

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

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор  
С.А.Махновский  
«24» \_\_\_\_\_ 2020г.



#### **ПРОГРАММА**

**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности  
**09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**  
базовой подготовки

Квалификация выпускника техник по компьютерным системам

Магнитогорск, 2020 г.

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией  
Информатики и вычислительной техники  
Председатель И.Г. Зорина  
Протокол № 6 от 22.02 2020 г.

Педагогическим советом МПК  
Председатель  
С.А. Махновский  
Протокол от 22.02 2020 г.

**Составители:**

преподаватель профессионального цикла:  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МПК,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МПК,  
Заведующий отделением № 1  
«Информационные технологии»

Г.Б.Ремез  
А. П. Иванченко  
Н.В. Сидорова

**Эксперты:**

Заместитель директора по учебно-методической работе

Ю.В. Федосеева  
О.Н. Загора

Заместитель директора по учебно-производственной работе

**Внешняя экспертиза**

Председатель государственной  
экзаменационной комиссии  
ведущий специалист группы по разработке и  
сопровождению ИТ-систем и АСУ  
корпоративного центра подготовки кадров  
«Персонал» ОАО «ММК»  
М.П.



А.Ю. Тяжельников

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы базовой подготовки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014г № 849, зарегистрированного Министерством юстиции 21.08.2014г рег. № 33748, СМК-К-О-ПВД-101-15 Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего профессионального образования – программам подготовки специалистов среднего звена.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения .....	4
2 Форма, объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации.....	6
3 Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации.....	7
4 Порядок подготовки дипломного проекта.....	10
4.1 Общие положения .....	10
4.2 Выбор темы дипломного проекта.....	10
4.3 Порядок защиты дипломного проекта .....	12
4.4 Критерии оценки дипломного проекта .....	13
5 Оценивание результатов ГИА.....	15
6 Условия реализации программы государственной итоговой аттестации.....	16
6.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	16
6.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации .....	16
7 Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена .....	18
Приложение 1 Тематика дипломных проектов по специальности* .....	19
Приложение 2 Календарный график подготовки дипломного проекта.....	233
Приложение 3 Форма отзыва руководителя дипломного проекта.....	25
Приложение 4 Форма листа нормоконтроля .....	26
Приложение 5 Форма отзыва руководителя дипломного проекта.....	29
Приложение 6 Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена .....	300
Приложение 7 Матрица оценок общих и профессиональных компетенций.....	344
Приложение 8 Документация по анкетированию выпускников, членов ГЭК, работодателей .....	37
Лист регистрации изменений и дополнений .....	45

## **1 Общие положения**

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 06 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:

### **ВД.1 Проектирование цифровых устройств**

- ПК 1.1 Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.
- ПК 1.2 Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.
- ПК 1.3 Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.
- ПК 1.4 Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.
- ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации.

### **ВД.2 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.**

- ПК 2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
- ПК 2.2 Производить тестирование, определение параметров 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.3 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.**

- ПК 3.1 Проводить контроль параметров, 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.4 Выполнение работ по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования**
- ПК 4.1 Подготавливать к работе, осуществлять настройку и наладку аппаратного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования
- ПК 4.2 Устанавливать и обслуживать программное обеспечение персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования
- ПК 4.3 Модернизировать аппаратное обеспечение персональных компьютеров периферийных устройств и оборудования
- ПК 4.4 Осуществлять отладку программного обеспечения персональных компьютеров периферийных устройств и оборудования

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

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

Для выпускников, осваивающих ППССЗ по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме защиты дипломного проекта.

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

- подготовку дипломного проекта;
- нормоконтроль дипломного проекта;
- предварительную защиту дипломного проекта;
- рецензирование дипломного проекта;
- защиту дипломного проекта.

### 3 Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации

Процедура подготовки государственной итоговой аттестации включает следующие организационные меры:

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки	Ответственный
<b>Общие положения</b>			
1.	Ознакомление с программой ГИА	до 01.12.2023	Заведующий отделением Классный руководитель Обучающийся
2.	Прием заявлений на предоставление особых условий в процессе ГИА (для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ)	до 01.12.2023	Заведующий отделением Классный руководитель
3.	Приказ о допуске к ГИА	за неделю до начала работы ГЭК	Заведующий отделением
4.	Ознакомление обучающихся с приказом о допуске к ГИА	за неделю до начала работы ГЭК	Заведующий отделением
5.	Прием заявлений на апелляцию по нарушениям в порядке ГИА	в день аттестационного мероприятия	Апелляционная комиссия
6.	Прием заявлений на апелляцию по несогласию с результатами ГИА	на следующий рабочий день после аттестационного мероприятия	Апелляционная комиссия
7.	Предоставление секретарем ГЭК в апелляционную комиссию пакета документов (в случае несогласия с результатами ГИА)	на следующий день после подачи заявления	Секретарь ГЭК
8.	Работа апелляционной комиссии	в течение 3 рабочих дней с момента подачи заявления	Председатель АК
9.	Предоставление протокола заседания апелляционной комиссии в ГЭК (в случае нарушения порядка ГИА)	на следующий день после принятия положительного решения по заявлению	Секретарь ГЭК
10.	Ознакомление обучающего с протоколом апелляционной комиссии	в течение 3 рабочих дней после заседания	Председатель АК
11.	Анкетирование выпускников и работодателей по вопросам содержания и организации ГИА	во время прохождения ГИА	Заведующий отделением
12.	Организация дополнительной процедуры ГИА для лиц, не прошедших по уважительной	не позднее 4 месяцев со дня	Ответственные по распоряжению

	причине	подачи заявления	
13.	Повторное прохождение ГИА для лиц, не прошедшим ГИА по уважительной причине	не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником	Ответственные по распоряжению Обучающийся
14.	Повторное прохождение ГИА для лиц, не прошедших ГИА по неуважительной причине, и выпускников, получивших на ГИА неудовлетворительные результаты	не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые	Ответственные по распоряжению Обучающийся
<b>Защита дипломного проекта</b>			
15.	Утверждение темы дипломного проекта и закрепление обучающегося за руководителем (консультантами)	за неделю до начала преддипломной практики	Заведующий отделением руководителя дипломного проекта
16.	Выдача индивидуальных заданий на дипломный проект	за неделю до начала преддипломной практики	Заведующий отделением Руководители дипломного проекта
17.	Прохождение обучающимися преддипломной практики	в соответствии с графиком учебного процесса	Руководители ПДП
18.	Утверждение графика подготовки дипломного проекта (графика консультаций)	за 2 недели до начала подготовки	Начальник УМЧ Заведующий отделением
19.	Контроль за ходом выполнения дипломного проекта	в течение всего времени подготовки дипломного проекта	Руководители дипломного проекта
20.	Проведение процедуры нормоконтроля дипломного проекта	за неделю до даты защиты	Нормоконтролер
21.	Назначение рецензентов дипломного проекта - приказом ректора	не позднее двух недель до начала защиты	Заведующий отделением
22.	Ознакомление обучающихся с приказом о рецензентах	не позднее, чем за десять дней до даты защиты	Заведующий отделением
23.	Утверждение графика защиты дипломного проекта	не позднее, чем за две недели до начала защит	Заведующий отделением
24.	Составление графика предварительной защиты дипломного проекта	не позднее, чем за неделю до начала защит	Заведующий отделением
25.	Проведение предварительной защиты дипломного проекта	не позднее, чем за неделю до начала защит	Заведующий отделением Руководители дипломного проекта



