрационного экзамена соответствует заданию по компетенции R46. Промышленная робототехника по стандартам Ворлдскиллс Россия.



Задание является единым для всех выпускников, принимающих участие в процедуре ДЭ. Задание состоит из трех модулей с максимальным баллом - 52, время выполнения задания - 8 часов.

Содержание задания демонстрационного экзамена соответствует основному виду деятельности по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы базовой подготовки ВД Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.

Оценивание процесса выполнения экзаменационного задания осуществляется членами государственной экзаменационной комиссии, прошедшими обучение, организованное Союзом «Ворлдскиллс Россия» и внесенными в реестр экспертов Ворлдскиллс Россия.

Процесс выполнения экзаменационного задания оценивается методом экспертного наблюдения.

Выполненные экзаменационные задания оцениваются в соответствии со схемой начисления баллов, разработанными на основании характеристик компетенций, определяемых техническим описанием. Все баллы и оценки регистрируются в системе CIS.

Процедура оценивания результатов выполнения экзаменационных заданий осуществляется в соответствии с правилами, установленными для оценки конкурсных заданий региональных чемпионатов «Молодые профессионалы», включая использование форм и оценочных ведомостей для фиксации выставленных оценок и/или баллов вручную, которые в последующем вносятся в систему CIS.

Критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные)

Раздел	Критерий	Оценки		
		Субъективная (если это применимо)	Объективная	Общая
А	Пуско-наладка и программирование задачи «Полуавтоматическая сварка»		16,00	16,00
В	Пуско-наладка и программирование задачи «Загрузка – выгрузка станка»		16,00	16,00
Ф	Проект с промышленными роботами	20,00		20,00
Итого		20,00	32,00	52,00

Перевод баллов в оценку:

Результат	Балл (отметка)	Оценка
47- 52 балла	5	Отлично

36 - 46 баллов	4	Хорошо
26 - 35 баллов	3	Удовлетворительно
До 26 баллов включительно	2	Неудовлетворительно

Результаты сдачи отражаются в протоколе (Приложение 9)

В результате выполнения задания демонстрационного экзамена у выпускника оценивается уровень сформированности общих и профессиональных компетенций, соответствующих основному виду деятельности «\_\_\_\_\_»

<b>Оцениваемые компетенции</b>	<b>Виды работ, выполняемых в ходе демонстрационного экзамена</b>
ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнение монтажных работ.</li> <li>• Подача напряжения. Окончание монтажных работ.</li> <li>• Загрузка проекта, проверка функционирования системы</li> <li>• Калибровка инструмента и базы</li> <li>• Написание программы отчистки инструмента</li> <li>• Написание тестовой программы сварки</li> <li>• Сохранение образа системы настроенной роботизированной ячейки</li> <li>• Написание тестовой программы</li> </ul>
ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.	
ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	

## **10. Заключительные положения**

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из Колледжа.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Лица, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

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

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. 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). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является передачей государственной итоговой аттестации. В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

## Тематика выпускной квалификационной работы

№ п/п	Тематика дипломных проектов	ОК	ПК
1	Разработка технического процесса на производство цифрового устройства Часы на газоразрядных индикаторах	ОК.1 – ОК.9	ПК1.1-1.5 ПК2.1,2.2
2	Разработка технического процесса на производство цифрового устройства Индикация состояния домашней питающей сети	ОК.1 – ОК.9	ПК1.1-1.5 ПК2.1,2.2
3	Разработка технического процесса на производство цифрового устройства Климатический монитор	ОК.1 – ОК.9	ПК1.1-1.5 ПК2.1,2.2
4	Разработка технического процесса на производство цифрового устройства Управление компьютером ZX Spectrum	ОК.1 – ОК.9	ПК1.1-1.5 ПК2.1,2.2
5	Разработка технического процесса на производство цифрового устройства Пропорциональное управление вентилятором охлаждения двигателя автомобиля	ОК.1 – ОК.9	ПК1.1-1.5 ПК2.1,2.2
6	Разработка технического процесса на производство цифрового устройства Управление светодиодами матрицами	ОК.1 – ОК.9	ПК1.1-1.5 ПК2.1,2.2
7	Разработка технического процесса на производство цифрового устройства Регулятор мощности паяльника с возможностью отключения и таймером	ОК.1 – ОК.9	ПК1.1-1.5 ПК2.1,2.2
8	Разработка технического процесса на производство цифрового устройства Регулятор оборотов микродрели	ОК.1 – ОК.9	ПК1.1-1.5 ПК2.1,2.2
9	Разработка технического процесса на производство цифрового устройства Автоматическая кормушка для животных	ОК.1 – ОК.9	ПК1.1-1.5 ПК2.1,2.2
10	Разработка технического процесса на производство цифрового устройства Компактный термометр	ОК.1 – ОК.9	ПК1.1-1.5 ПК2.1,2.2
11	Разработка технического процесса на производство цифрового устройства Автоматическое управление вентиляцией в ванной	ОК.1 – ОК.9	ПК1.1-1.5 ПК2.1,2.2
12	Разработка технического процесса на производство цифрового устройства ИК сигнализация	ОК.1 – ОК.9	ПК1.1-1.5 ПК2.1,2.2
13	Разработка технического процесса на производство цифрового устройства Цифровой	ОК.1 – ОК.9	ПК1.1-1.5 ПК2.1,2.2

