

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова»
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ
Директор
С.А. Махновский
«23» марта 2017 г.

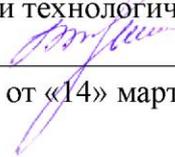
**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности**

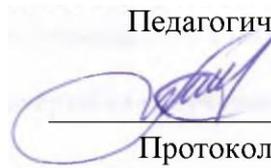
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
базовая подготовка

Квалификация выпускника **техник**

Магнитогорск, 2017 г.

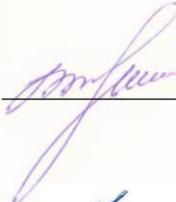
ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
Автоматизации технологических процессов
Председатель  / Е.В. Менщикова
Протокол № 7 от «14» марта 2017г.

Педагогическим советом МпК
Председатель
 / С.А. Махновский
Протокол №4 от 16.03.2017 г.

Составители:

преподаватель профессионального цикла
ФГБОУ ВО «МГТУ» МпК

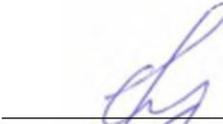
 / Е.В. Менщикова

Заведующий отделением №3
Механическое, гидравлическое оборудование,
транспорт и автоматизация технологических процессов

 / О.П. Науменко

Согласовано:

Заместитель директора
по учебно-методической работе

 / Ю.В. Федосеева

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

 / О.Н. Загора

Внешняя экспертиза

Помощник начальника цеха по
электрооборудованию Стальсервис №1
ООО «Объединенная сервисная компания»



 / Р.Ю. Валеев
(подпись)

Программа Государственной итоговой аттестации составлена на основе ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) базовой подготовки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 18 апреля 2014 г. № 349, СМК-К-О-ПВД-101-15 Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего профессионального образования – программам подготовки специалистов среднего звена.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения	Ошибка! Закладка не определена.
2 Форма, сроки, объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации	6
3 Порядок проведения государственной итоговой аттестации	6
4 Порядок подготовки выпускной квалификационной работы.....	7
4.1 Выбор темы ВКР	7
4.2 Порядок защиты выпускной квалификационной работы	8
4.3 Критерии оценки выпускной квалификационной работы	10
5 Условия реализации программы государственной итоговой аттестации	11
5.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	11
5.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации	11
6 Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена.....	12
7 Список литературы, рекомендуемый к использованию при подготовке к государственной итоговой аттестации	13
Приложение 1 Тематика выпускных квалификационных работ по специальности	14
Приложение 2 Календарный график подготовки ВКР.....	16
Приложение 3 Лист нормоконтроля	18
Приложение 4 Матрица оценок общих и профессиональных компетенций по результатам выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.....	20
Приложение 5 Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена.....	24
Приложение 6 Документация по анкетированию выпускников, членов ГЭК, работодателей по вопросам содержания и организации ГИА	28

1 Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) базовой подготовки.

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ВПД.1 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации

- ПК 1.1 Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации
- ПК 1.2 Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.
- ПК 1.3 Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации

ВПД.2 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации

- ПК 2.1 Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса
- ПК 2.2 Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления
- ПК 2.3 Выполнять работы по наладке систем автоматического управления
- ПК 2.4 Организовывать работу исполнителей

- ВПД.3 Эксплуатация систем автоматизации**
- ПК 3.1 Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса
- ПК 3.2 Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации
- ПК 3.3 Снимать и анализировать показания приборов
- ВПД.4 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов**
- ПК 4.1 Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов
- ПК 4.2 Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов
- ПК 4.3 Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления
- ПК 4.4 Рассчитывать параметры типовых схем и устройств
- ПК 4.5 Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.
- ВПД.5 Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям).**
- ПК 5.1 Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.
- ПК 5.2 Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.
- ПК 5.3 Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности
- ВПД.6 Выполнение работ по профессии слесарь контрольно-измерительных приборов и автоматики**
- ПК 6.1 Выполнять слесарную обработку деталей для изготовления простых приспособлений для ремонта и наладки.
- ПК 6.2 Выполнять ремонт, монтаж, наладку и проверку работоспособности контрольно-измерительных приборов и автоматики.
- ПК 6.3 Составлять и макетировать простые и средней сложности схемы.

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

Формой государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) является: защита выпускной квалификационной работы в виде дипломного проекта.

Объем времени и сроки, отводимые на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации в соответствии с учебным планом специальности:

№	Этапы подготовки и проведения ГИА	Объем времени в неделях	Срок проведения
1	Подбор и анализ материалов для ВКР	4	12.04.2021 - 08.05.2021
2	Подготовка ВКР (дипломное проектирование)	4	13.05.2021 - 09.06.2021
3	Оценка качества выполнения ВКР:	5	
	нормоконтроль	1	03.06.2021-09.06.2021
	подготовка к предзащите и предзащита	1	03.06.2021-09.06.2021
	рецензирование	1	03.06.2021-09.06.2021
	защита ВКР	2	10.06.2021-23.06.2021

3. Порядок проведения государственной итоговой аттестации

3.1. Порядок подготовки государственной итоговой аттестации

Процедура подготовки государственной итоговой аттестации включает следующие организационные меры:

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок		Ответственный
		базовая подготовка	очная форма	
1	Формулирование и рассмотрение тем ВКР по специальности (15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) на заседаниях ПЦК	01.09.2020- 06.10.2020		Председатели ПЦК Руководители ВКР
2	Разработка программы ГИА по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)	до 06.10.2020		Заведующий отделением Председатель ПЦК
3	Утверждение программы ГИА по специальности (15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) на Педагогическом совете колледжа	02.11.2020		Председатель педагогического совета
4	Ознакомление с программой государственной итоговой аттестации выпускников по специальности (15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)	01.12.2020		Заведующий отделением
5	Утверждение председателя ГЭК по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)	01.09.2020		Директор МпК
6	Утверждение состава ГЭК по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)	25.12.2020		Директор МпК
7	Закрепление тематики выпускных квалификационных работ по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) , утверждение руководителей и консультантов	01.04.2021		Заведующий отделением, руководители ВКР
8	Утверждение и выдача индивидуальных заданий на выпускную квалификационную	05.04.2021		Заведующий отделением Руководители ВКР