26.	Организация процедуры рецензирования дипломного проекта	не позднее, чем за три дня до даты защиты	Заведующий отделением
27.	Доведение содержания рецензии до сведения обучающихся	за один день до защиты	Заведующий отделением
28.	Предоставление дипломного проекта на отделение	за один день до защиты	обучающиеся Руководители дипломного проекта
29.	Проведение заседаний ГЭК	по утвержденному расписанию	Заведующий отделением Секретарь ГЭК
30.	Объявление результатов защиты дипломного проекта	в день защиты	Председатель ГЭК

## 4 Порядок подготовки дипломного проекта

### 4.1 Общие положения

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

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

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

Обучающийся, выполняющий дипломную работу (проект) должен продемонстрировать сформированность общих и профессиональных компетенций.

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

Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков, общих и профессиональных компетенций<sup>1</sup>, соответствующих видам деятельности:

ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
<b>T1 Проектирование цифрового устройства</b>	
<b>ВД.1</b>	<b>Проектирование цифровых устройств</b>
ПК 1.1	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.
ПК 1.2	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.
ПК 1.3	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.
ПК 1.4	Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации.
<b>T2 Разработка микропроцессорной системы на микроконтроллере</b>	
ПК 1.1	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.
ПК 1.2	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.
ПК 1.3	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке

<sup>1</sup> ВД и ПК зависят от тематики ДП по различным направлениям:

T1 Проектирование цифрового устройства

T2 Разработка микропроцессорной системы на микроконтроллере

T3 Техническое обслуживание и модернизация компьютерных комплексов / сетей

	цифровых устройств.
<b>ВД.2</b>	<b>Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.</b>
ПК 2.1	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
ПК 2.2	Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
<b>Т3 Техническое обслуживание и модернизация компьютерных комплексов / сетей</b>	
<b>ВД.2</b>	<b>Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.</b>
ПК 2.3	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
ПК 2.4	Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.
<b>ВД.3</b>	<b>Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.</b>
ПК 3.1	Проводить контроль параметров, 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.

#### **4.2 Выбор темы дипломного проекта**

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

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

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

#### **Функции руководителя и консультантов дипломного проекта**

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

Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

- уточнение темы дипломного проекта с учетом фактического материала, собранного в ходе производственной (преддипломной) практики, определение содержания пояснительной записки и графической части дипломного проекта, составление задания и графика выполнения дипломного проекта (Приложение 2);
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта;
- постоянный контроль за сроками и ходом выполнения дипломного проекта, своевременностью и качеством написания отдельных глав и разделов работы, в том числе соответствие дипломного проекта установленным требованиям к оформлению текстового и графического материалов;
- помощь в подготовке текста доклада и иллюстративного материала к защите;
- принятие решения о готовности дипломного проекта к защите, что подтверждается соответствующими подписями на составных частях и титульном листе дипломного проекта;
- подготовка письменного отзыва на дипломного проекта (Приложение 3).

В обязанности консультанта входит:

- формулировка задания на выполнение соответствующего раздела дипломного проекта по согласованию с руководителем дипломного проекта;
- определение структуры соответствующего раздела дипломного проекта;
- оказание необходимой консультационной помощи при выполнении соответствующего раздела дипломного проекта;
- проверка соответствия объема и содержания раздела дипломного проекта заданию;
- принятие решения о готовности раздела, что подтверждается соответствующими подписями на разделе и титульном листе дипломного проекта.

#### **Требования к дипломному проекту**

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекту - определяются методическими указаниями по выполнению и защите дипломного проекта по программе подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и СМК-О-К-РИ-50-17 Общие требования к структуре и оформлению выпускной квалификационной работы.

#### **4.3 Порядок защиты дипломного проекта**

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

Выполнение и успешная защита дипломного проекта должны подтвердить соответствие уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

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

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

Дипломный проект подлежат обязательному рецензированию (Приложение 5). На рецензию направляется дипломный проект, рекомендованный к защите. Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии дипломного проекта заявленной теме и заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;
- оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы;
- общую оценку качества выполнения дипломного проекта.

Рецензенты из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных организаций, компетентных в вопросах, связанных с тематикой дипломного проекта, утверждаются приказом ректора на основании представления заведующих отделениями не позднее двух недель до начала защиты.

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

Процедура защиты включает:

- доклад обучающегося – 10-15 минут, в течение которых обучающийся кратко освещает цель, задачи и содержание дипломного проекта с обоснованием принятых решений. Доклад может сопровождаться мультимедиа презентацией и другими материалами – макеты, образцы материалов, изделий и т.п.;
- чтение секретарем ГЭК отзыва и рецензии на выполненный дипломный проект;
- объяснения обучающегося по замечаниям рецензента;
- вопросы членов комиссии и ответы обучающегося по теме дипломного проекта и профилю специальности.

Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента.

#### **4.4 Критерии оценки дипломного проекта**

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

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

Для оценки дипломного проекта государственная экзаменационная комиссия руководствуется следующими критериями:

1. Оценка и рекомендации руководителя и рецензента.

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

При подготовке и защите дипломного проекта так же учитываются:

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

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

1. Качество дипломного проекта оценивается по составляющим:

- уровень теоретической проработки вопросов дипломного проекта, качество изучения источников, нормативной документации, логика проектирования, теоретического обоснования принимаемых конструкторских, технологических и управленческих решений;
- адекватность применения современных методик проектирования и конструирования, правильность использования конкретных методов и методик проектирования технологических процессов и конструирования;

– наличие предложений по модернизации реально существующих технологических процессов;

– логичное, последовательное, чёткое и технически грамотное изложение материала дипломного проекта в соответствии с заданием с соответствующими выводами и обоснованными расчетами, предложениями;

– практическая значимость выполненной дипломного проекта: возможность практического применения результатов исследования, проектирования в деятельности конкретного предприятия (организации) или в сфере возможной профессиональной занятости выпускников;

– использование при выполнении дипломного проекта современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов

– качество оформления дипломного проекта в соответствии с методическими указаниями;

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

– качество доклада: соответствие доклада содержанию дипломного проекта, способность выпускника выделить научную и практическую ценность проектирования, умение пользоваться иллюстративным материалом, чертежами и др;

– качество ответов на вопросы: правильность, четкость, полнота и обоснованность ответов выпускника, умение лаконично и точно сформулировать свои мысли, используя при этом необходимую научную и техническую терминологию;

– качество чертежей, иллюстраций, презентаций к докладу: соответствие подбора иллюстративных материалов содержанию доклада, грамотность их оформления и упоминание в докладе, выразительность использованных средств;

– поведение при защите дипломного проекта: коммуникационные характеристики докладчика (манера говорить, отстаивать свою точку зрения, привлекать внимание к важным моментам в докладе или ответах на вопросы и т.д.).