	осциллограф на микроконтроллере AVR (ATmega32, C)		
14	Разработка технического процесса на производство цифрового устройства Мини сигнализация на ATTINY 13	ОК.1 – ОК.9	ПК1.1-1.5 ПК2.1,2.2
15	Разработка технического процесса на производство цифрового устройства Свето-музыка	ОК.1 – ОК.9	ПК1.1-1.5 ПК2.1,2.2

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по РиИ \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019г.

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области  
**«УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ – МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
КОМПЕТЕНЦИЙ»**  
(ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж – МЦК»)

### ДИПЛОМНОЕ ЗАДАНИЕ

№ \_\_\_\_\_

Студенту \_\_\_\_\_

Гр. \_\_\_\_\_ специальность \_\_\_\_\_

Руководитель: \_\_\_\_\_

Тема проекта: \_\_\_\_\_

Данные к проекту \_\_\_\_\_

Содержание пояснительной записки

Введение. \_\_\_\_\_

1 Общая часть \_\_\_\_\_

2 Расчетная часть \_\_\_\_\_

3 Спецчасть \_\_\_\_\_

4. Организация и экономика производства: \_\_\_\_\_

5. Техника безопасности и противопожарная техника: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. Стандартизация \_\_\_\_\_  
Литература \_\_\_\_\_

Графическая часть проекта:

Лист №1 \_\_\_\_\_

Лист №2 \_\_\_\_\_

Лист №3 \_\_\_\_\_

Лист №4 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Основная рекомендуемая литература:

1) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Срок окончания проекта

«\_\_» июня 2019 г.

Студент \_\_\_\_\_

Руководитель проекта \_\_\_\_\_

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_

«\_\_» июня 2019 г.

Дополнительные указания:

При прохождении преддипломной практики на: предприятии необходимо собрать следующие материалы:

1. Исходные данные для расчета \_\_\_\_\_

2. Графическую часть (чертежи, технологическую схему) \_\_\_\_\_

3. Изучить инструкции по эксплуатации оборудования \_\_\_\_\_

4. Изучить должностные инструкции \_\_\_\_\_

5. Изучить вопросы охраны окружающей среды \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель проекта \_\_\_\_\_

Заключение руководителя проекта \_\_\_\_\_

Дипломный проект закончен \_\_\_\_\_

Считаю возможным допустить \_\_\_\_\_

к защите дипломного проекта

Руководитель проекта \_\_\_\_\_

Допустить студента \_\_\_\_\_ к защите проекта

в государственной экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_ г.

Рецензентом назначить \_\_\_\_\_

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_

Зав. отделением \_\_\_\_\_

**О Т З Ы В**

руководителя о качестве ВКР выпускника  
ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж – МЦК»

Ф.И.О. выпускника \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_

Объем ВКР: \_\_\_\_\_

количество листов чертежей \_\_\_\_\_

количество страниц записки \_\_\_\_\_

количество технологических карт \_\_\_\_\_

Заключение о степени соответствия выполненного проекта дипломному заданию

\_\_\_\_\_

Проявленная дипломником самостоятельность при выполнении проекта. Плавность, дисциплинированность в работе. Умение пользоваться литературным материалом. Способность решать производственные и конструкторские задачи на базе достижений науки, техники и новаторов производства.

\_\_\_\_\_

Перечень положительных качеств ВКР \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Перечень основных недостатков ВКР (если они имели место) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Характеристика общетехнической и специальной подготовки дипломника \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Заключение и предлагаемая оценка ВКР \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Проект заслуживает оценки \_\_\_\_\_

Место работы и должность руководителя проекта \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Руководитель: \_\_\_\_\_

« \_ » \_\_\_\_\_ июня \_\_\_\_\_ 2019 г.



МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области  
**«УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ – МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
КОМПЕТЕНЦИЙ»**

(ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж – МЦК»)

**РЕЦЕНЗИЯ**

**на выпускную квалификационную работу студента**

\_\_\_\_\_, гр. \_\_\_\_\_

по специальности \_\_\_\_\_

**выполненную на тему:** \_\_\_\_\_

1. *Актуальность, новизна.* Выпускная квалификационная работа раскрывает тенденции \_\_\_\_\_.

Изучение проблем \_\_\_\_\_ Тема является весьма актуальной в связи с тем, что \_\_\_\_\_.

2. *Оценка содержания работы.* Содержание разделов и подразделов соответствует названиям пунктов плана. Содержание работы выстроено в соответствии с требованиями, предъявляемыми к выпускной квалификационной работе. Содержание состоит из введения, двух глав, заключения, а также списка использованных источников.

3. *В теоретической главе раскрыты* \_\_\_\_\_

Во второй главе \_\_\_\_\_.

Студент продемонстрировал внимательность, объективность, умение анализировать, делать выводы. Студент применил методы \_\_\_\_\_.

4. *Отличительные положительные стороны работы.* Студент наиболее точно выявил тенденции \_\_\_\_\_ он отметил \_\_\_\_\_, вынес ряд рекомендаций \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_. (Автор выпускной квалификационной работы показал способность формулировать собственную точку зрения по рассматриваемой проблеме. Сформулированные в работе выводы достаточно обоснованы.)

Работа выстроена логически грамотно, с соблюдением правил оформления, с использованием научного стиля.

5. *Практическое значение работы и рекомендации по внедрению.* Выявленные автором тенденции развития \_\_\_\_\_ могут \_\_\_\_\_ быть \_\_\_\_\_ использованы \_\_\_\_\_.

6. *Недостатки и замечания по работе.* \_\_\_\_\_ Существенных недостатков в проекте не обнаружено/ работа имеет некоторые недостатки.

7. *Рекомендуемая оценка работы.* Выпускная квалификационная работа \_\_\_\_\_ полностью соответствует/ не соответствует требованиям, предъявляемым к квалификационным работам, и заслуживает оценки \_\_\_\_\_.

Работа выполнена в соответствии с рекомендациями и требованиями по оформлению выпускных квалификационных работ.

Рецензент \_\_\_\_\_

М.П. \_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество, звание, ученая степень, должность, место работы)

Дата: \_\_\_\_\_

Подпись: \_\_\_\_\_



	результатами и их соответствие с целями и задачами ВКР.												
6	Наличие в работе сравнительного анализа различных точек зрения на изучаемую тему (проблему)	ОК 2, ОК 8	2										
7	Содержание и качество выполнения презентации соответствует теме работы, дополняет работу	ОК 5.	2										
8	Владение профессиональной, специальной терминологией	ОК 1, ОК 2	2										
9	Защита выстроена логично, выпускник аргументирует ответы на вопросы	ОК 1, ОК 9	2										
	Сумма баллов		18										

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_

Член экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_

Шкала оценки по критериям (балл, выставляемый по результатам оценки содержания и защиты ВКР)

0 - показатель не проявлен;

1 - показатель проявлен не в полном объеме;

2 - показатель проявлен в полном объеме

Максимальная сумма баллов за выполнение и защиту ВКР 18 баллов

Оценка, выраженная в процентах и округляемая до целого числа в пользу студента, переводится в пятибалльную шкалу:

- «Отлично» - 91-100 % от максимально возможной суммы баллов (17 - 18 баллов)
- «Хорошо» - 75-90 % от максимально возможной суммы баллов (14 - 16 баллов);
- «Удовлетворительно» - 65-74 % от максимально возможной суммы баллов (12 - 13 баллов);
- «Неудовлетворительно» - менее 65 % от максимально возможной суммы баллов (менее 12 баллов).

