

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  
02 \_\_\_\_\_ 2021г.

**ПРОГРАММА**

**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности**

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

Квалификация выпускника: техник

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией  
«Механическое, гидравлическое  
оборудование и автоматизация»  
Председатель О.А. Тарасова  
Протокол № 6 от 17.02.2021 г.

Педагогическим советом МПК  
Председатель  
С.А. Махновский  
Протокол «3» от 24.02 2021г.

**Составители:**

преподаватель профессионального цикла  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МПК  
Заведующий отделением №3 «Механическое,  
гидравлическое оборудование, транспорт и  
автоматизация технологических процессов»

Н.В. Андрусенко / Н.В. Андрусенко  
О.П. Науменко / О.П. Науменко

**Согласовано:**

Заместитель директора по учебно-  
методической работе  
Заведующей отделением  
практической подготовки

Ю.В. Федосеева / Ю.В. Федосеева  
Е.Ж. Кузьмичева / Е.Ж. Кузьмичева

**Внешняя экспертиза**

помощник начальника цеха по  
электрооборудованию «Стальсервис №1» ООО  
«ОСК»

Р.Ю. Валеев / Р.Ю. Валеев/  
(подпись)

М.П.



Программа государственной итоговой аттестации составлена на основе ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «9» декабря 2016 г. №1582; 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.....	11
4.1 Общие положения .....	11
4.2 Выбор темы дипломного проекта.....	12
4.3 Порядок защиты дипломного проекта .....	13
4.4 Критерии оценки дипломного проекта .....	14
5 Программа и порядок проведения демонстрационного экзамена.....	16
5.1 Общие положения .....	16
5.2 Типовое задание для демонстрационного экзамена .....	18
5.2.1 Структура и содержание типового задания .....	18
5.2.2 Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена .....	19
5.3 Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена.....	19
6 Оценивание результатов ГИА.....	21
7 Условия реализации программы государственной итоговой аттестации.....	23
7.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	23
7.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации .....	23
8 Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена .....	24
Приложение 1 Тематика дипломных проектов (работ) по специальности* .....	26
Приложение 2 Календарный график подготовки дипломного проекта.....	37
Приложение 3 Форма отзыва руководителя дипломного проекта.....	39
Приложение 4 Форма листа нормоконтроля .....	40
Приложение 5 Форма отзыва руководителя дипломного проекта.....	43
Приложение 6 Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена .....	44
Приложение 7 Матрица оценок общих и профессиональных компетенций.....	50
Приложение 8 Документация по анкетированию выпускников, членов ГЭК, работодателей .....	56
Лист регистрации изменений и дополнений .....	64

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

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
- ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
- ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
- ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности

- ВД.1 Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов**
- ПК 1.1 Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания
- ПК 1.2 Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.
- ПК 1.3 Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов
- ПК 1.4 Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации
- ВД.2 Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов**

- ПК 2.1 Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.
- ПК 2.2 Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации
- ПК 2.3 Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации
- ВД.3 Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации**
- ПК 3.1 Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.
- ПК 3.2 Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации
- ПК 3.3 Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации
- ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.
- ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства
- ВД.4 Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации**
- ПК 4.1 Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.
- ПК 4.2 Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения
- ПК 4.3 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции
- ВД.5 Выполнять работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике**
- ПК 5.1 Выполнять слесарную обработку деталей для изготовления простых приспособлений для ремонта и наладки.
- ПК 5.2 Выполнять ремонт, монтаж, наладку и проверку работоспособности контрольно-измерительных приборов и автоматики.
- ПК 5.3 Составлять и макетировать простые и средней сложности схемы.