## **5 Оценивание результатов ГИА**

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

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

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

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

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

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

## **6 Условия реализации программы государственной итоговой аттестации**

### **6.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы ГИА на этапе подготовки к государственной итоговой аттестации осуществляется в кабинете «проектирования цифровых устройств», лабораториях «сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники», «компьютерных сетей и телекоммуникаций», «микропроцессоров и микропроцессорных систем», «периферийных устройств», мастерской «электромонтажная»

Защита дипломного проекта (в том числе предварительная) проводится в кабинете «проектирования цифровых устройств».

### **6.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации**

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

#### **Основные источники**

1. Проектирование цифровых устройств : учебник / А.В. Кистрин, Б.В. Костров, М.Б. Никифоров, Д.И. Устюков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-59-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1495622> (дата обращения: 13.09.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Марченко, А. Л. Электротехника и электроника : учебник : в 2 томах. Том 2. Электроника / А.Л. Марченко, Ю.Ф. Опадчий. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 391 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook\_5d2573fcd26f36.00961920. - ISBN 978-5-16-014295-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1819515> (дата обращения: 13.09.2023). – Режим доступа: по подписке..
3. Макуха, В. К. Микропроцессорные системы и персональные компьютеры : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Макуха, В. А. Микерин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 156 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12091-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496183>
4. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496182>
5. Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации : учебник / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015321-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851436>
6. Битюков, В. К. Источники вторичного электропитания : учебник / В. К. Битюков, Д. С. Симачков, В. П. Бабенко. - 4-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 376 с. - ISBN 978-5-9729-0471-6. - Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1167727>
7. Кузин, А. В. Компьютерные сети [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Кузин. – 4-е изд.— Москва : ФОРУМ ИНФРА-М, 2019. – 190 с. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=329771>
8. Максимов, Н. В. Компьютерные сети [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Максимов, И. И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=329770>



9. Зверева, В. П. Технические средства информатизации : учебник / В. П. Зверева, А. В. Назаров. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. - 256 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-88-1. - Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1214881>
10. Ситников, А. В. Электротехнические основы источников питания : учебник / А.В. Ситников, И.А. Ситников. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-76-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1725082>

#### **Дополнительные источники**

1. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы : учебник / В.В. Гуров. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015323-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843024> (дата обращения: 13.09.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Партыка, Т. Л. Вычислительная техника : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 445 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-510-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1703191> (дата обращения: 13.09.2023). – Режим доступа: по подписке.
3. Иванченко, А. П. Установка и конфигурирование периферийного оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / А. П. Иванченко ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).- Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S158.pdf&show=dcatalogues/5/9376/S158.pdf&view=true> - Макрообъект.
4. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978- 5-00091-511-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1856720>
5. Попов, И. В. Информационная безопасность : практикум / И. В. Попов, Н. И. Улендеева. - Самара : Самарский юридический институт ФСИН России, 2022. - 90 с. - ISBN 978-5-91612-375-3. - Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/2016193>
6. Ситников, А. В. Прикладная электроника : учебник / А.В. Ситников, И.А. Ситников. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-28-8. - Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1912895>

#### **Интернет-ресурсы**

1. Интуит – национальный открытый университет. Основы цифровой техники [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/685/541/info>
2. Интуит – национальный открытый университет. Основы САПР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/2264/227/info>
3. Сайт Паяльник. Справочные материалы.[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cxem.net/sprav/sprav.php>, свободный. – Загл. с экрана. Яз.рус.
4. Моделирование, тестирование и диагностика цифровых устройств [Электронный ресурс] - <https://www.intuit.ru/studies/courses/3440/682/info>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
5. Радиолюбительские программы, схемы, документация. Справочные материалы. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.texnic.ru/data/index.htm>, свободный. – Загл.с экрана. Яз. Рус.

## 7 Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена

Подведение результатов государственной итоговой аттестации выпускников проводится с учетом оценок:

- общих и профессиональных компетенций выпускников, продемонстрированных при выполнении и защите дипломных проектов (Приложение 6);
- общих и профессиональных компетенций, оцененных педагогическими работниками совместно с представителями работодателей, на основании результатов промежуточной аттестации по профессиональным модулям.

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

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

Матрица оценок общих и профессиональных компетенций приведена в приложении 7.

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

В целях повышения качества образовательного процесса, выявления уровня удовлетворенности полученными результатами, оценки качества преподавания и ГИА по завершении ГИА в образовательной организации проводится анкетирование: выпускников, экспертов и членов ГЭК. Документация по анкетированию выпускников и членов ГЭК по вопросам содержания и организации ГИА приведена в приложении 8.

**Тематика дипломных проектов по специальности  
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

№ п/п	Наименование темы выпускной дипломного проекта	Наименование профессиональных модулей, содержанию которых соответствует тема	Выполнение дипломного проекта под заказ
1	Проектирование логического пробника со световой индикацией на ИМС с применением САПР	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств	
2	Проектирование логического пробника с цифровой индикацией на ИМС с применением САПР	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств	
3	Проектирование логического пробника со световой и звуковой индикацией на ИМС с применением САПР	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств	
4	Проектирование пробника для проверки логических уровней ТТЛ и КМОП на ИМС с применением САПР	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств	
5	Проектирование сигнализации для помещения на ИМС с применением САПР	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств	
6	Проектирование сигнализации со звуковой сигнализацией для помещения на ИМС с применением САПР	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств	
7	Разработка МПС управления климатом теплицы на МК	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	
8	Разработка климат-контроля помещения на МК	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	
9	Разработка МПС охранно-пожарной сигнализации на МК	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	
10	Разработка МПС аварийной	ПМ.01 Проектирование цифровых	

	сигнализации на МК	устройств ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	
11	Проектирование корпоративной сети с множественными видами доступа	ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	
12	Разработка проекта локальной компьютерной сети для автоматизации документооборота предприятия	ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	
13	Проектирование объектов связи офисные АТС	ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	
14	Проектирование и сервисное сопровождение локальной сети на предприятии	ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	
15	Проектирование и инсталляция инженерных систем управления типа: "Умный Дом"	ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	
16	Проектирование системы управления интеллектуальным зданием	ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	
17	Разработка плоттера на микроконтроллере	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	
18	Проектирование электромзыкального звонка на ИМС с применением САПР	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств	
19	Проектирование светодиодного светильника на ИМС с применением САПР	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств	
20	Проектирование полицейской сирены на ИМС с применением САПР	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств	
21	Разработка «фотобудки» на микроконтроллере	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	
22	Проектирование цифрового регулятора температуры жала электропаяльника с	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств	