## ИТОГОВАЯ ВЕДОМОСТЬ ОЦЕНКИ ЗАЩИТЫ ВКР

Специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Группа ЭВМ 474

Председатель ГЭК \_\_\_\_\_

Зам. председателя ГЭК \_\_\_\_\_

Члены ГЭК: \_\_\_\_\_

№ п/п	ФИО студента	Оценка						Итоговая оценка
		председателя ГЭК	члена ГЭК	члена ГЭК	члена ГЭК	члена ГЭК	члена ГЭК	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Председатель ГЭК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Член ГЭК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись)

Член ГЭК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись)

Член ГЭК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись)

Член ГЭК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись)

Член ГЭК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись)

Член ГЭК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись)

## ЛИСТ ОЦЕНКИ

### сформированности общих и профессиональных компетенций при выполнении и защите ВКР выпускников по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

### Форма государственной итоговой аттестации защита выпускной квалификационной работы в виде дипломного проекта

ФИО выпускника \_\_\_\_\_

Количественная оценка:

показателей общих компетенций:

0 баллов – нет;

1 балл – да;

показателей профессиональных компетенций:

0-1 балл – показатель не проявлен,

2-3 балла – единичное проявление показателя,

4-5 баллов системное проявление показателя.

Уровни освоения деятельности	Показатели оценки сформированности профессиональных и общих компетенций			Максимальное количество баллов за показатель	Оценка членов ГЭК, в баллах
	№ п/п	Показатели	Оцениваемые компетенции		
Эмоционально-психологический	1.	- демонстрирует понимание роли и места техника в производственной деятельности предприятия;	ОК 1	1	
	2.	- владеет специальной терминологией и лексикой, а также навыками профессиональной аргументации (на основании ответов на вопросы комиссии).	ОК 1	1	
Регулятивный	3.	- осуществляет организацию собственной деятельности по выполнению дипломной работы;	ОК 2	1	
	4.	- предъявляет работу, оформленную в соответствии с основными требованиями Положения о ВКР;	ОК 2	1	
	5.	- решает профессиональную проблему в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность;	ОК 3	1	
	6.	- использует выбранную информацию для решения профессиональных задач;	ОК 4	1	
Социальный	7.	- обосновывает выбор заявленной проблемы, обосновывает актуальность разработки проблемы, новизну решения, ее практическую значимость;	ОК 2	1	
	8.	- осуществляет поиск и структурирует информацию из разных источников в соответствии с профессиональной проблемой;	ОК 4	1	
	9.	- моделирует профессиональную деятельность с помощью прикладных программных продуктов в соответствии с заданной профессиональной проблемой;	ОК 5	1	

Уровни освоения деятельности	Показатели оценки сформированности профессиональных и общих компетенций			Максимальное количество баллов за показатель	Оценка членов ГЭК, в баллах
	№ п/п	Показатели	Оцениваемые компетенции		
	10.	- логично выстраивает защиту, аргументирует изложение материала, владеет специальной терминологией и лексикой, профессионально аргументирует ответы на вопросы комиссии;	ОК 6	1	
	11.	- эффективно общается с членами комиссии и руководителем дипломного проекта;	ОК 6	1	
	12.	- решает проблемы, принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях (на основании ответов на вопросы комиссии);	ОК 7	1	
Аналитический	13.	- определяет метод и способ решения профессиональных задач согласно заданной ситуации и оценивает эффективность и качество их выполнения;	ОК 2	1	
	14.	- осуществляет сравнительный анализ различных точек зрения на профессиональную проблему;	ОК 3	1	
	15.	- устанавливает связь между теоретическими и практическими результатами и их соответствие с целями, задачами, темой исследования;	ОК 7	1	
	16.	- обобщает результаты исследования, делает выводы;	ОК 7	1	
	17.	- составляет программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;	ПК 2.1	5	
	18.	- осуществляет создание и отладку программ реального времени средствами программной эмуляции и на аппаратных макетах;	ПК 2.1	5	
	19.	- использует различные методы тестирования и способы отладки микропроцессорных систем;	ПК 2.2	5	
	20.	- производит тестирование и отладку микропроцессорных систем;	ПК 2.2	5	
	21.	- разрабатывает схемы цифрового устройства в соответствии с заданием;	ПК 1.1	5	
	22.	- обосновывает выбор элементной базы проектируемой схемы;	ПК 1.1	5	
	23.	- определяет перечень конструкторской документации, используемой при проектировании;	ПК 1.2	5	
	24.	- при проектировании цифрового устройства обеспечивает их помехоустойчивость и тепловые режимы, защиту от механических воздействий и агрессивной среды в соответствии с требованиями технического задания;	ПК 1.2	5	
	25.	- демонстрирует навыки проектирования печатных плат, конструктивно-технологических модулей первого уровня с применением пакетов прикладных программ;	ПК 1.3	5	
	26.	- демонстрирует навыки составления нормативно-технической документации;	ПК 1.5	5	
27.	- выполняет требования нормативно-технической документации в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД.	ПК 1.5	5		
Творческий	28.	- использует специальные информационно-коммуникационные технологии;	ОК5	1	
	29.	- сопровождает защиту демонстрацией работы электрооборудования выполненного	ОК 5	1	