	работу по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)		
9	Утверждение графика подготовки выпускной квалификационной работы (графика консультаций)	26.04.2021	Начальник УМЧ Заведующий отделением
10	Контроль за ходом выполнения выпускной квалификационной работы	13.05.2021-09.06.2021	Руководители ВКР
11	Проведение процедуры нормоконтроля выпускных квалификационных работ	03.06.2021-09.06.2021	Нормоконтроллер
12	Назначение рецензентов приказом ректора	21.05.2021	Заведующий отделением
13	Ознакомление обучающихся с приказом о рецензентах	31.05.2021	Заведующий отделением
14	Допуск к ГИА обучающихся специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) к защите выпускной квалификационной работы	03.06.2021	Заведующий отделением
15	Ознакомление обучающихся с приказом о допуске к ГИА	03.06.2021	Заведующий отделением
16	Составление графика предварительной защиты выпускных квалификационных работ	03.06.2021	Заведующий отделением
17	Утверждение графика защиты выпускных квалификационных работ	03.06.2021	Заведующий отделением
18	Организация процедуры предварительной защиты ВКР	03.06.2021-09.06.2021	Заведующий отделением Руководители ВКР
19	Организация оценки портфолио достижений обучающихся	03.06.2021-23.06.2021	Заведующий отделением
20	Организация процедуры рецензирования ВКР	03.06.2021-09.06.2021	Заведующий отделением
22	Доведение содержания рецензии до сведения обучающихся	за день до защиты	Заведующий отделением
23	Представление выпускных квалификационных работ на отделение	за день до защиты	Обучающиеся Руководители ВКР
24	Проведение заседаний ГЭК по графику	10.06.2021-23.06.2021	Заведующий отделением Секретарь ГЭК
25	Объявление результатов защиты выпускных квалификационных работ	в день защиты	Председатель ГЭК
26	Осуществление анкетирования выпускников и работодателей по вопросам содержания и организации ГИА	10.06.2021-23.06.2021	Заведующий отделением
27	Предоставление отчета председателя ГЭК	27.06.2021	Председатель ГЭК Заведующий отделением
28	Подготовка документов об образовании и квалификации	12.04.2021-30.06.2021	Заведующий отделением Специалист по работе со студентами Ответственные лица
29	Выдача документов об образовании и квалификации	до 30.06.2021	Заведующий отделением, секретарь ГЭК, ведущий специалист по работе со студентами
Организация процедуры апелляции			
30	Утверждение состава апелляционной комиссии	20.05.2021	Ректор Начальник УМЧ
31	Прием заявлений на апелляцию по нарушениям в порядке ГИА	в день защиты	Секретарь АК
32	Прием заявлений на апелляцию по несогласию с результатами ГИА	на следующий рабочий день после защиты	Секретарь АК
33	Предоставление в апелляционную комиссию пакета документов (в случае несогласия с результатами ГИА)	на следующий рабочий день после подачи заявления	Секретарь ГЭК
34	Работа апелляционной комиссии	в течение 3 рабочих дней с момента подачи заявления	Председатель АК
35	Предоставление протокола заседания	на следующий рабочий	Секретарь ГЭК

	апелляционной комиссии в ГЭК (в случае нарушения порядка ГИА)	день после принятия положительного решения по заявлению	
36	Ознакомление обучающего с протоколом апелляционной комиссии	в течение 3 рабочих дней после заседания	Председатель АК
Подготовка и проведение организационных собраний с обучающимися выпускных групп			
37	О программе ГИА выпускников 2021 года	Декабрь 2020	Заведующий отделением
38	Об организации окончания процесса обучения по ППССЗ. Выдача заданий на выпускную квалификационную работу обучающимся	Апрель 2021	Заведующий отделением
39	О расписании ГИА, графике предварительной защиты выпускных квалификационных работ, портфолио, графике индивидуальных и групповых консультаций выпускников всех специальностей	Апрель 2021	Заведующий отделением

4 Порядок подготовки выпускной квалификационной работы

4.1 Выбор темы ВКР

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

Обязательным требованием для выпускной квалификационной работы является соответствие ее тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

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

Функции руководителя и консультантов ВКР

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

Основными функциями руководителя ВКР являются:

— разработка индивидуальных заданий: составление задания на производственную (преддипломную) практику по изучению объекта практики и сбору материала для выполнения ВКР, составление задания и графика выполнения выпускной квалификационной работы (Приложение 2);

— консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения выпускной квалификационной работы: составление плана ВКР, подбор литературы и фактического материала в ходе производственной (преддипломной) практики;

— постоянный контроль за сроками и ходом выполнения ВКР, своевременностью и качеством написания отдельных глав и разделов работы;

— практическая помощь обучающемуся в подготовке текста доклада и иллюстративного материала к защите;

— принятие решения о готовности ВКР к защите, что подтверждается соответствующими подписями на составных частях и титульном листе ВКР;

— подготовка письменного отзыва на ВКР.

В обязанности консультанта входит:

— формулировка задания на выполнение соответствующего раздела ВКР по согласованию с руководителем ВКР;

- определение структуры соответствующего раздела ВКР;
- оказание необходимой консультационной помощи обучающемуся при выполнении соответствующего раздела ВКР;
- проверка соответствия объема и содержания раздела ВКР заданию;
- принятие решения о готовности раздела, что подтверждается соответствующими подписями на разделе и титульном листе ВКР.

Требования к выпускной квалификационной работе

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются методическими указаниями по выполнению и защите ВКР по программе подготовки специалистов среднего звена специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) и СМК-О-К-РП-50-15 Общие требования к структуре и оформлению выпускной квалификационной работы.

4.2 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы, 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.

К защите выпускной квалификационной работы допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

Выполнение и успешная защита выпускной квалификационной работы должны подтвердить соответствие уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

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

При выполнении дипломного проекта обучающийся должен показать способность и умение, 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 дипломный проект должен показать свою способность и умение:

- определять и формулировать проблему исследования с учетом ее актуальности;
- ставить цели исследования и определять задачи, необходимые для их достижения;
- анализировать и обобщать теоретический и эмпирический материал по теме исследования, выявлять противоречия, делать выводы;
- применять теоретические знания при решении практических задач;
- делать заключение по теме исследования, обозначать перспективы дальнейшего изучения исследуемого вопроса;
- оформлять работу в соответствии с установленными требованиями.

Ответственность за содержание ВКР, достоверность всех приведенных данных несет студент - автор работы.

Законченная выпускная квалификационная работа, подписанная обучающимся и консультантами должна пройти процедуру нормоконтроля (Приложение 3), а затем быть представлена руководителю, который вместе со своим отзывом представляет работу заведующему отделением. Выпускная квалификационная работа, допущенная к защите, направляется на рецензию. Рецензент оценивает значимость полученных результатов, анализирует имеющиеся в работе недостатки, характеризует качество ее оформления и изложения, дает заключение о соответствии работы предъявляемым требованиям и оценивает ее.

Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

В отзыве и рецензии на ВКР руководитель и рецензент отражают следующую информацию:

- заключение о соответствии темы ВКР ее содержанию и индивидуальному заданию;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- оценку теоретической и практической значимости работы, степени разработки вопросов, оригинальности решений (предложений);
- оценку общих и профессиональных компетенций выпускника по основным показателям оценки результата;
- качество оформления ВКР: соответствие объема ВКР рекомендуемым требованиям внутривузовских стандартов, соответствие оформления таблиц, графиков, формул, ссылок, рисунков, списка использованной литературы требованиям внутривузовских стандартов и ГОСТов.
- оценку ВКР в целом.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии и является публичной. Обучающимся во время защиты ВКР 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 ВКР 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 выполненную ВКР;
- объяснения обучающегося по замечаниям рецензента;
- вопросы членов комиссии и ответы обучающегося по теме ВКР и профилю специальности.

Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента.

4.3 Критерии оценки выпускной квалификационной работы

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

Обучающийся, получивший на защите ВКР оценку «неудовлетворительно» отчисляется из университета, как не подтвердивший соответствие подготовки требованиям ФГОС СПО, с формулировкой «...как не защитивший ВКР».

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

Для оценки ВКР 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 ВКР.

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 ВКР	
	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 по итогам подготовки и выполнения ВКР приведена в приложении 4.

При подготовке и защите ВКР так же учитываются:

- соответствие состава и объема выполненной ВКР студента заданию;
- качество профессиональных знаний и умений студента, уровень его профессионального мышления;
- степень самостоятельности студента при выполнении работы;
- умение студента 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 выпускника;
- ответы выпускника на вопросы, позволяющие определить уровень теоретической и практической подготовки;

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

1. Качество выпускной квалификационной работы оценивается по составляющим:

- наличие в работе элементов исследования, актуальность проблемы исследования, проектирования и темы ВКР;
- уровень теоретической проработки вопросов ВКР, 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;
- логичное, последовательное, чёткое и технически грамотное изложение материала ВКР в соответствии с заданием с соответствующими выводами и обоснованными расчетами, предложениями;
- уровень проведения всестороннего анализа состояния объекта проектирования с использованием соответствующих методов обработки информации, выявление тенденций изменения процессов и проблем, требующих решения или совершенствования;
- практическая значимость выполненной ВКР: возможность практического применения результатов исследования, проектирования в деятельности конкретного предприятия (организации) или в сфере возможной профессиональной занятости выпускников;
- использование при выполнении ВКР современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов
- качество оформления ВКР в соответствии с методическими указаниями;

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

- качество доклада: соответствие доклада содержанию ВКР, 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 (работы): коммуникационные характеристики докладчика (манера говорить, отстаивать свою точку зрения, привлекать внимание к важным моментам в докладе или ответах на вопросы и т.д.).

5 Условия реализации программы государственной итоговой аттестации

5.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ГИА на этапе подготовки к итоговой аттестации осуществляется в лаборатории «Автоматизации технологических процессов».

Предварительная защита ВКР проводится в лаборатории «Автоматизации технологических процессов».

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Лаборатория Автоматизации технологических процессов	Учебная аудитория для проведения государственной итоговой аттестации. Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021 MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018, Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия: бессрочно MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно 7 Zip свободно распространяемое (https://www.7-zip.org/), срок действия: бессрочно КОМПАС 3D договор Д-261-17 от 16.03.2017, срок действия: бессрочно

5.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

На заседание ГЭК представляются следующие документы:

- ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям);
- программа ГИА по ППССЗ;
- методические указания по выполнению и защите выпускной квалификационной работы;
- литература по специальности;
- приказ ректора о допуске студентов к ГИА;
- сводная ведомость оценок по учебным дисциплинам за весь курс обучения;
- документы, характеризующие образовательные достижения выпускников и подтверждающие освоение компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из видов деятельности: матрица оценок общих и профессиональных компетенций по результатам выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, портфолио выпускников;
- протоколы заседания ГЭК государственного экзамена;
- зачетные книжки студентов;
- книга протоколов заседаний ГЭК.

На защиту ВКР в обязательном порядке предоставляются: оригинал ВКР (с визами руководителя, консультантов по разделам и заведующего отделением о допуске к защите); отзыв руководителя и рецензия на ВКР по установленной форме.

6 Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена

В соответствии с разделом VIII п.8.4 ФГОС СПО специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) базовой подготовки оценка качества подготовки выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций выпускников.

Уровень освоения дисциплин, учебные достижения по междисциплинарным курсам определяются в универсальной шкале оценок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" и "зачтено" по результатам промежуточной аттестации обучающихся на основании аттестационных ведомостей. Оценки выставляются педагогическими работниками многопрофильного колледжа и указываются в приложении к диплому о среднем профессиональном образовании. На заседание ГЭК многопрофильным колледжем готовится сводная ведомость оценок по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам за весь курс обучения обучающегося.

Подведение результатов государственной итоговой аттестации выпускников проводится с учетом оценок:

- общих и профессиональных компетенций выпускников, продемонстрированных при выполнении и защите выпускных квалификационных работ;
- общих и профессиональных компетенций, оцененных преподавателями совместно с представителями работодателей, социальных партнеров ПОО, на основании результатов промежуточной аттестации по профессиональным модулям;
- оценок общих компетенций, сформированных экспертами на уровне ПОО при внутренней экспертизе выполнения ВКР;
- оценок компетенций выпускников, сформированных членами государственной экзаменационной комиссии, на основании содержания документов характеризующих образовательные достижения выпускников, полученные вне рамок ОПОП.

В протоколе фиксируется итоговая оценка выполнения и защиты ВКР, присуждение квалификации. Решение об оценке принимается на закрытом заседании ГЭК по окончании процедуры защиты всех работ, намеченных на данное заседание.

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 6.