	применением САПР		
23	Разработка дозиметра на МК	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	
24	Разработка выдвижного ящика с доступом по отпечатку на МК	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	
25	Разработка комнатного увлажнителя с датчиком влажности на МК	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	
26	Разработка дозатора корма для животных на МК	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	
27	Проектирование микропроцессорной системы на базе МК	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	
28	Проектирование электронных часов на светодиодах с будильником и датчиком температуры	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	
29	Проектирование устройства световых эффектов с применением САПР	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	
30	Проектирование цифрового таймера выключения устройства с использованием САПР	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств	
31	Разработка светомузыкального устройства «Танцующий	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств	

	человек» на МК	ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	
32	Разработка «говорящей» клавиатуры на МК	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	
33	Разработка часов радиолюбителя на микроконтроллере	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	
34	Проектирование цифровой приставки к мультиметру для измерения емкости конденсаторов с использованием САПР	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств	
35	Проектирование цифровой приставки к мультиметру для измерения температуры с использованием САПР	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств	
36	Разработка термометра со светодиодной индикацией на микроконтроллере	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	
37	Проектирование цветомузыкальной приставки на МК	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	

\* Тематика дипломных проектов согласована с ЦИТ ФАКТ, АО «НПО «Андроидная техника», АО "Компания ТрансТелеКом", Информсервис (протокол педагогического совета №2 от 21.11.2023 г.).

**Календарный график подготовки дипломного проекта**

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

Многопрофильный колледж

Направление подготовки 09.02.01 Информатика и  
вычислительная техника

ПЦК Информатики и вычислительной техники

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделением

\_\_\_\_\_ Н.В.Сидорова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК**  
дипломного проекта

Обучающегося \_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество, специальность, курс, группа)

Тема дипломного проекта \_\_\_\_\_  
(полное наименование темы дипломного проекта  
в соответствии с приказом об утверждении тем и назначении руководителей)

№ п/п	Наименование этапа работы	Срок выполнения		Отметка руководителя дипломного проекта - или заведующего отделением о выполнении (объем работы, %)
		План (до)	Факт	
1	Обоснование темы и оформление задания на дипломный проект, составление предварительного плана работы			5%
2	Подбор материалов для дипломного проекта. Изучение источников			5%
3	Составление плана дипломного проекта, подбор и анализ исходной информации, разработка проекта содержательной части дипломного проекта. Написание введения			5%
4	Написание и оформление теоретической части - первого раздела			25%
	Написание и оформление практической части - второго раздела			35%

	Написание и оформление практической части - третьего раздела			5%
	Написание и оформление практической части - четвертого раздела			5%
5	<i>Оформление списка используемых источников</i>			5%
6	<i>Оформление работы, нормоконтроль дипломного проекта, согласование с консультантами по отдельным частям, получение отзыва руководителя</i>			5%
7	<i>Исправление замечаний по результатам предзащиты, прохождение процедуры рецензирования</i>			5%

Руководитель

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

Обучающийся

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)



**Форма отзыва руководителя дипломного проекта**

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

**ОТЗЫВ**

на дипломный проект обучающегося \_\_\_\_\_  
 специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы группа \_\_\_\_\_  
 Тема дипломного проекта \_\_\_\_\_

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

<b>Профессиональные и общие компетенции (код и наименование)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Оценка сформированности ПК и ОК (1 – да, 0 – нет)</b>

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

Руководитель

\_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**Форма листа нормоконтроля**

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

Многопрофильный колледж

**Лист нормоконтроля**  
дипломного проекта

обучающегося специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы  
(код и наименование)

Группа \_\_\_\_\_

Тема дипломного проекта \_\_\_\_\_

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_

1. Анализ на соответствие требованиям

№	Объект	Параметры	Соответствует (1)/ не соответствует (0)
1	Название темы	Соответствует утвержденной тематике	
2	Размер шрифта	12 кегель	
3	Название шрифта	Times New Roman	
4	Межстрочный интервал 1,5	Абзац 1,5	
5	Абзацный отступ первой строки	1,25 см	
6	Поля (мм)	Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм	
7	Выравнивание текста	По ширине	
8	Общий объем работы	50-60 страниц печатного текста	
9	Объем введения	1-2 страницы	
10	Объем основной части	35-45 страниц	
11	Объем заключения	2 страницы	
12	Титульный лист, индивидуальное задание	В соответствии с Приложениями А,Б СМК-О- К-РИ-50-17	
13	Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки	
		Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен	
14	Последовательность структурных частей работы	Титульный лист, Задание на дипломный проект, Содержание, Введение, Основная часть, Заключение, Список использованных источников, Приложения	

15	Оформление структурных частей работы	Каждый раздел начинается с новой страницы. и иметь порядковый номер, обозначенный арабскими цифрами и записанный с абзацного отступа. Точка в конце наименования не ставится	
		Подразделы имеют нумерацию в пределах каждого раздела, пункты – в пределах подраздела, подпункты – в пределах пункта. Подразделы, пункты, подпункты не начинают с новой страницы	
		Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.	
16	Структура основной части	Выдержана	
17	Количество и оформление использованной литературы	10 –20 справочных и литературных источников, интернет-ресурсов	
		В соответствии с Приложением Е СМК-О-К-РИ-50-17	
18	Наличие и оформление приложений	Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначения, а под ним в скобках его статус («обязательное», «рекомендуемое» или «справочное»)	
		На все приложения в ТД имеются ссылки.	
		Приложения располагают и обозначают в порядке ссылок на них в ТД	
		В соответствии с Приложением Ж СМК-О-К-РИ-50-17	
19	Оформление содержания	В соответствии с Приложением В СМК-О-К-РИ-50-17	
20	Оформление текста пояснительной записки	Соответствует п.5.3 СМК-О-К-РИ-50-17	
21	Оформление таблиц	Располагаются после упоминания в тексте	
		Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17	
22	Оформление формул	Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17	
23	Оформление иллюстраций	Располагаются после упоминания в тексте	
		Соответствует п.5.6 СМК-О-К-РИ-50-17	
24	Оформление перечислений	Перед каждым перечислением стоит тире «←» или арабские цифры, после которых, стоит скобка, запись с абзацного отступа	
25	Оформление заголовков	Расстояние между заголовком и текстом равно удвоенному межстрочному расстоянию; между заголовками раздела и подраздела – одному межстрочному расстоянию	
26	Ссылки	Количество ссылок в тексте соответствует списку использованной литературы	
27	Сокращения	При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте ПЗ используется аббревиатура или сокращение	
Итого соответствует требованиям направлений контроля			

2. Выводы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

Нормоконтроль выполнил:

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(ф.и.о.) (должность)

С результатами нормоконтроля ознакомлен:

Обучающийся \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(ф.и.о.) (подпись)

Замечания устранены: \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(ф.и.о.) (подпись нормоконтролера)

**Форма отзыва руководителя дипломного проекта**

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

**РЕЦЕНЗИЯ**

на дипломный проект обучающегося \_\_\_\_\_  
специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы группа \_\_\_\_\_  
Тема дипломного проекта \_\_\_\_\_

**1. Краткое описание дипломного проекта и принятых решений**

Дипломный проект состоит из пояснительной записки, графической части, .... (дополнить).  
Пояснительная записка выполнена на ... страницах и включает в себя ..... Приложение состоит  
из .... Графическая часть состоит из ....