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 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) Государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена и 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 к демонстрационному экзамену;
- проведение демонстрационного экзамена;
- 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 аттестационног о мероприятия	Апелляционная комиссия
6.	Прием заявлений на апелляцию по несогласию с результатами ГИА	на следующий рабочий день после аттестационног о 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
<b>Демонстрационный экзамен</b>			
31.	Сбор заявлений на выбор уровня демонстрационного экзамена	до 01.12.2023	Заведующий отделением
32.	Распределение экзаменационных групп с учетом пропускной способности площадки	за 3 месяца до проведения демонстрационного экзамена	Заведующий отделением; Классный руководитель
33.	Регистрация обучающихся в системе eSim	за 21 календарный день до начала демонстрационного экзамена	Обучающиеся Классный руководитель Заведующий отделением Заведующий ОМ по СПО
34.	Формирование экзаменационных групп в системе eSim	за 21 календарный день до начала демонстрационного экзамена	Заведующий УЛК
35.	Ознакомление с планом демонстрационного экзамена, включающим в себя место расположения центра проведения экзамена, дату и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемую продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена	не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена	Заведующий отделением
36.	Участие в проверке готовности центра проведения экзамена	не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена	Главный эксперт технический эксперт, обучающиеся
37.	Распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой и их ознакомление с рабочими местами и оборудованием, а также с графиком работы на	за 1 день до даты проведения демонстрацион	Главный эксперт, линейные эксперты, обучающиеся

	площадке и необходимой документацией	ного экзамен	
38.	Выдача участникам задания на демонстрационный экзамен	в день проведения демонстрационного экзамен	Главный эксперт, обучающиеся
39.	Ознакомление с заданием, ответы на вопросы по заданию	в день проведения демонстрационного экзамен	Главный эксперт, обучающиеся
40.	Подписание протокола об ознакомлении участников с заданием	в день проведения демонстрационного экзамен	Главный эксперт, обучающиеся
41.	Проведение демонстрационного экзамена	в день проведения демонстрационного экзамен	Главный эксперт, экспертная группа, обучающиеся
42.	Получение паспорта компетенций	на следующий день после окончания демонстрационного экзамена	Обучающиеся

## 4 Порядок подготовки дипломного проекта

### 4.1 Общие положения

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

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

При выполнении дипломной работы (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, соответствующих видам деятельности.

- ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
- ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
- ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
- ВД.1 Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов**
- ПК 1.1 Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для

- создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания
- ПК 1.2 Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.
- ПК 1.3 Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов
- ПК 1.4 Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации
- ВД.2 Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов**
- ПК 2.1 Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.

#### **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 проекта - определяются методическими указаниями по выполнению и защите дипломного проекта по программе подготовки специалистов среднего звена специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) 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 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

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 отделением 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:

- презентация портфолио достижений выпускника – до 5 мин;
- 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 выполненной 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;*
- *оригинальность, практическая и научная ценность принятых в работе решений;*
- *качество оформления работы;*
- *доклад обучающегося;*
- *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:*

- *наличие в работе элементов исследования, актуальность проблемы исследования, проектирования и темы дипломного проекта;*
- *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;

– наличие предложений по использованию оборудования, по замене традиционно используемого оборудования на современное, универсальное;

– наличие предложений по использованию САПР технологических процессов;

– 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 Программа и порядок проведения демонстрационного экзамена

### 5.1 Общие положения

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен направлен на контроль освоения следующих основных видов деятельности и соответствующих им общих и профессиональных компетенций:

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
<b><i>ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ КОД</i></b>		
Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПК: Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации	<p>Умение: анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ с целью определения эффективности методов монтажа и рационального выбора элементной базы</p> <p>Умение: читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений</p> <p>Умение: подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания</p>
	ПК: Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	Умение: выполнять монтажные работы проверенных моделей элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документацией
	ПК: Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	Умение: проводить испытания моделей элементов систем автоматизации с использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности



Осуществлять разработку и компьютерного моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПК: Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	Умение: анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации Навык: анализа имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания
	ПК: Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	Навык: разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания
Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации	ПК: Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений	Умение: осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам
<b><i>ВАРИАНТИВНАЯ ЧАСТЬ КОД</i></b>		
Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации	ПК: Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.	Умение: осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам
	ПК: Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	Навык: диагностика причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения;

	ПК: Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции	Умение: выбирать методы диагностики и средства измерений для выявления причин неисправностей и отказов;
		Умение: выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации с помощью визуального контроля и технической диагностики;

Для проведения демонстрационного экзамена составляется расписание экзамена и консультаций.