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

Основные источники

1. Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации [Электронный ресурс]: учебник / О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 365 с. - Режим жоступа: <https://new.znanium.com/read?id=335956>
2. 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>
3. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс]: учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. – Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2019. – 320 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=327811>
4. Менщикова, Е. В. Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем [Электронный ресурс]: учебное пособие. Ч. 2. Средства измерений / Е. В. Менщикова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S153.pdf&show=dcatalogues/5/9353/S153.pdf&view=true>. – Макрообъект.
5. Канцедал, С. А. Алгоритмизация и программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Канцедал. – Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2019. – 352 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=329859>
6. Афонин, А. М. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. М. Афонин, Ю. Н. Царегородцев, А. М. Петрова и др. – Москва: Форум, 2019. – 192 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=338851>

Дополнительные источники

Методическая разработка КПЦПК «Персонал». Аппаратные средства и основы программного обеспечения контроллеров Simatic S7-300/400 [Текст]

Тематика выпускных квалификационных работ по специальности

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) базовой подготовки

№ п/п	Наименование темы выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1	Регулирование температуры в колпаковой печи в условиях ЛПЦ-3 ПАО «ММК»	ПМ.01 – ПМ.05
2	Регулирование давления в методической печи стана 2000 в условиях ЛПЦ-10 ПАО «ММК»	ПМ.01 – ПМ.05
3	Автоматизация редуционно-охладительной установки в условиях ЛПЦ-11 ПАО «ММК»	ПМ.01 – ПМ.05
4	Автоматизация АНО в условиях ЛПЦ-3 ПАО «ММК»	ПМ.01 – ПМ.05
5	Автоматическое управление тепловым режимом купола воздухонагревателя в условиях ДЦ ПАО «ММК»	ПМ.01 – ПМ.05
6	Регулирование температуры в башенной печи АНО в условиях ЛПЦ-3 ПАО «ММК»	ПМ.01 – ПМ.05
7	Исследование системы автоматического регулирования уровня в барабане котла ОКГ-400-2М в условиях ККЦ ПАО «ММК»	ПМ.01 – ПМ.05
8	Исследование системы автоматического регулирования подачи воды на зону ускоренного охлаждения стана 5000 в условиях ЛПЦ-9 ПАО «ММК»	ПМ.01 – ПМ.05
9	Автоматизация печи для сушки отделочного слоя АПП-1 в условиях Цеха покрытий ПАО «ММК»	ПМ.01 – ПМ.05
10	Регулирование уровня в БЗУ доменной печи в условиях ДЦ ПАО «ММК»	ПМ.01 – ПМ.05
11	Автоматическое управление соотношением расходов коксового и природного газов с учетом калорийности газа в газосмесительной станции в условиях ЛПЦ-4 ПАО «ММК»	ПМ.01 – ПМ.05
12	Автоматизация ванны травления №4 стана 2000 в условиях ЛПЦ-11 ПАО «ММК»	ПМ.01 – ПМ.05
13	Автоматическое управление соотношением расходов газ-воздух в печи АНО в условиях ЛПЦ-3 ПАО «ММК»	ПМ.01 – ПМ.05
14	Автоматическое регулирование подачей кислорода на фурму конвертера в условиях ККЦ ПАО «ММК»	ПМ.01 – ПМ.05
15	Исследование системы автоматического регулирования уровня воды в горизонтальном отстойнике стана 2500 в условиях ЛПЦ-4 ПАО «ММК»	ПМ.01 – ПМ.05
16	Система автоматического регулирования температуры полосы в зоне нагрева печи АНГЦ-1 в условиях Цеха покрытий ПАО «ММК»	ПМ.01 – ПМ.05
17	Регулирование температуры горячего дутья в доменную печь в условиях ДЦ ПОА «ММК»	ПМ.01 – ПМ.05
18	Автоматическое регулирование уровня конденсата в электролизере водородной станции в условиях ЛПЦ-8 ПАО «ММК»	ПМ.01 – ПМ.05

19	Автоматизация методической печи стана 2000 в условиях ЛПЦ-10 ПАО «ММК»	ПМ.01 – ПМ.05
20	Система автоматического регулирования давления газа в электролизере водородной станции в условиях ЛПЦ-8 ПАО «ММК»	ПМ.01 – ПМ.05
21	Автоматическое управление соотношением расходов газ-воздух на закалочную печь стана 5000 в условиях ЛПЦ-9 ПАО «ММК»	ПМ.01 – ПМ.05

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

Многопрофильный колледж

Направление подготовки _____

ПЦК Автоматизации технологических процессов

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделением

_____ О.П. Науменко

“ ____ “ _____ 20__ г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК
 выполнения выпускной квалификационной работы
 (дипломного проекта)

Обучающегося _____

(Фамилия Имя Отчество, специальность, курс, группа)

Тема ВКР _____

*(полное наименование темы выпускной квалификационной работы
 в соответствии с приказом об утверждении тем ВКР и назначении руководителей)*

№ п/п	Наименование этапа работы	Срок выполнения		Отметка руководителя ВКР или заведующего отделением о выполнении (объем работы, %)
		План (до)	Факт	
1	Обоснование темы и оформление задания на ВКР, составление предварительного плана работы	до 14.05.21		
2	Подбор материалов для ВКР. Изучение источников	12.04.21 - 08.05.21		
3	Составление плана ВКР, подбор и анализ исходной информации, разработка проекта содержательной части ВКР. Написание введения	03.05.21 - 08.05.21		
4	Общая часть	11.05.21 – 17.05.21		
	Специальная часть	11.05.21 – 17.05.21		
	Организационно-экономический раздел	18.05.21 – 24.05.21		
	Безопасность и экологичность проекта	18.05.21 – 24.05.21		
	Конструкторская документация ВКР	18.05.21 – 24.05.21		
	Информационно-технологическая часть (презентации, фильмы и т.д.)	18.05.21 – 24.05.21		

	Организационно заключительная часть. Оценка степени реальности ВКР	18.05.21 – 24.05.21		
5	Оформление списка используемых источников	18.05.21 – 24.05.21		
6	Оформление работы, нормоконтроль, согласование с консультантами по отдельным частям, получение отзыва руководителя	25.05.21 – 02.06.21		
7	Исправление замечаний по результатам предзащиты, прохождение процедуры рецензирования	25.05.21 – 02.06.21		

Руководитель

(подпись)

(Ф.И.О.)

Обучающийся

(подпись)

(Ф.И.О.)