Целью дипломного проекта является .... (отметить достигнута ли цель, в чем это  
выражается)

Положительные стороны дипломного проекта (перечислить)

Отрицательные стороны дипломного проекта (перечислить)

Оценка конструкторской разработки и графического оформления:

Выводы:

Предлагаемая оценка дипломного проекта отлично / хорошо / удовлетворительно /  
неудовлетворительно

Рецензент \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_  
(должность и место работы)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

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

Многопрофильный колледж

Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Код ОК/ПК	Наименование общих и профессиональных компетенций	Код основных показателей оценки результата (ОПОР)	Наименование основных показателей оценки результата (ОПОР)
ПК 1.1	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	ОПОР 1.1.1	Владение знаниями принципов построения цифровых устройств
		ОПОР 1.1.2	Владение знаниями об элементной базе цифровых устройств
		ОПОР 1.1.3	Владение навыками анализа и синтез комбинационных схем
		ОПОР 1.1.4	Выполнение правил оформления схем цифровых устройств
		ОПОР 1.1.5	Владение навыками реализации цифровых устройств на основе интегральных микросхем
ПК 1.2	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.	ОПОР 1.2.1	Соответствие этапов проектирования цифровых устройств
		ОПОР 1.2.2	Владение навыками выполнения конструкторских расчетов
		ОПОР 1.2.3	Выполнение компоновки печатной платы в соответствии с требованиями по условиям эксплуатации цифрового устройства
		ОПОР 1.2.4	Достижение поставленных целей и задач проектирования цифровых устройств
		ОПОР 1.2.5	Выполнение требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД) при проектировании цифровых устройств
ПК 1.3	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.	ОПОР 1.3.1	Владение знаниями состава и структуры систем автоматизированного проектирования (САПР)
		ОПОР 1.3.2	Владение навыками создания схемных (программных) файлов цифровых устройств в САПР
		ОПОР 1.3.3	Владение навыками проектирования топологии печатных плат, конструктивно-технологические модулей первого уровня с применением САПР
		ОПОР 1.3.4	Владение навыками проверки работоспособности цифровых устройств в САПР
		ОПОР 1.3.5	Владение навыками разработки комплекта конструкторской документации с использованием САПР
ПК 1.4	Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.	ОПОР 1.4.1	Владение навыками исследования работы интегральных микросхем, цифровых устройств
		ОПОР 1.4.2	Владение навыками оценки качества цифровой техники с помощью
		ОПОР 1.4.3	Владение навыками расчетов показателей надежности

ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации.	ОПОР 1.5.1	Выполнение требований ЕСКД, при проектировании цифровых устройств
		ОПОР 1.5.2	Владение навыками оформления конструкторской документации, пояснительной записки в соответствии с требованиями ЕСКД
		ОПОР 1.5.3	Владение знаниями нормативно-технической документации
ПК 2.1	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.	ОПОР 2.1.1	Владение навыками разработки блок-схем алгоритма работы микроконтроллера/микропроцессора
		ОПОР 2.1.2	Владение навыками разработки управляющей программы для микропроцессорных систем на ассемблере
		ОПОР 2.1.3	Владение навыками выбора микроконтроллера для конкретной схемы управления
ПК 2.2	Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.	ОПОР 2.2.1	Владение навыками анализа алгоритма работы микроконтроллера/микропроцессора
		ОПОР 2.2.2	Владение навыками использования интегрированных сред разработки программного обеспечения
		ОПОР 2.2.3	Владеть навыками комплексной отладки аппаратного и программного обеспечения микроконтроллера
ПК 2.3	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	ОПОР 2.3.1	Владение навыками конфигурирования персональных компьютеров
		ОПОР 2.3.2	Владение навыками подготовки компьютерной системы к работе
		ОПОР 2.3.3	Владение навыками подключения и настройки периферийного оборудования
ПК 2.4	Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.	ОПОР 2.4.1	Владение навыками применения современных методов диагностики периферийного оборудования
		ОПОР 2.4.2	Владение навыками использования сервисной аппаратуры при определении неисправностей
		ОПОР 2.4.3	Владение навыками выявления причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования, применения мер по их устранению
ПК 3.1	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	ОПОР 3.1.1	Владение навыками применения средств контроля и диагностики комплектующих персонального компьютера и компьютерных сетей
		ОПОР 3.1.2	Владение навыками использования сервисных средств и встроенных тест-программ для локализации мест неисправностей комплектующих персонального компьютера и компьютерных сетей
		ОПОР 3.1.3	Владение навыками проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности оборудования персонального компьютера и компьютерных сетей
ПК 3.2	Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.	ОПОР 3.2.1	Владение навыками организации технического обслуживания оборудования персонального компьютера и компьютерных сетей
		ОПОР 3.2.2	Владение навыками аппаратного и программного конфигурирования персонального компьютера и компьютерных сетей
		ОПОР 3.2.3	Владение навыками проведения технического обслуживания персонального компьютера и компьютерных сетей
ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	ОПОР 3.3.1	Владение навыками методик отладки аппаратного и программного обеспечения персонального компьютера и компьютерных сетей
		ОПОР 3.3.2	Владение навыками применения диагностических программ при испытаниях и проведении технического обслуживания оборудования персонального компьютера и компьютерных сетей