Демонстрационный экзамен по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) проводится на профильном уровне.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

## **5.2 Типовое задание для демонстрационного экзамена профильного уровня**

### **5.2.1 Структура и содержание типового задания**

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации (КОД), варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором. Комплект оценочной документации приведен в <https://bom.firpo.ru/Public/173>.

Задание состоит из 4 модулей:

**Модуль 1. Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации**

**с учетом специфики технологических процессов**

Задание модуля 1:

1. Подобрать средства для монтажа (инструкция, инструменты, средства индивидуальной

защиты)

2. Произвести монтаж интеллектуального датчика

3. Проверить работоспособность подключения

Время на выполнения задания 1 час

### **Модуль 2. Осуществлять разработку и компьютерного моделирование элементов систем**

#### **автоматизации с учетом специфики технологических процессов**

Задание 1 модуля 2:

1. Выполнить анализ технологической схемы

2. Произвести выбор систем управления. Средств измерений и автоматизации по заданным параметрам

3. Начертить функциональную схему автоматизации

4. Составить спецификацию на СИ и СА

Время на выполнения задания 1 час 30 минут

Задание 2 модуля 2:

На компьютерном тренажере осуществить оснащение средствами измерения и автоматизации, а также системой управления технологическую установку

Время на выполнения задания 30 минут

### **Модуль 3: Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации**

Задание модуля 3:

На компьютерном тренажере контролировать текущие параметры и фактические показатели работы средств измерений, средств автоматизации и системы управления в соответствии с заданным значением

Время на выполнения задания 30 минут

### **Модуль 4. Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации**

Задание модуля 4:

На стенде «Промышленная автоматика» требуется найти пять внесенных неисправностей и произвести их наладку. При помощи мультиметра необходимо найти и правильно указать неисправности на принципиальной схеме. Требуется указать тип неисправности и ее расположение. Необходимо произвести наладку неисправностей в цепи управления.

Время на выполнения задания 60 минут

## **5.2.2 Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по типовому заданию**

Материально-техническая база соответствует инфраструктурному листу КОД 15.02.14-1-2024.

## **5.3 Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена**

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Распределение баллов по критериям оценивания демонстрационного экзамена профильного уровня представлена в таблице.

№	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оцениванияб	Баллы
1	Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Осуществление выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации	14,00
		Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	6,00
		Проведение испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	6,00
2	Осуществлять разработку и компьютерного моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Осуществление анализа имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	24,00
		Разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	25,00
3	Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации	Контроль текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений	5,00
ИТОГО (инвариантная часть)			80,00
4	Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации	Контроль текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений	5,00
		Осуществление диагностики причин	5,00

	возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	
	Организация работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции	10,00
ВСЕГО (вариативная часть)		20,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)		100,00

Необходимо осуществить перевод количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется государственной экзаменационной комиссией с обязательным присутствием главного эксперта.

Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы:

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00 - 19,99%	20,00 – 39,99%	40,00 – 69,99%	70,00 – 100,00%

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)») либо международной организацией «WorldSkills International», в том числе «WorldSkills Europe» и «WorldSkills Asia», и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам «Ворлдскиллс» выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

## 6 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.

## 7 Условия реализации программы государственной итоговой аттестации

### 7.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ГИА на этапе подготовки к государственной итоговой аттестации осуществляется в *лаборатории* «Лаборатория автоматизации технологических процессов», *мастерской* «Мастерская/ лаборатория Электромонтажная / Монтажа, наладки, ремонта, технического обслуживания и эксплуатации систем автоматического управления и КИПИА».

Защита дипломного проекта (в том числе предварительная) проводится в кабинете «Лаборатория типовых элементов автоматики».

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. ЦПДЭ располагается на территории образовательной организации. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать его проведение в соответствии с КОД.