ЛИСТ НОРМОКОНТРОЛЯ

выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)
 обучающегося специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и
 производств (по отраслям)

Группа _____

Тема ВКР _____

ФИО студента _____

1. Анализ ВКР 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	По ширине	
9	Объем введения	100-120 страниц печатного текста	
10	Объем основной части	1-2 страницы	
11	Объем заключения	90-110 страниц	
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 дипломную работу, Содержание, Введение, Основная часть, Заключение, Список литературы, Приложение	
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	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	
28	Графическая часть	Выполнение по ГОСТ ГОСТ 21.404-85 СПДС. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах	
29	Презентация	В соответствии с шаблоном МГТУ	
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)

Министерство образования и науки 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 выполнения и защиты выпускной квалификационной работы**

ФИО _____

Специальность 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Код и наименование компетенций	Код и наименование ОПОР (основных показателей оценки результата)	Оценка выполнения работы (положительная – 1 / отрицательная – 0)		
		Оценка членов ГЭК		Интегральная оценка ОПОР как результатов выполнения и защиты ВКР
		Выполнение ВКР	Защита ВКР	
ПК 1.1 Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств	ОПОР 1.1.1 Проведение внешнего осмотра измерительных приборов и средств автоматизации			
	ОПОР 1.1.2 Снятие основных характеристик измерительных приборов			
	ОПОР 1.1.3 Проведение анализа основных характеристик измерительных приборов			
ПК 1.2 Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления	ОПОР 1.2.1 Подбор, подключение типовых элементов САУ в соответствии с алгоритмами действий, указанных в профессиональных инструкциях			
	ОПОР 1.2.2 Настройка и снятие характеристики с различных приборов САУ в соответствии с алгоритмами действий, указанных в профессиональных инструкциях			
	ОПОР 1.2.3 Выбор метода диагностики измерительного прибора			
ПК 1.3 Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации	ОПОР 1.3.1 Подбор, подключение типовых элементов САУ в поверочные схемы			
	ОПОР 1.3.2 Поверка и настройка систем измерений и автоматизации в соответствии с инструкциями			
	ОПОР 1.3.3 Проведение юстировки приборов			
ПК 2.1 Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса	ОПОР 2.1.1 Осуществление монтажа первичного преобразователя			
	ОПОР 2.1.2 Черчение и чтение монтажных схем датчиков			
	ОПОР 2.1.3 Осуществление монтажа щитов и пультов			
ПК 2.2 Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления	ОПОР 2.2.1 Ремонт первичных преобразователей			
	ОПОР 2.2.2 Осуществление разбора технических средств и средств измерений			
	ОПОР 2.2.3 Определение вида неполадки технического средства			
ПК 2.3 Выполнять работы по наладке систем автоматического управления	ОПОР 2.3.1 Осуществление работ по наладке первичного преобразователя			
	ОПОР 2.3.2 Осуществление наладки			

	исполнительного механизма с регулирующим органом			
	ОПОР 2.3.3 Осуществление наладки системы на процесс			
ПК 2.4 Организовывать работу исполнителей	ОПОР 2.4.1 Выполнение обязанностей дублера мастера			
	ОПОР 2.4.2 Организация работы подчиненных на одну смену			
	ОПОР 2.4.3 Организация работы подчиненных при аварийной ситуации			
ПК 3.1. Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса	ОПОР 3.1.1 Выполнение работ по эксплуатации первичных преобразователей систем автоматизации согласно инструкции или паспорту средства			
	ОПОР 3.1.2 Выполнение работ по эксплуатации микропроцессорных контроллеров систем автоматизации			
	ОПОР 3.1.3 Выполнение работ по эксплуатации исполнительных механизмов систем автоматизации			
ПК 3.2. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации	ОПОР 3.2.1 Осуществление контроля параметров систем АУ в процессе эксплуатации с применением различных приборов.			
	ОПОР 3.2.2 Анализ параметров систем АУ в соответствии с нормативными требованиями			
	ОПОР 3.2.3 Выполнение корректирующих мероприятий для параметров систем			
ПК 3.3. Снимать и анализировать показания приборов	ОПОР 3.3.1 Снятие показаний приборов.			
	ОПОР 3.3.2 Считывание показаний с диаграммной ленты			
	ОПОР 3.3.3 Анализ показаний приборов на основе правил технического обслуживания и в соответствии с нормативными требованиями			
ПК 4.1 Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов	ОПОР 4.1.1 Составление структурной схемы технологического процесса			
	ОПОР 4.1.2 Анализ принципа регулирования систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов			
	ОПОР 4.1.3 Анализ показаний параметра системы автоматического управления			
ПК 4.2 Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ОПОР 4.2.1 Выбор первичных преобразователей для локальной системы управления с учетом специфики технологических процессов			
	ОПОР 4.2.2 Выбор контроллера для локальной системы управления с учетом специфики технологических процессов			
	ОПОР 4.2.3 Выбор исполнительного устройства для локальной системы управления с учетом специфики технологических процессов			
ПК 4.3 Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления	ОПОР 4.3.1 Составление функциональной схемы автоматизации локальной системы АУ			
	ОПОР 4.3.2 Составление функциональной схемы автоматизации объекта управления			
	ОПОР 4.3.3 Составление принципиальной электрической схемы локальной системы АУ			
ПК 4.4 Рассчитывать параметры типовых схем и устройств	ОПОР 4.4.1 Расчет динамических настроек объекта управления			
	ОПОР 4.4.2 Расчет динамических настроек регулятора локальной системы			

	управления			
	ОПОР 4.4.3 Проведение сравнительного анализа параметров систем АУ			
ПК 4.5 Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации	ОПОР 4.5.1 Определение эргономических характеристик схем и систем автоматизации			
	ОПОР 4.5.2 Оценка эргономических характеристик схем и систем автоматизации в соответствии с нормативными требованиями			
	ОПОР 4.5.3 Обеспечение эргономических характеристик схем и систем автоматизации в соответствии с нормативными требованиями			
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	ОПОР 1.1 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии			
	ОПОР 1.2 Планирует получение дополнительных навыков в рамках своей будущей профессии.			
	ОПОР 1.3 Анализирует свои способности и возможности в профессиональной деятельности в процессе собеседования с работодателем, педагогическим работником, руководителем практики.			
	ОПОР 1.4 Составляет резюме.			
	ОПОР 1.5 Составляет портфолио работ и достижений в соответствии с установленными требованиями.			
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	ОПОР 2.1 Аргументированно обосновывает профессиональную задачу или проблему.			
	ОПОР 2.2 Составляет план решения профессиональной задачи.			
	ОПОР 2.3 Оценивает результаты решения профессиональной задачи.			
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	ОПОР 3.1 Принимает решение в стандартной профессиональной ситуации.			
	ОПОР 3.2 Принимает решение в нестандартной профессиональной ситуации.			
	ОПОР 3.3 Оценивает результаты и последствия своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях.			
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	ОПОР 4.1 Подбирает необходимые источники информации для решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.			
	ОПОР 4.2 Структурирует получаемую информацию.			
	ОПОР 4.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с принятыми нормами.			
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	ОПОР 5.1 Использует средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.			
	ОПОР 5.2 Применяет специализированное программное обеспечение при решении профессиональных задач.			
	ОПОР 5.3 Демонстрирует культуру поведения в сети интернет с учетом требований информационной безопасности.			
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться	ОПОР 6.1 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде.			