		ОПОР 3.3.3	Владение навыками инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов и резидентных программ
ПК 4.1	Подготавливать к работе, осуществлять настройку и наладку аппаратного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования	ОПОР 4.1.1	Сборка и разборка на основные компоненты (блоки) персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.
		ОПОР 4.1.2	Устранение неполадок и сбоев в работе аппаратного обеспечения
		ОПОР 4.1.3	Владение навыками конфигурирования персональных компьютеров
ПК 4.2	Устанавливать и обслуживать программное обеспечение персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования	ОПОР 4.2.1	Умение выбирать программную конфигурацию персонального компьютера, сервера
		ОПОР 4.2.2	Умение обслуживать программное обеспечение персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования
		ОПОР 4.2.3	Умение устанавливать программное обеспечение персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования
ПК 4.3	Модернизировать аппаратное обеспечение персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования	ОПОР 4.3.1	Умение выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования.
		ОПОР 4.3.2	Умение диагностировать работоспособность аппаратного обеспечения
		ОПОР 4.3.3	Умение использовать измерительные приборы для контроля параметров средств вычислительной техники
ПК 4.4	Осуществлять отладку программного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования	ОПОР 4.4.1	Выполнение работ по монтажу и обслуживанию компьютерных сетей
		ОПОР 4.4.2	Владение навыками отладки аппаратного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования
		ОПОР 4.4.3	Владение навыками отладки программного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	ОПОР 1.1	Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии
		ОПОР 1.2	Планирует получение дополнительных навыков в рамках своей будущей профессии.
		ОПОР 1.3	Анализирует свои способности и возможности в профессиональной деятельности в процессе собеседования с работодателем, педагогическим работником, руководителем практики.
		ОПОР 1.4	Составляет резюме.
		ОПОР 1.5	Составляет портфолио работ и достижений в соответствии с установленными требованиями.
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	ОПОР 2.1	Аргументированно обосновывает профессиональную задачу или проблему.
		ОПОР 2.2	Составляет план решения профессиональной задачи.
		ОПОР 2.3	Оценивает результаты решения профессиональной задачи.
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	ОПОР 3.1	Принимает решение в стандартной профессиональной ситуации.
		ОПОР 3.2	Принимает решение в нестандартной профессиональной ситуации.
		ОПОР 3.3	Оценивает результаты и последствия своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях.
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации,	ОПОР 4.1	Подбирает необходимые источники информации для решения профессиональных задач, профессионального и



	необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.		личностного развития.
		ОПОР 4.2	Структурирует получаемую информацию.
		ОПОР 4.3	Оформляет результаты поиска информации в соответствии с принятыми нормами.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	ОПОР 5.1	Использует средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.
		ОПОР 5.2	Применяет специализированное программное обеспечение при решении профессиональных задач.
		ОПОР 5.3	Демонстрирует культуру поведения в сети интернет с учетом требований информационной безопасности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	ОПОР 6.1	Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде.
		ОПОР 6.2	Осуществляет взаимодействие с коллегами, руководством, потребителями в смоделированной ситуации профессиональной деятельности.
		ОПОР 6.3	Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	ОПОР 7.1	Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.
		ОПОР 7.2	Выбирает оптимальные решения при выполнении заданий.
		ОПОР 7.3	Выполняет функции лидера команды (руководителя проекта).
		ОПОР 7.4	Анализирует деятельность членов команды при решении профессиональных задач.
		ОПОР 7.5	Планирует деятельность членов команды по улучшению достигнутых результатов.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	ОПОР 8.1	Составляет свою профессиограмму.
		ОПОР 8.2	Планирует собственное повышение квалификации в соответствии с намеченным планом.
		ОПОР 8.3	Осваивает дополнительные образовательные программы.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	ОПОР 9.1	Владеет информацией в области инноваций в профессиональной сфере деятельности.
		ОПРО 9.2	Составляет алгоритм действий при смене технологий в профессиональной деятельности.
		ОПОР 9.3	Анализирует актуальность технологических процессов при выполнении профессиональных задач.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

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

ФИО \_\_\_\_\_

Специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

(шифр и наименование)

Код и наименование компетенций	Код и наименование ОПОР (основных показателей оценки результата)	Оценка (положительная – 1/ отрицательная – 0)		
		Оценка членов ГЭК		
		Выполнение и защита ДП		
		T1	T2	T3
ПК 1.1 Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	ОПОР 1.1.1 Владение знаниями принципов построения цифровых устройств			
	ОПОР 1.1.2 Владение знаниями об элементной базе цифровых устройств			
	ОПОР 1.1.3 Владение навыками анализа и синтез комбинационных схем			
	ОПОР 1.1.4 Выполнение правил оформления схем цифровых устройств			
	ОПОР 1.1.5 Владение навыками реализации цифровых устройств на основе интегральных микросхем			
ПК 1.2 Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.	ОПОР 1.2.1 Соответствие этапов проектирования цифровых устройств			
	ОПОР 1.2.2 Владение навыками выполнения конструкторских расчетов			
	ОПОР 1.2.3 Выполнение компоновки печатной платы в соответствии с требованиями по условиям эксплуатации цифрового устройства			
	ОПОР 1.2.4 Достижение поставленных целей и задач проектирования цифровых устройств			
	ОПОР 1.2.5 Выполнение требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД) при проектировании цифровых устройств			
ПК 1.3 Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.	ОПОР 1.3.1 Владение знаниями состава и структуры систем автоматизированного проектирования (САПР)			
	ОПОР 1.3.2 Владение навыками создания схемных (программных) файлов цифровых устройств в САПР			
	ОПОР 1.3.3 Владение навыками проектирования топологии печатных плат, конструктивно-технологические модулей первого уровня с применением САПР			
	ОПОР 1.3.4 Владение навыками проверки работоспособности цифровых устройств в САПР			
	ОПОР 1.3.5 Владение навыками разработки комплекта конструкторской документации с использованием САПР			
ПК 1.4 Проводить измерения параметров проектируемых устройств	ОПОР 1.4.1 Владение навыками исследования работы интегральных микросхем, цифровых устройств			
	ОПОР 1.4.2 Владение навыками оценки качества			

и определять показатели надежности.	цифровой техники с помощью			
	ОПОР 1.4.3 Владение навыками расчетов показателей надежности			
ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации.	ОПОР 1.5.1 Выполнение требований ЕСКД, при проектировании цифровых устройств			
	ОПОР 1.5.2 Владение навыками оформления конструкторской документации, пояснительной записки в соответствии с требованиями ЕСКД			
	ОПОР 1.5.3 Владение знаниями нормативно-технической документации			
ПК 2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.	ОПОР 2.1.1 Владение навыками разработки блок-схем алгоритма работы микроконтроллера/микропроцессора			
	ОПОР 2.1.2 Владение навыками разработки управляющей программы для микропроцессорных систем на ассемблере			
	ОПОР 2.1.3 Владение навыками выбора микроконтроллера для конкретной схемы управления			
ПК 2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.	ОПОР 2.2.1 Владение навыками анализа алгоритма работы микроконтроллера/микропроцессора			
	ОПОР 2.2.2 Владение навыками использования интегрированных сред разработки программного обеспечения			
	ОПОР 2.2.3 Владеть навыками комплексной отладки аппаратного и программного обеспечения микроконтроллера			
ПК 2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	ОПОР 2.3.1 Владение навыками конфигурирования персональных компьютеров			
	ОПОР 2.3.2 Владение навыками подготовки компьютерной системы к работе			
	ОПОР 2.3.3 Владение навыками подключения и настройки периферийного оборудования			
ПК 2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.	ОПОР 2.4.1 Владение навыками применения современных методов диагностики периферийного оборудования			
	ОПОР 2.4.2 Владение навыками использования сервисной аппаратуры при определении неисправностей			
	ОПОР 2.4.3 Владение навыками выявления причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования, применения мер по их устранению			
ПК 3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	ОПОР 3.1.1 Владение навыками применения средств контроля и диагностики комплектующих персонального компьютера и компьютерных сетей			
	ОПОР 3.1.2 Владение навыками использования сервисных средств и встроенных тест-программ для локализации мест неисправностей комплектующих персонального компьютера и компьютерных сетей			
	ОПОР 3.1.3 Владение навыками проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности оборудования персонального компьютера и компьютерных сетей			
ПК 3.2 Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.	ОПОР 3.2.1 Владение навыками организации технического обслуживания оборудования персонального компьютера и компьютерных сетей			
	ОПОР 3.2.2 Владение навыками аппаратного и программного конфигурирования персонального компьютера и компьютерных сетей			
	ОПОР 3.2.3 Владение навыками проведения			