### 7.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

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

#### Основные источники

1. Молдабаева, М. Н. Автоматизация технологических процессов и производств [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Н. Молдабаева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 224 с. - ISBN 978-5-9729-0330-6. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=346060>
2. Молдабаева, М. Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Н. Молдабаева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 332 с. - ISBN 978-5-9729-0327-6. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=346056>
2. Афонин, А. М. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. М. Афонин, Ю. Н. Царегородцев, А. М. Петрова, Ю. Е. Ефремова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 191 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=338851>
3. Бакунина, Т. А. Основы автоматизации производственных процессов в машиностроении [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Бакунина. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 192 с. - ISBN 978-5-9729-0373-3. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=346055>
4. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2019. — 271 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=329938>
5. Фельдштейн, Е. Э. Автоматизация производственных процессов в машиностроении : учебное пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 264 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-010531-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912943> (дата обращения: 11.09.2023). – Режим доступа: по подписке.
6. Шишов, О. В. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 396 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010325-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1948191> (дата обращения: 12.09.2023). – Режим доступа: по подписке.
8. Ившин, В. П. Современная автоматика в системах управления технологическими процессами [Электронное пособие]: учебное пособие / В. П. Ившин, М. Ю. Перухин. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 400 с. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=329652>

7. Серенков, П. С. Методы менеджмента качества. Процессный подход [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. С. Серенков, А. Г. Курьян, В. П. Волонтей. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2019. — 441 с. : ил. — (Высшее образование: Магистратура). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=327835>

8. Богуцкий, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и диагностика технологических машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Б. Богуцкий, Л. Б. Шрон, Э. Э. Ягьяев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 356 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=345724>

9. Тетеревков, И. В. Надежность систем автоматизации [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. В. Тетеревков. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 356 с. - ISBN 978-5-9729-0308-5. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=346059>

#### Дополнительные источники

1. Варварин, В. К. Выбор и наладка электрооборудования [Электронный ресурс] : справочное пособие / В. К. Варварин. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=335573>

2. Сапожников, В.В. Основы теории надежности и технической диагностики [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Сапожников, В.В. Сапожников, Д.В. Ефанов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 588 с. — ISBN 978-5-8114-3453-4. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115495>

3. Андреев, С. М. Аппаратные средства и программное обеспечение промышленных контроллеров SIMATIC S7 : учебное пособие / С. М. Андреев, М. Ю. Рябчиков, Е. С. Рябчикова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 220 с. - ISBN 978-5-9729-1411-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/2092457> (дата обращения: 12.09.2023). — Режим доступа: по подписке.

4. Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации : учебник / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/17505. - ISBN 978-5-16-011205-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1920334> (дата обращения: 12.09.2023). — Режим доступа: по подписке.

5. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1872623> (дата обращения: 12.09.2023). — Режим доступа: по подписке.

6. Рульнов, А. А. Автоматическое регулирование [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Рульнов, И. И. Горюнов, К. Ю. Евстафьев. - 2-е изд., стер. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 219 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-16-006216-7 - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=329639>

#### 8 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, сдаче демонстрационного экзамена (Приложение б);
- 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, оценка за демонстрационный экзамен, 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

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

№ п/п	Наименование темы выпускной дипломного проекта	Наименование профессиональных модулей, содержанию которых соответствует тема	Выполнение дипломного проекта под заказ
1	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования температуры рабочего пространства в первой зоне печи АНО-ГЦ ЛПЦ-11	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов,</i> <i>ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
2	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования расхода природного газа на агрегате циркуляционного вакуумирования в условиях ККЦ	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов,</i> <i>ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
3	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования расхода отопительного коксового газа в условиях КХП	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов,</i> <i>ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
4	Оснащение средствами	<i>ПМ01 Разработка и</i>	

	автоматизации процесса регулирования уровня в барабане котла ОКГ-400-2М ККЦ	<i>компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
5	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования быстрого охлаждения полосы после печи в условиях ЛПЦ-11	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
6	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования природного газа в печи прокаливания ферросплавов в условиях ККЦ	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
7	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования подачи природного газа в ДСПА-32	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
8	Оснащение средствами	<i>ПМ01 Разработка и</i>	