Уровни освоения деятельности	Показатели оценки сформированности профессиональных и общих компетенций			Максимальное количество баллов за показатель	Оценка членов ГЭК, в баллах
	№ п/п	Показатели	Оцениваемые компетенции		
		в виде лабораторной установки ;			
Уровень самосовершенствования	30.	- осуществляет самооценку деятельности и результатов выполнения дипломной работы;	ОК 8	1	
	31.	-пользуется средствами массовой информации и программных продуктов в области профессиональной деятельности;	ОК 9	1	
СУММА БАЛЛОВ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ				75	
ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА				10	
РЕЦЕНЗИЯ				15	
ОБЩАЯ СУММА БАЛЛОВ				100	
<b>ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА*</b>					

\*Для формирования итоговой оценки (по пятибалльной шкале оценок) следует применить универсальную шкалу оценки образовательных достижений:

«отлично» - сумма баллов составляет от 91% до 100% от общей суммы баллов.

«хорошо» - сумма баллов составляет от 71% до 90% от общей суммы баллов,

«удовлетворительно» - сумма баллов составляет от 51% до 70% от общей суммы баллов,

«неудовлетворительно» - сумма баллов составляет 50% и менее от общей суммы баллов,

Председатель государственной экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(подпись)

Члены государственной экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(подпись)

Члены государственной экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(подпись)

Члены государственной экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(подпись)

Члены государственной экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(подпись)

Члены государственной экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(подпись)

Приложение 7

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области  
**«УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ – МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ  
ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»**  
(ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж – МЦК»)

**ПРОТОКОЛ № \_\_\_\_\_**

заседания государственной экзаменационной комиссии по специальности 09.02.01

**Компьютерные системы и комплексы**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. Присутствуют:

Председатель ГЭК \_\_\_\_\_

Члены ГЭК \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Приглашенные \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**1. Дипломный проект \_\_\_\_\_**

Слушали: а) сообщение дипломанта \_\_\_\_\_

о выполненном им дипломном проекте на тему: \_\_\_\_\_

б) Рецензию на дипломный проект рецензента \_\_\_\_\_

с оценкой \_\_\_\_\_

в) Отзыв руководителя дипломного проекта \_\_\_\_\_

с оценкой \_\_\_\_\_

**ПОСТАНОВИЛИ:**

На основании результатов защиты, рецензии и отзыва руководителя дипломного проекта считать проект выполненным с оценкой « \_\_\_\_\_ » ( \_\_\_\_\_ ) и постановляет присвоить \_\_\_\_\_ квалификацию техник по компьютерным системам по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы с выдачей диплома \_\_\_\_\_.

*(с отличием/без отличия)*



**2. Дипломный проект** \_\_\_\_\_

Слушали: а) сообщение дипломанта \_\_\_\_\_

о выполненном им дипломном проекте на тему: \_\_\_\_\_

---

б) Рецензию на дипломный проект рецензента \_\_\_\_\_

с оценкой \_\_\_\_\_

в) Отзыв руководителя дипломного проекта \_\_\_\_\_

с оценкой \_\_\_\_\_

**ПОСТАНОВИЛИ:**

На основании результатов защиты, рецензии и отзыва руководителя дипломного проекта считать проект выполненным с оценкой « \_\_\_\_ » ( \_\_\_\_\_ ) и постановляет присвоить \_\_\_\_\_ квалификацию техник по компьютерным системам по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы с выдачей диплома \_\_\_\_\_.  
*(с отличием/без отличия)*

**3. Дипломный проект** \_\_\_\_\_

Слушали: а) сообщение дипломанта \_\_\_\_\_

о выполненном им дипломном проекте на тему: \_\_\_\_\_

---

б) Рецензию на дипломный проект рецензента \_\_\_\_\_

с оценкой \_\_\_\_\_

в) Отзыв руководителя дипломного проекта \_\_\_\_\_

с оценкой \_\_\_\_\_

**ПОСТАНОВИЛИ:**

На основании результатов защиты, рецензии и отзыва руководителя дипломного проекта считать проект выполненным с оценкой « \_\_\_\_ » ( \_\_\_\_\_ ) и постановляет присвоить \_\_\_\_\_ квалификацию техник по компьютерным системам по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы с выдачей диплома \_\_\_\_\_.  
*(с отличием/без отличия)*