	технического обслуживания персонального компьютера и компьютерных сетей			
ПК 3.3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	ОПОР 3.3.1 Владение навыками методик отладки аппаратного и программного обеспечения персонального компьютера и компьютерных сетей			
	ОПОР 3.3.2 Владение навыками применения диагностических программ при испытаниях и проведении технического обслуживания оборудования персонального компьютера и компьютерных сетей			
	ОПОР 3.3.3 Владение навыками инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов и резидентных программ			
ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	ОПОР 2.1 Аргументированно обосновывает профессиональную задачу или проблему.			
	ОПОР 2.2 Составляет план решения профессиональной задачи.			
	ОПОР 2.3 Оценивает результаты решения профессиональной задачи.			
ОК 03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	ОПОР 3.1 Принимает решение в стандартной профессиональной ситуации.			
	ОПОР 3.2 Принимает решение в нестандартной профессиональной ситуации.			
	ОПОР 3.3 Оценивает результаты и последствия своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях.			
ОК 04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	ОПОР 4.1 Подбирает необходимые источники информации для решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.			
	ОПОР 4.2 Структурирует получаемую информацию.			
	ОПОР 4.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с принятыми нормами.			
ОК 05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	ОПОР 5.1 Использует средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.			
	ОПОР 5.2 Применяет специализированное программное обеспечение при решении профессиональных задач.			
	ОПОР 5.3 Демонстрирует культуру поведения в сети интернет с учетом требований информационной безопасности.			
Максимальное количество положительных оценок				
Фактическое количество положительных оценок				
% положительных оценок				
Оценка в универсальной шкале оценок				
Рецензия				
Отзыв руководителя				
Итоговая оценка				

Заведующий отделением

ИОФ / \_\_\_\_\_ /  
Подпись

Руководитель дипломного проекта

ИОФ / \_\_\_\_\_ /  
Подпись

Председатель ГЭК

ИОФ / \_\_\_\_\_ /  
Подпись

**Анкета  
председателя государственной экзаменационной комиссии**

Специальность \_\_\_\_\_

*Уважаемый председатель ГЭК!*

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

*Благодарим за участие в опросе!*

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

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

Укажите, пожалуйста:

ФИО \_\_\_\_\_

Место работы \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_

Контактный телефон \_\_\_\_\_

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

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

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

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

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

**Анкета работодателя**

*Уважаемый эксперт демонстрационного экзамена!*

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

**Благодарим за участие в опросе!**

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

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

Укажите, пожалуйста:

ФИО \_\_\_\_\_

Место работы \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_

Контактный телефон \_\_\_\_\_

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

Отметьте специальность, по которой Вы являетесь экспертом демонстрационного экзамена

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

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

**Шкала оценок: 5 - Очень хорошо 4-Хорошо 3-Удовлетворительно 2 - Плохо 1 – Очень плохо**

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

1.9	Позволяет ли предложенная форма проведения государственной итоговой аттестации оценить профессиональные качества и умения выпускников?				
1.10	Оцените, в целом, самостоятельность разрешения выпускниками профессиональных проблем (ситуаций)				
1.11	Оцените, в целом, умение выпускников применять теоретические знания в практической деятельности				
1.12	Оцените, в целом, готовность выпускников к профессиональной деятельности				
<b>2. Общая удовлетворенность</b>		«5»	«4»	«3»	«2»
2.1	Оценка общего результата подготовки, продемонстрированного выпускниками				
2.2	Существующая система оценивания на ГИА позволяет объективно оценить каждого выпускника				
2.3	Существующая система оценивания на ГИА позволяет объективно оценить подготовленность выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности				
2.4	<b>Ваши предложения по развитию и повышению качества государственной итоговой аттестации</b>				
	_____				
	_____				
	_____				
<b>Средняя оценка по всем показателям</b>					
Отметьте, какие из приведенных ниже утверждений характерны для организации в которой Вы работаете.				«ДА»	«НЕТ»
В организации имеются вакансии для выпускников по отдельным профессиям/должностям					
В организации ожидается увеличение численности работников по отдельным профессиям/должностям					
В организации ожидается уменьшение численности работников по отдельным профессиям/должностям					
В организации имеются отдельные профессии/должности, которые исчезнут в ближайшие 1–3 г.					
Укажите профессии рабочих и должности согласно штатному расписанию, по которым открыто наибольшее количество вакансий для выпускников в организации (не более 15 наименований). (Заполните предложенную форму ниже)					
Профессия рабочего/должность (без указания разряда/категории/класса)					
_____					
_____					
Категория сотрудников (по основным группам ОКЗ)					
_____					
_____					
Количество вакансий (по штатному расписанию)					
_____					
_____					
Укажите профессии рабочих и должности, по которым ожидается изменение численности работников в ближайшие 1–3 года (не более 15 наименований). (Заполните предложенную форму ниже)					
Профессия рабочего/должность (без указания разряда/категории/класса)					
_____					
_____					
Категория сотрудников (по основным группам ОКЗ)					
_____					
_____					
Ожидаемое изменение численности работников					
_____					
_____					

\_\_\_\_\_

(Фамилия И.О.)