	автоматизации процесса регулирования температуры воздуха горения в печи стана 170 сортового цеха	<i>компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
9	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования температуры кислотного раствора в третьей ванне НТПА	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
10	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования температуры отходящих газов в печи стана 170 сортового цеха	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
11	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования температуры отходящих газов ДСПА-32 в условиях ЭСПЦ	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
12	Оснащение средствами	<i>ПМ01 Разработка и</i>	

	автоматизации процесса регулирования уровня в барабане котла в условиях ПВЭС	<i>компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
13	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования подачи кислорода на 1 горелку ДСП-108 в условиях ЭСПЦ	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
14	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования температуры купола воздухонагревателя доменной печи	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
15	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования охлаждения полосы после ванны с цинком в условиях ЛПЦ-11	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	

16	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования сушки СКРАПА в условиях ККЦ	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов,</i> <i>ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
17	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования температуры сушильной ванны в условиях ЛПЦ 7	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов,</i> <i>ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
18	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования давления в газосборниках коксовой батареи в условиях КХП	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов,</i> <i>ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
19	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования подачи кислорода в ДСПА-32 в условиях ЭСПЦ	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов,</i> <i>ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики</i>	

		<i>технологических процессов</i>	
20	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования подачи порошковой проволоки в сталевоз агрегата печь-ковш трайб аппаратом в условиях ЭСПЦ	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
21	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования температуры 4 зоны методической печи ЛПЦ 4	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
22	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования температуры расплава цинка в ванне цинкования АГЦ	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
23	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования расхода аргона в АПК-175 в условиях ЭСПЦ	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с</i>	

		<i>учетом специфики технологических процессов</i>	
24	Испытание модели элементов системы автоматического регулирования расхода коксового газа первой зоны методической печи стана 170 сортового цеха	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
25	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования давления в методической печи стана 2500 ЛПЦ-4	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
26	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования температуры в колпаковых печах цеха термического отделения ЛПЦ-8	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
27	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования температуры вброса ректификационной колонны установки непрерывной разгонки смолы	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем</i>	



		<i>автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
28	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования обеспыливание подачи материалов давлением разрежением в газоходе обеспыливания подачи материалов ER в условиях ККЦ	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
29	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования давления в рабочем пространстве ДСП ЭСПЦ Стальсервис-2	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
30	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования предельного давления для предотвращения повышения давления в нагнетания компрессора выше установленного значения в условиях РМЦ	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
31	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования дозирования агломерационной шихты для обеспечение производства агломерата заданного состава с постоянными физическо-химическими свойствами	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей</i>	

		<i>элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
32	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования противопомпажной защиты компрессора К-1700 кислородной станции №5	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
33	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования подачи смазки давлением на валки стана 170 в условиях сортового цеха	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
34	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования контура окончательного охлаждения в условиях ЛПЦ-11	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
35	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования давления коксового газа после бустеров газоповысительной станции в условиях ЛПЦ-4	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки</i>	

		<i>и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
36	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования уровня конденсата в конденсаторе турбогенератора ST3 в условиях паросилового цеха	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
37	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования уровня жидкости в резервуаре конденсата на НТА ЛПЦ-11	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
38	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования давления доменного газа на колошнике доменной печи	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
39	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования расхода природного газа на доменную печь	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов,</i>	

		<i>ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	
40	Оснащение средствами автоматизации процесса регулирования соотношения подачи газа-воздуха на методическую печь в ЛПЦ-10	<i>ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, ПМ02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	

\*Тематика дипломных проектов (работ) согласована с ООО «ОСК» (протокол согласования от 22.11.2023 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 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации  
технологических процессов и производств (по отраслям)

ПЦК Механического, гидравлического оборудования и автоматизации  
УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделением

О.А. Тарасова

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 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			
2	Подбор материалов для дипломного проекта. Изучение источников			
3	Составление плана дипломного проекта, подбор и анализ исходной информации, разработка проекта содержательной части дипломного проекта. Написание введения			
4	Написание и оформление теоретической части - первого раздела			
	Написание и оформление практической части - второго раздела			