с коллегами, руководством, потребителями.	ОПОР 6.2 Осуществляет взаимодействие с коллегами, руководством, потребителями в смоделированной ситуации профессиональной деятельности.			
	ОПОР 6.3 Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности.			
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	ОПОР 7.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.			
	ОПОР 7.2 Выбирает оптимальные решения при выполнении заданий.			
	ОПОР 7.3 Выполняет функции лидера команды (руководителя проекта).			
	ОПОР 7.4 Анализирует деятельность членов команды при решении профессиональных задач.			
	ОПОР 7.5 Планирует деятельность членов команды по улучшению достигнутых результатов.			
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	ОПОР 8.1 Составляет свою профиограмму.			
	ОПОР 8.2 Планирует собственное повышение квалификации в соответствии с намеченным планом.			
	ОПОР 8.3 Осваивает дополнительные образовательные программы.			
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	ОПОР 9.1 Владеет информацией в области инноваций в профессиональной сфере деятельности.			
	ОПОР 9.2 Составляет алгоритм действий при смене технологий в профессиональной деятельности.			
	ОПОР 9.3 Анализирует актуальность технологических процессов при выполнении профессиональных задач.			
% положительных оценок				
Оценка в универсальной шкале оценок				
Рецензия				
Отзыв руководителя				
Итоговая оценка				

Заведующий отделением

Руководитель ВКР

Председатель ГЭК

О.П. Науменко / _____ /

Подпись

ИОФ / _____ /

Подпись

Р.Ю. Валеев / _____ /

Подпись

Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) базовой подготовки

Код ОК/ПК	Наименование общих и профессиональных компетенций	Код основных показателей оценки результата (ОПОР)	Наименование основных показателей оценки результата (ОПОР)
ПК 1.1	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации	ОПОР 1.1.1	Проведение внешнего осмотра измерительных приборов и средств автоматизации
		ОПОР 1.1.2	Снятие основных характеристик измерительных приборов
		ОПОР 1.1.3	Проведение анализа основных характеристик измерительных приборов
ПК 1.2	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления	ОПОР 1.2.1	Подбор, подключение типовых элементов САУ в соответствии с алгоритмами действий, указанных в профессиональных инструкциях
		ОПОР 1.2.2	Настройка и снятие характеристики с различных приборов САУ в соответствии с алгоритмами действий, указанных в профессиональных инструкциях
		ОПОР 1.2.3	Выбор метода диагностики измерительного прибора
ПК 1.3	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации	ОПОР 1.3.1	Подбор, подключение типовых элементов САУ в поверочные схемы
		ОПОР 1.3.2	Поверка и настройка систем измерений и автоматизации в соответствии с инструкциями
		ОПОР 1.3.3	Проведение юстировки приборов
ПК 2.1	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса	ОПОР 2.1.1	Осуществление монтажа первичного преобразователя
		ОПОР 2.1.2	Черчение и чтение монтажных схем датчиков
		ОПОР 2.1.3	Осуществление монтажа щитов и пультов
ПК 2.2	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления	ОПОР 2.2.1	Ремонт первичных преобразователей
		ОПОР 2.2.2	Осуществление разбора технических средств и средств измерений
		ОПОР 2.2.3	Определение вида неполадки технического средства
ПК 2.3	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления	ОПОР 2.3.1	Осуществление работ по наладке первичного преобразователя
		ОПОР 2.3.2	Осуществление наладки исполнительного механизма с регулирующим органом
		ОПОР 2.3.3	Осуществление наладки системы на процесс
ПК 2.4	Организовывать работу исполнителей	ОПОР 2.4.1	Выполнение обязанностей дублера мастера
		ОПОР 2.4.2	Организация работы подчиненных на одну смену
		ОПОР 2.4.3	Организация работы подчиненных при аварийной ситуации
ПК 3.1	Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса	ОПОР 3.1.1	Выполнение работ по эксплуатации первичных преобразователей систем автоматизации согласно инструкции или паспорту средства
		ОПОР 3.1.2	Выполнение работ по эксплуатации микропроцессорных контроллеров систем автоматизации
		ОПОР 3.1.3	Выполнение работ по эксплуатации исполнительных механизмов систем автоматизации
ПК 3.2	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в	ОПОР 3.2.1	Осуществление контроля параметров систем АУ в процессе эксплуатации с применением различных приборов.
		ОПОР 3.2.2	Анализ параметров систем АУ в соответствии с нормативными требованиями

	процессе эксплуатации	ОПОР 3.2.3	Выполнение корректирующих мероприятий для параметров систем
ПК 3.3	Снимать и анализировать показания приборов	ОПОР 3.3.1	Снятие показаний приборов.
		ОПОР 3.3.2	Считывание показаний с диаграммной ленты
		ОПОР 3.3.3	Анализ показаний приборов на основе правил технического обслуживания и в соответствии с нормативными требованиями
ПК 4.1	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов	ОПОР 4.1.1	Составление структурной схемы технологического процесса
		ОПОР 4.1.2	Анализ принципа регулирования систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов
		ОПОР 4.1.3	Анализ показаний параметра системы автоматического управления
ПК 4.2	Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ОПОР 4.2.1	Выбор первичных преобразователей для локальной системы управления с учетом специфики технологических процессов
		ОПОР 4.2.2	Выбор контроллера для локальной системы управления с учетом специфики технологических процессов
		ОПОР 4.2.3	Выбор исполнительного устройства для локальной системы управления с учетом специфики технологических процессов
ПК 4.3	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления	ОПОР 4.3.1	Составление функциональной схемы автоматизации локальной системы АУ
		ОПОР 4.3.2	Составление функциональной схемы автоматизации объекта управления
		ОПОР 4.3.3	Составление принципиальной электрической схемы локальной системы АУ
ПК 4.4	Расчислять параметры типовых схем и устройств	ОПОР 4.4.1	Расчет динамических настроек объекта управления
		ОПОР 4.4.2	Расчет динамических настроек регулятора локальной системы управления
		ОПОР 4.4.3	Проведение сравнительного анализа параметров систем АУ
ПК 4.5	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации	ОПОР 4.5.1	Определение эргономических характеристик схем и систем автоматизации
		ОПОР 4.5.2	Оценка эргономических характеристик схем и систем автоматизации в соответствии с нормативными требованиями
		ОПОР 4.5.3	Обеспечение эргономических характеристик схем и систем автоматизации в соответствии с нормативными требованиями
ПК 5.1	Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации	ОПОР 5.1.1	Определение показателей качества для системы автоматического управления с учетом специфики технологического процесса
		ОПОР 5.1.2	Расчет показателей качества для системы автоматического управления с учетом специфики технологического процесса
		ОПОР 5.1.3	Осуществление контроля параметров качества систем автоматизации в соответствии с нормативными требованиями
ПК 5.2	Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации	ОПОР 5.2.1	Определение показателей надежности для системы автоматического управления с учетом специфики технологического процесса
		ОПОР 5.2.2	Расчет показателей надежности для системы автоматического управления с учетом специфики технологического процесса
		ОПОР 5.2.3	Проведение анализа характеристик надежности систем автоматизации в соответствии со стандартом
ПК 5.3	Обеспечивать соответствие	ОПОР 5.3.1	Анализ состояния средств и систем автоматизации

	состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности	ОПОР 5.3.2	Обеспечение нормального функционирования средств и систем автоматизации в соответствии с требованиями надежности
		ОПОР 5.3.3	Изучение новых технологий повышения надежности систем автоматизации
ПК 6.1	Выполнять слесарную обработку деталей для изготовления простых приспособлений для ремонта и наладки	ОПОР 6.1.1	Подбор режущего инструмента для выполнения слесарных работ
		ОПОР 6.1.2	Выполнение слесарной обработки деталей для изготовления простых приспособлений для ремонта и сборки
		ОПОР 6.1.3	Использование контрольно-измерительного инструмента
ПК 6.2	Выполнять ремонт, монтаж, наладку и проверку работоспособности контрольно-измерительных приборов и	ОПОР 6.2.1	Выполнение разборки отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов
		ОПОР 6.2.2	Выполнение ремонта отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов
		ОПОР 6.2.3	Выполнение сборки отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов
ПК 6.3	Составлять и макетировать простые и средней сложности схемы.	ОПОР 6.3.1	Подбор средства измерений
		ОПОР 6.3.2	Использование контрольно-измерительной аппаратуры
		ОПОР 6.3.3	ОПОР 6.3.3 Эксплуатация электроизмерительных приборов
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	ОПОР 1.1	Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии
		ОПОР 1.2	Планирует получение дополнительных навыков в рамках своей будущей профессии.
		ОПОР 1.3	Анализирует свои способности и возможности в профессиональной деятельности в процессе собеседования с работодателем, педагогическим работником, руководителем практики.
		ОПОР 1.4	Составляет резюме.
		ОПОР 1.5	Составляет портфолио работ и достижений в соответствии с установленными требованиями.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	ОПОР 2.1	Аргументированно обосновывает профессиональную задачу или проблему.
		ОПОР 2.2	Составляет план решения профессиональной задачи.
		ОПОР 2.3	Оценивает результаты решения профессиональной задачи.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	ОПОР 3.1	Принимает решение в стандартной профессиональной ситуации.
		ОПОР 3.2	Принимает решение в нестандартной профессиональной ситуации.
		ОПОР 3.3	Оценивает результаты и последствия своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	ОПОР 4.1	Подбирает необходимые источники информации для решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
		ОПОР 4.2	Структурирует получаемую информацию.
		ОПОР 4.3	Оформляет результаты поиска информации в соответствии с принятыми нормами.

ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	ОПОР 5.1	Использует средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.
		ОПОР 5.2	Применяет специализированное программное обеспечение при решении профессиональных задач.
		ОПОР 5.3	Демонстрирует культуру поведения в сети интернет с учетом требований информационной безопасности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	ОПОР 6.1	Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде.
		ОПОР 6.2	Осуществляет взаимодействие с коллегами, руководством, потребителями в смоделированной ситуации профессиональной деятельности.
		ОПОР 6.3	Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	ОПОР 7.1	Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.
		ОПОР 7.2	Выбирает оптимальные решения при выполнении заданий.
		ОПОР 7.3	Выполняет функции лидера команды (руководителя проекта).
		ОПОР 7.4	Анализирует деятельность членов команды при решении профессиональных задач.
		ОПОР 7.5	Планирует деятельность членов команды по улучшению достигнутых результатов.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	ОПОР 8.1	Составляет свою профиограмму.
		ОПОР 8.2	Планирует собственное повышение квалификации в соответствии с намеченным планом.
		ОПОР 8.3	Осваивает дополнительные образовательные программы.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	ОПОР 9.1	Владеет информацией в области инноваций в профессиональной сфере деятельности.
		ОПОР 9.2	Составляет алгоритм действий при смене технологий в профессиональной деятельности.
		ОПОР 9.3	Анализирует актуальность технологических процессов при выполнении профессиональных задач.

Документация по анкетированию выпускников, членов ГЭК, работодателей по вопросам содержания и организации ГИА

АНКЕТА ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ГЭК

По итогам проведения государственной итоговой аттестации с целью выявления уровня удовлетворенности полученными результатами, анализа состояния государственной итоговой аттестации и определения целесообразных мер по ее развитию как механизма управления качеством образования в профессиональной образовательной организации, ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» обращается с просьбой ответить на предложенные вопросы анкеты.

Предмет анализа	Выполнение и защита выпускных квалификационных работ (ВКР) - дипломных работ
ОПОП по специальности	
Курс, Группа, Форма обучения	

Раздел 1. Заполните, пожалуйста, таблицу, оценив критерии по 3 балльной шкале: 0- практически не выявлен, 1-проявляется удовлетворительно, 2- проявляется на хорошем уровне, 3 – проявляется на высоком уровне.

№п/п	Наименование критерия	баллы
1	Задания (тематика ВКР) актуальны и имеют практическую направленность	
2	Задания (тематика ВКР) соответствуют реальной профессиональной деятельности (условиям производственной деятельности)	
3	Выполнение и защита ВКР позво ляют оценить уровень сформированности общих и профессиональных компетенций	
4	Выполнение и защита ВКР позво ляют адекватно оценить достижения выпускника	
(Максимальная сумма баллов по всем критериям – 12)		
ИТОГО баллов		

*Коэффициент эффективности проведенного мероприятия $K = \frac{\text{Итого баллов}}{12}$ * ($K = \text{Итого баллов} / 12$)*

**Уровень эффективности (подчеркнуть): $K < 0,35$ – низкий, недопустимый, $0,35 < K < 0,55$ – критический уровень, $0,55 < K < 0,75$ – оптимальный уровень, $K > 0,75$ - высокий уровень*

Раздел 2. Оценка состояния государственной итоговой аттестации.