\_\_\_\_\_

(подпись)



**Анкета обратной связи выпускника**

*Уважаемый выпускник!*

*С целью улучшения качества организации и решения проблем учебно-воспитательного пространства в автономном учреждении просим Вас принять участие в исследовании.*

*Отвечая на вопрос, нужно отметить соответствующий вашему мнению вариант ответа или написать свой ответ там, где это предусмотрено.*

*Пожалуйста не оставляйте вопросы без внимания. Ваш ответ важен для нас!*

*Заранее благодарим за сотрудничество.*

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

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

Укажите, пожалуйста:

ФИО \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Контактный телефон \_\_\_\_\_

Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.	Шкала оценок: 5 - Очень хорошо 4 - Хорошо 3 - Удовлетворительно 2 - Плохо 1 - Очень плохо				
<b>1. Дайте оценку удовлетворенности преподавания дисциплин, модулей по следующим параметрам</b>	5	4	3	2	1
Учебный материал дисциплин и модулей излагается преподавателями доступно					
При изучении программ дисциплин и модулей, практик формируется важные для будущей специальности знания и умения					
На занятиях создаются условия для проявления активности и самостоятельности					
Мои знания и умения оцениваются объективно, справедливо					
Преподаватели учитывают мои способности и возможности					
Учебные занятия имеют четкий план и структуру, время используются рационально					
Учебный материал насыщен примерами практического характера, рассматриваются профессиональные ситуации					
Практические задания способствуют лучшему усвоению учебного материала					
Учебная информация предоставляется ярко: мультимедиа, видеоматериалы, плакаты, модели помогли освоить учебный материал					
Раздаточный материал и рабочие конспекты, подготовленные преподавателями, помогли мне в учебе					
Занятия проходили в форме диалога, беседы					
Создан благоприятный, психологический климат на занятиях, общение уважительность и доброжелательность					
<b>2. Оцените организацию по подготовке к государственной итоговой аттестации (ГИА)</b>	Шкала оценок: Да - 1 балл Нет - 2 балла				
	1		2		
С программой ГИА меня ознакомили за 6 месяцев до проведения ГИА					
Задание на дипломную работу выдано за неделю до начала преддипломной практики					
Расписание ГИА составлено не менее чем за 4 недели до начала ГИА					
Время, отведенное на выполнение дипломного проекта, было достаточно					
Работа на ВКР способствовала формированию профессиональных знаний и умений					
Формулировки вопросов членов ГЭК на защите четкие и понятные					




<p>Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.</p>	полностью устраивает (переход к 5 вопросу)	в большей степени устраивает (переход к 5 вопросу)	чем-то устраивает, чем-то нет	в большей степени не устраивает	совсем не устраивает	не могу оценить (переход к 5 вопросу)
<p>3. В какой степени Вас устраивает качество проведения преподавателями консультаций по подготовке к ГИА?</p>						
<p>4. Что именно Вас не устраивает в проведении консультаций по подготовке к ГИА?</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>					
<p>5. Насколько Вы удовлетворены качеством проведения консультаций по дипломной работе?</p>						
<p>6. Что Вас не устраивает в качестве проведения консультаций по дипломной работе?</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>					
<p>Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.</p>	дополнительная - созданы все условия для успешной защиты	нейтральная - ничего не мешает для защиты диплома	нервная - чувствуется психологическое давление	Другое		
<p>7. Оцените обстановку, созданную во время защиты дипломной работы?</p>				<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		
<p>Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.</p>	<p>Шкала оценок:</p> <p>5 - Очень хорошо</p> <p>4 - Хорошо</p> <p>3 - Удовлетворительно</p> <p>2 - Плохо</p> <p>1 - Очень плохо</p>					
<p>8. Дайте общую оценку удовлетворенности по следующим критериям</p>	5	4	3	2	1	
<p>Качество организации образовательного процесса</p>						
<p>Соответствие содержания образования выбранной специальности</p>						
<p>Степень объективности на ГИА</p>						
<p>Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.</p>	Да, в полной мере		Только частично		Нет	
<p>9. На Ваш взгляд, позволяет ли предложенная форма проведения государственной итоговой аттестации оценить Ваши профессиональные качества и умения?</p>						
<p>10. Позволяет ли материально-техническое обеспечение (наличие компьютера, видеопроекционные установки и др.) продемонстрировать Ваш уровень подготовки в ходе государственной итоговой аттестации?</p>						
<p>Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.</p>	Полностью соответствуют		Частично соответствуют реальной профессиональной деятельности		Не соответствуют реальным условиям производственной деятельности	
<p>11. Как вы оцениваете предложенные Вам на итоговой аттестации задания с точки зрения актуальности и практикоориентированности в соответствии с требованиями работодателя (из практики деятельности на конкретном рабочем месте в реальных условиях предприятия (организации))?</p>						
<p>Инструкция:</p>	Высокий		Средний		Низкий	

Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.								
<b>12. Как Вы оцениваете свой результат образования?</b>								
Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.		Шкала оценивания Да - 1 балл Частично - 2 балла Нет - 3 балла Не могу оценить - 4 балла						
Работа с информацией: находить, обрабатывать, анализировать, обобщать, делать выводы?								
Находить варианты решений и прогнозировать их последствия								
Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.		Да	Нет					
<b>14. Будете ли Вы рекомендовать вашим знакомым обучение в данной профессиональной образовательной организации</b>								
Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.		Да	Не очень	Нет Выбрал(а) бы другую специальность				
<b>15. Считаете ли Вы востребованной выбранную Вами специальность?</b>								
Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.		Да, полностью подготовлен(а)	Подготовлен(а) частично	Нет, не подготовлен(а)				
<b>16. Чувствуете ли Вы себя подготовленным для самостоятельной работы по Вашей специальности на уровне специалиста с профессиональным образованием?</b>								
Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат	Нужна помощь в содействии в трудоустройстве от МпК	Вопрос трудоустройства будет решен самостоятельно	Остался на работе после прохождения преддипломной практики	Трудоустроюсь, но не специальности/профессии	Планирую оформить ИП	Планирую оформить статус самозанятого	Вопрос с трудоустройством не решен	Другое
<b>17. Как вы оцениваете возможности Вашего трудоустройства по полученной в образовательной организации специальности/профессии?</b>								
Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат	Данная специальность/направление подготовки оказалась неинтересной, неподходящей лично для меня	Дефицит рабочих мест по полученной специальности/направлению подготовки	Не устроили условия, предложенные работодателем	Низкий уровень заработной платы, предлагаемой работодателем	Мои знания и практический опыт не соответствуют требованиям работодателя	Организовал собственное дело	Другое	
<b>18. Если Вы НЕ планируете работать по полученной специальности/профессии, то почему?</b>								
Инструкция:		Да, очно		Да, заочно		Нет		

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

**БЛАГОДАРИМ ЗА УЧАСТИЕ В АНКЕТИРОВАНИИ!**

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК
1	Программа ГИА	актуализирована с внесением изменений в электронный вариант	16.09.2020 г. Протокол № 1	
2	Программа ГИА	актуализирована с внесением изменений в электронный вариант	08.09.2021 г. Протокол № 1	
3	Программа ГИА	актуализирована с внесением изменений в электронный вариант	14.09.2022 г. Протокол № 4	
4	Программа ГИА	актуализирована с внесением изменений в электронный вариант	22.11.2023 г. Протокол №3	