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

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 (работу) обучающегося \_\_\_\_\_  
 специальности \_\_\_\_\_ 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 над 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 (работа) 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 \_\_\_\_\_  
(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 (работу) обучающегося \_\_\_\_\_  
 специальности \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_  
 Тема дипломного проекта \_\_\_\_\_

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

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

<b>Код ОК/ПК</b>	<b>Наименование общих и профессиональных компетенций</b>	<b>Код основных показателей оценки результата (ОПОР)</b>	<b>Наименование основных показателей оценки результата (ОПОР)</b>
ПК 1.1	Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	ОПОР 1.1.1	Анализ имеющихся решений по выбору первичных элементов систем автоматизации
		ОПОР 1.1.2	Анализ имеющихся решений по выбору управляющихся элементов систем автоматизации
		ОПОР 1.1.3	Анализ имеющихся решений по выбору исполнительных элементов систем автоматизации
ПК 1.2	Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	ОПОР 1.2.1	Разработка модели элементов систем автоматизации
		ОПОР 1.2.2	Разработка модели систем автоматизации
		ОПОР 1.2.3	Определение основных функциональных показателей систем автоматизации
ПК 1.3	Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов	ОПОР 1.3.1	Расчет настроек функциональных компонентов элементов систем автоматизации систем автоматизации
		ОПОР 1.3.2	Оценка показателей качества функциональных компонентов элементов систем автоматизации систем автоматизации
		ОПОР 1.3.3	Оценка устойчивости систем автоматизации
ПК 1.4	Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации	ОПОР 1.4.1	Разработка структурной схемы модели элементов системы автоматического регулирования
		ОПОР 1.4.2	Разработка функциональной схемы автоматизации системы автоматического регулирования (САР)
		ОПОР 1.4.3	Разработка принципиальной электрической схемы системы автоматического регулирования САР

ПК 2.1	Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.	ОПОР 2.1.1	Определение основных выходных характеристик элементной базы системы автоматизации
		ОПОР 2.1.2	Определение основных выходных характеристик системы автоматизации
		ОПОР 2.1.3	Осуществление сравнительного анализа выбранных элементов систем автоматизации
ПК 2.2	Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	ОПОР 2.2.1	Составление монтажной схемы элемента системы автоматизации
		ОПОР 2.2.2	Представление анализа требований к монтажу элемента системы автоматизации
		ОПОР 2.2.3	Представление последовательности наладки элемента системы автоматизации
ПК 2.3	Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	ОПОР 2.3.1	Проведение испытания модели системы автоматизации
		ОПОР 2.3.2	Определение работоспособности модели системы автоматизации
		ОПОР 2.3.3	Настройка модели системы автоматизации на оптимальный режим
ПК 3.1	Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.	ОПОР 3.1.1	Планирование работы по монтажу систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации
		ОПОР 3.1.2	Планирование работы по наладке систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации
		ОПОР 3.1.3	Планирование работы по техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации
ПК 3.2	Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	ОПОР 3.2.1	Подбор ресурсного обеспечения для работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего и оборудования в соответствии с производственными задачами
		ОПОР 3.2.2	Планирование работы по материально-техническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания автоматизированного металлорежущего

			оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами
		ОПОР 3.2.3	Организация ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами
ПК 3.3	Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	ОПОР 3.3.1	Разработка инструкций и технологических карт выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве
		ОПОР 3.3.2	Разработка инструкций и технологических карт выполнения работ для подчиненного персонала по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве
		ОПОР 3.3.3	Разработка инструкций и технологических карт выполнения работ для подчиненного персонала по техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве
ПК 3.4	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.	ОПОР 3.4.1	Проведение определения и подбора необходимого количества трудовых ресурсов для выполнения производственных заданий.
		ОПОР 3.4.2	Организация работы персонала по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве
		ОПОР 3.4.3	Распределение рабочих по постам, специальностям, квалификациям
ПК 3.5.	Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства	ОПОР 3.5.1	Планирование работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации
		ОПОР 3.5.2	Организация работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническое обслуживание металлорежущего и оборудования, в том числе автоматизированного
		ОПОР 3.5.3	Проведение контроля соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации
ПК 4.1	Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в	ОПОР 4.1.1	Проведение анализа текущих параметров систем автоматизации

	соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.	ОПОР 4.1.2	Проведение анализа возможных отклонений параметров систем автоматизации
		ОПОР 4.1.3	Устранение отклонений параметров систем автоматизации
ПК 4.2	Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	ОПОР 4.2.1	Определение возможных неисправностей систем автоматизации
		ОПОР 4.2.2	Анализ причин возникновения отказов систем автоматизации
		ОПОР 4.2.3	Выбор метода и способа устранения неисправности систем автоматизации
ПК 4.3	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции	ОПОР 4.3.1	Составление алгоритма действий для устранения неисправности, отказов систем автоматизации
		ОПОР 4.3.2	Определение необходимого оборудования для устранения неполадок, отказов систем автоматизации
		ОПОР 4.3.3	Устранение неполадок, отказов системы автоматизации
ПК 5.1	Выполнять слесарную обработку деталей для изготовления простых приспособлений для ремонта и наладки.	ОПОР 5.1.1	Подбор режущего инструмента для выполнения слесарных работ;
		ОПОР 5.1.2	Выполнение слесарной обработки деталей для изготовления простых приспособлений для ремонта и сборки
		ОПОР 5.1.3	Использование контрольно-измерительного инструмента
ПК 5.2	Выполнять ремонт, монтаж, наладку и проверку работоспособности контрольно-измерительных приборов и автоматики.	ОПОР 5.2.1	Выполнение разборки (демонтажа) отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов
		ОПОР 5.2.2	Выполнение ремонта отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов
		ОПОР 5.2.3	Выполнение сборки отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов
ПК 5.3	Составлять и макетировать простые и средней сложности схемы.	ОПОР 5.3.1	Осуществление выбора элементов системы автоматизации
		ОПОР 5.3.2	Составление простых и средней сложности схем
		ОПОР 5.3.3	Макетирование простых и средней сложности схем
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ОПОР 01.1	Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста
		ОПОР 01.2	Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.
		ОПОР 01.3	Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи
		ОПОР 01.4	Анализирует и корректирует план

			профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»
		ОПОР 01.5	Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ОПОР 02.1	Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях
		ОПОР 02.2	Анализирует и структурирует получаемую информацию
		ОПОР 02.3	Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями
		ОПОР 02.4	Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.
		ОПОР 02.5	Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ОПОР 03.1	Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		ОПОР 03.2	Владеет современной научной профессиональной терминологией
		ОПОР 03.3	Определяет и выстраивает траектории собственного профессионального развития и самообразования
		ОПОР 03.4	Демонстрирует навыки исследовательской деятельности
		ОПОР 03.5	Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной отрасли
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ОПОР 04.1	Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.
		ОПОР 04.2	Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности
		ОПОР 04.3	Применяет навыки управления проектами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ОПОР 05.1	Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка
		ОПОР 05.2	Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке
		ОПОР 05.3	Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	ОПОР 06.1	Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию
		ОПОР 06.2	Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		ОПОР 06.3	Демонстрирует антикоррупционное поведение
		ОПОР 06.4	Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей специальности
		ОПОР 06.5	Описывает структуру профессиональной деятельности.



ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ОПОР 07.1	Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности
		ОПОР 07.2	Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности
		ОПОР 07.3	Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	ОПОР 08.1	Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		ОПОР 08.2	Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности.
		ОПОР 08.3	Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	ОПОР 09.1	Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.
		ОПОР 09.2	Переводит (со словарем) тексты профессиональной направленности.
		ОПОР 09.3	Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике.