Подчеркните вариант ответа. дополните ответ.

1. Насколько содержание задания составлено адекватно содержанию профессиональной деятельности на производстве

А. Да

Б. Нет, т.к. _____

В. Затрудняюсь ответить, т.к. _____

2. Соответствует ли технологическая часть задания современным требованиям производства (технологии, оборудование, сырьё)

А. Да

Б. Нет, т.к. _____

В. Затрудняюсь ответить, т.к. _____

3. Оцените уровень разработанности листов оценивания (выберите один или несколько показателей):

А. соответствие признаков листа оценивания содержанию задания;

Б. удобство в работе;

В. корректность в формулировке признаков;

Комментарии _____

4. Как Вы оцениваете результат подготовки, продемонстрированный выпускниками?

А. Высокий, они владеют всеми необходимыми для работы умениями

Б. Хороший, но хотелось бы _____

В. Допустимый, так как выпускники не проявили таких умений, как _____

Г. Низкий, потому что _____

5. Оцените уровень комфортности условий государственной аттестации (психологический климат в отношении между участниками аттестации)?

А. Высокий

Б. Допустимый

В. Низкий

6. Оцените, в целом, следующие качества выпускников (по 10-тибалльной шкале, принимая за 1 - минимальное значение, а за 10 - максимальное значение)

А. Самостоятельность решения профессиональных проблем (ситуаций) _____

Б. Умение применять теоретические знания в практической деятельности _____

В. Готовность к профессиональной деятельности _____

Благодарим за участие в анкетировании!

Ваши предложения по повышению качества организации ГИА и уровня подготовки выпускников

Председатель ГЭК _____ (_____)

Дата «__» _____ 20__ г.

АНКЕТА ОБРАТНОЙ СВЯЗИ ВЫПУСКНИКА

Оценка качества преподавания и государственной итоговой аттестации

Группа _____ Дата _____ Специальность _____

Уважаемый выпускник! Просим ответить на вопросы анкеты в целях повышения качества образовательного процесса в автономном учреждении. Анкету подписывать не обязательно.

Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.	Шкала оценок: 5 - Очень хорошо 4 - Хорошо 3 - Удовлетворительно 2 - Плохо 1 - Очень плохо				
Оценка преподавания дисциплин, модулей	5	4	3	2	1
Учебный материал дисциплин и модулей излагается преподавателями доступно					
При изучении программ дисциплин и модулей, практик формируются важные для будущей специальности знания и умения					
На занятиях создаются условия для проявления активности и самостоятельности					
Мои знания и умения оцениваются объективно, справедливо					
Преподавателями учитываются мои способности и возможности					
Цели и задачи изучения программ дисциплин и модулей для меня ясны и понятны					
Учебные занятия имеют четкий план и структуру, время используется рационально					
Учебный материал насыщен примерами практического характера, рассматриваются профессиональные ситуации					
Задания практического характера способствовали лучшему усвоению учебного материала					
Учебная информация представляется ярко: мультимедиа, видеоматериалы, плакаты, модели помогли освоить учебный материал					
Материалы размещенные на образовательном портале помогли мне в учебе					
Занятия проходили в форме диалога, беседы					
Создан благоприятный, психологический климат на занятиях, общение уважительное и доброжелательное					
Оценка проведения государственной итоговой аттестации (ГИА)	5	4	3	2	1
Преподавателями проведена подготовка к ГИА в форме консультаций					
Качество проведения консультаций по дипломной работе					
С программой ГИА меня ознакомили за 6 месяцев до проведения ГИА	Да				Нет
Задание на дипломную работу выдано не менее чем за 3 месяцев до ГИА	Да				Нет
Расписание ГИА составлено не менее чем за 4 недели до начала ГИА	Да				Нет
Время, отведенное на выполнение дипломного проекта, было достаточно	Да				Нет
Работа над ВКР способствовала формированию профессиональных знаний и умений.	Да				Нет
Формулировки вопросов членов ГЭК на защите четкие и понятные	Да				Нет
Общая удовлетворенность	5	4	3	2	1
Удовлетворенность качеством организации образовательного процесса в колледже					
Удовлетворенность соответствием содержания образования избранной специальности					
Удовлетворенность степенью объективности на ГИА					

Уважаемый выпускник! Просим также ответить на вопросы о состоянии и проблемах обучения в колледже с целью их решения и совершенствования образовательного процесса. ПОДЧЕРКНИТЕ ВАРИАНТ ОТВЕТА. ДОПОЛНИТЕ ОТВЕТ.

1. Как Вы оцениваете свой результат образования?

1 - высокий, 2 - средний, 3 - низкий (почему?) _____

2. Чувствуете ли Вы себя подготовленным для самостоятельной работы по Вашей специальности на уровне специалиста с профессиональным образованием?

1 - да; 2 - частично; 3 - нет (почему?) _____

3. Повлияло ли полученное образование на Ваши общеинтеллектуальные способности, умения?

3.1. Работать с информацией: находить, обрабатывать, анализировать, обобщать, делать выводы:

1 — да, 2 - не очень, 3 - нет.

3.2. Находить варианты решений и прогнозировать их последствия:

1 — да, 2 - не очень, 3 - нет.

4. Будете ли Вы рекомендовать вашим знакомым обучение в данной профессиональной образовательной организации?

1 - да; 2 - нет (почему?) _____

5. Считаете ли востребованной выбранную Вами специальность?

1 - да; 2 - не очень; 3 - нет, 4 - избрал бы другую специальность/профессию, если бы снова поступал (какую?) _____

6. Как вы оцениваете возможности Вашего трудоустройства по полученной в образовательной организации специальности/профессии?

1 - вопрос трудоустройства решен с помощью образовательной организации; 2 - вопрос трудоустройства будет решен самостоятельно; 3 - трудоустроюсь, но не по специальности/профессии; 4 - вопрос с трудоустройством не решен,

5. другое _____

7. Будете ли Вы продолжать обучение по направлению выбранной специальности?

1- да; 2 - нет.

БЛАГОДАРИМ ЗА УЧАСТИЕ В АНКЕТИРОВАНИИ!