**4. Дипломный проект** \_\_\_\_\_

Слушали: а) сообщение дипломанта \_\_\_\_\_

о выполненном им дипломном проекте на тему: \_\_\_\_\_

---

б) Рецензию на дипломный проект рецензента \_\_\_\_\_

с оценкой \_\_\_\_\_

в) Отзыв руководителя дипломного проекта \_\_\_\_\_

с оценкой \_\_\_\_\_

**ПОСТАНОВИЛИ:**

На основании результатов защиты, рецензии и отзыва руководителя дипломного проекта считать проект выполненным с оценкой « \_\_\_\_ » ( \_\_\_\_\_ ) и постановляет присвоить \_\_\_\_\_ квалификацию техник по компьютерным системам по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы с выдачей диплома \_\_\_\_\_.  
*(с отличием/без отличия)*

**5. Дипломный проект** \_\_\_\_\_

Слушали: а) сообщение дипломанта \_\_\_\_\_

о выполненном им дипломном проекте на тему: \_\_\_\_\_

---

б) Рецензию на дипломный проект рецензента \_\_\_\_\_

с оценкой \_\_\_\_\_

в) Отзыв руководителя дипломного проекта \_\_\_\_\_

с оценкой \_\_\_\_\_

**ПОСТАНОВИЛИ:**

На основании результатов защиты, рецензии и отзыва руководителя дипломного проекта считать проект выполненным с оценкой « \_\_\_\_ » ( \_\_\_\_\_ ) и постановляет присвоить \_\_\_\_\_ квалификацию техник по компьютерным системам по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы с выдачей диплома \_\_\_\_\_.  
*(с отличием/без отличия)*

**6. Дипломный проект** \_\_\_\_\_

Слушали: а) сообщение дипломанта \_\_\_\_\_

о выполненном им дипломном проекте на тему: \_\_\_\_\_

---

б) Рецензию на дипломный проект рецензента \_\_\_\_\_

с оценкой \_\_\_\_\_

в) Отзыв руководителя дипломного проекта \_\_\_\_\_

с оценкой \_\_\_\_\_

**ПОСТАНОВИЛИ:**

На основании результатов защиты, рецензии и отзыва руководителя дипломного проекта считать проект выполненным с оценкой « \_\_\_\_ » ( \_\_\_\_\_ ) и постановляет присвоить \_\_\_\_\_ квалификацию техник по компьютерным системам по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы с выдачей диплома \_\_\_\_\_.  
*(с отличием/без отличия)*

**7. Дипломный проект** \_\_\_\_\_

Слушали: а) сообщение дипломанта \_\_\_\_\_

о выполненном им дипломном проекте на тему: \_\_\_\_\_

---

б) Рецензию на дипломный проект рецензента \_\_\_\_\_

с оценкой \_\_\_\_\_

в) Отзыв руководителя дипломного проекта \_\_\_\_\_

с оценкой \_\_\_\_\_

**ПОСТАНОВИЛИ:**

На основании результатов защиты, рецензии и отзыва руководителя дипломного проекта считать проект выполненным с оценкой « \_\_\_\_ » ( \_\_\_\_\_ ) и постановляет присвоить \_\_\_\_\_ квалификацию техник по компьютерным системам по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы с выдачей диплома \_\_\_\_\_.  
*(с отличием/без отличия)*

**Председатель ГЭК**

**Члены комиссии:**

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области  
**«УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ – МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ  
ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»**  
(ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж – МЦК»)

# Книга протоколов

**заседаний государственной экзаменационной комиссии**

Специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовая  
подготовка)

Форма обучения очная

## ПРОТОКОЛ СДАЧИ ДЭ

Специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Группа ЭВМ 474

Председатель ГЭК \_\_\_\_\_

Зам. председателя ГЭК \_\_\_\_\_

Члены ГЭК: \_\_\_\_\_

Эксперты \_\_\_\_\_

№ п/п	ФИО студента	Результаты Демонстрационного экзамена (баллы)	Итоговая оценка (пятибалльная система)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Председатель ГЭК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Член ГЭК \_\_\_\_\_ /

Член ГЭК \_\_\_\_\_ /

(подпись)

(подпись)

Член ГЭК \_\_\_\_\_ /

Член ГЭК \_\_\_\_\_ /

(подпись)

(подпись)

Член ГЭК \_\_\_\_\_ /

Член ГЭК \_\_\_\_\_ /

(подпись)

(подпись)