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

Код и наименование компетенций	Код и наименование ОПОР (основных показателей оценки результата)	Оценка (положительная – 1/ отрицательная – 0)	
		Оценка членов ГЭК	
		Выполнение и защита ДП	ДЭ
ПК 1.1 Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	ОПОР 1.1.1 Анализ имеющихся решений по выбору первичных элементов систем автоматизации		
	ОПОР 1.1.2 Анализ имеющихся решений по выбору управляющихся элементов систем автоматизации		
	ОПОР 1.1.3 Анализ имеющихся решений по выбору исполнительных элементов систем автоматизации		
ПК 1.2 Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	ОПОР 1.2.1 Разработка модели элементов систем автоматизации		
	ОПОР 1.2.2 Разработка модели систем автоматизации		
	ОПОР 1.2.3 Определение основных функциональных показателей систем автоматизации		
ПК 1.3 Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности и компонентов	ОПОР 1.3.1 Расчет настроек функциональных компонентов элементов систем автоматизации систем автоматизации		
	ОПОР 1.3.2 Оценка показателей качества функциональных компонентов элементов систем автоматизации систем автоматизации		

ПК 1.4 Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации	ОПОР 1.4.1 Разработка структурной схемы модели элементов системы автоматического регулирования		
	ОПОР 1.4.2 Разработка функциональной схемы автоматизации системы автоматического регулирования (САР)		
	ОПОР 1.4.3 Разработка принципиальной электрической схемы системы автоматического регулирования САР		
ПК 2.1 Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации	ОПОР 2.1.1 Определение основных выходных характеристик элементной базы системы автоматизации		
	ОПОР 2.1.2 Определение основных выходных характеристик системы автоматизации		
	ОПОР 2.1.3 Осуществление сравнительного анализа выбранных элементов систем автоматизации		
ПК 2.2 Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	ОПОР 2.2.2 Представление анализа требований к монтажу элемента системы автоматизации		
	ОПОР 2.2.3 Представление последовательности наладки элемента системы автоматизации		
ПК 2.3 Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и и возможной оптимизации	ОПОР 2.3.1 Проведение испытания модели системы автоматизации		
	ОПОР 2.3.2 Определение работоспособности модели системы автоматизации		

	ОПОР 2.3.3 Настройка модели системы автоматизации на оптимальный режим		
ПК 4.1 Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений	ОПОР 4.1.1 Проведение анализа текущих параметров систем автоматизации		
	ОПОР 4.1.2 Проведение анализа возможных отклонений параметров систем автоматизации		
	ОПОР 4.1.3 Устранение отклонений параметров систем автоматизации		
ПК 4.2 Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	ОПОР 4.2.1 Определение возможных неисправностей систем автоматизации		
	ОПОР 4.2.2 Анализ причин возникновения отказов систем автоматизации		
	ОПОР 4.2.3 Выбор метода и способа устранения неисправности систем автоматизации		
ПК 4.3 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции	ОПОР 4.3.1 Составление алгоритма действий для устранения неисправности, отказов систем автоматизации		
	ОПОР 4.3.2 Определение необходимого оборудования для устранения неполадок, отказов систем автоматизации		
	ОПОР 4.3.3 Устранение неполадок, отказов системы автоматизации		
ОК 01 Выбирать способы решения задач	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста		

профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.		
	ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи		
	ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.		
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ОПОР 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях		
	ОПОР 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию		
	ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями		
	ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.		
	ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности		
	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией		
	ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности		
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ОПОР 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка		
	ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке		
ОК 06 Проявлять	ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей		

гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	специальности		
	ОПОР 06.5 Описывает структуру профессиональной деятельности.		
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности		
	ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности по специальности		
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.		
	ОПОР 09.2 Переводит (со словарем) тексты профессиональной направленности.		
	ОПОР 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике.		
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

<b>Шкала оценок: 5 - Очень хорошо 4-Хорошо 3-Удовлетворительно 2 - Плохо 1 – Очень плохо</b>						
<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	4	3	2	1
<b>1. Дайте оценку удовлетворенности преподавания дисциплин, модулей по следующим параметрам</b>					
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					

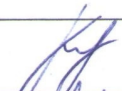
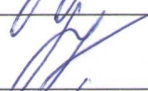
<p>Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.</p>	полностью устраивает (переход к 5 вопросу)	в большей степени устраивает (переход к 5 вопросу)	чем-то 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>	доброжелательная - 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	08.09.2021 г. Протокол № 1	
2		Программа ГИА актуализирована с внесением изменений в электронный вариант	14.09.2022 г. Протокол № 4	
3		Программа ГИА актуализирована с внесением изменений в электронный вариант	22.11.2023 г. Протокол №3	