

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
2021 г.

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)**

базовой подготовки

Квалификация выпускника: техник-механик

Магнитогорск, 2021

ОДОБРЕНО

Составители:

Предметно-цикловой комиссией
«Механического, гидравлического
Оборудования и автоматизации»
Председатели Тарасова О.А.Тарасова
Протокол № 6 от 14.02 2021 г.

Педагогическим советом МпК
Председатель
С.А. Махновский
Протокол « 4 » от 15.02 2021 г.

преподаватель профессионального цикла
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК

Тарасова / О.А.Тарасова

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

Наumenko / О.П. Наumenко

Согласовано:

Заместитель директора по учебно-методической
работе

Федосеева / Ю.В.Федосеева

Согласовано:

Заведующий отделением
практической подготовки

Кузмичева / Е.Ж.Кузмичева

Рецензент:

Ведущий специалист по планированию
ООО «ОСК», к.т.н.

Губин / А.С. Губин



Программа государственной итоговой аттестации составлена на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «9» декабря 2016 г. №1580 Примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», зарегистрированной в федеральном реестре примерных основных образовательных программ (регистрационный номер 170331), SMK-K-O-ПВД-101-15 Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего профессионального образования – программам подготовки специалистов среднего звена.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения	4
2 Форма, сроки, объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации.	6
3 Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации	7
4 Программа и порядок проведения демонстрационного экзамена	10
4.1 Общие положения	15
5 Порядок подготовки выпускной квалификационной работы.....	10
5.1 Общие положения	10
5.2 Выбор темы выпускной квалификационной работы.....	10
5.3 Порядок защиты выпускной квалификационной работы	11
5.4 Критерии оценки выпускной квалификационной работы	13
6 Условия реализации программы государственной итоговой аттестации	20
6.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	20
6.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации.....	20
7 Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена.....	22
8 Список литературы, рекомендуемый к использованию при подготовке к государственной итоговой аттестации.....	23
Приложение 1 Тематика выпускных квалификационных работ по специальности	26
Приложение 2 Календарный график подготовки ВКР	29
Приложение 3 Лист нормоконтроля.....	31
Приложение 4 Матрица оценок общих и профессиональных компетенций	33
Приложение 5 Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена.....	36
Приложение 6 Документация по анкетированию выпускников, членов ГЭК, работодателей по вопросам содержания и организации ГИА.....	40

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 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (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 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере;

профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:

ВД.1 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу;

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией;

ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией;

ВД.2 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов ;

- ПК 2.3 Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;
- ПК 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.
- ВД.3 Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.**
- ПК 3.1* Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
- ПК 3.2* Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов
- ПК 3.3* Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
- ПК 3.4* Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
- ПМ.04 Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник**
- ПК 4.1.* Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов;
- ПК 4.2.* Выполнять слесарную обработку простых деталей;
- ПК 4.3.* Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов.

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

Формой государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) является: защита выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломного проекта и демонстрационного экзамена.

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

№	Этапы подготовки и проведения ГИА	Срок проведения
1	Подбор и анализ материалов для ВКР	
2	Подготовка ВКР (дипломное проектирование)	
3	Оценка качества выполнения ВКР:	
	нормоконтроль	
	подготовка к предзащите и предзащита	
	рецензирование	
	защита ВКР	
8	Подготовка к демонстрационному экзамену	
9	Проведение демонстрационного экзамена	
10	Каникулы	

3 Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации

Процедура подготовки государственной итоговой аттестации включает следующие организационные меры:

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки	Ответственный
Общие положения			
1	Прием заявлений на предоставление особых условий в процессе ГИА (для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ)		Заведующий отделением Классный руководитель
2	Утверждение состава апелляционной комиссии		Директор МпК
3	Приказ о допуске к ГИА		Заведующий отделением
4	Ознакомление обучающихся с приказом о допуске к ГИА		Заведующий отделением
5	Прием заявлений на апелляцию по нарушениям в порядке ГИА	в день аттестационного мероприятия	
6	Прием заявлений на апелляцию по несогласию с результатами ГИА	на следующий день после аттестационного мероприятия	
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		Заведующий отделением
12	Предоставление отчета председателя ГЭК		Председатель ГЭК Заведующий отделением
13	Подготовка документов об образовании и квалификации		Специалисты по работе со студентами методист
14	Выдача документов об образовании и квалификации		ответственное лицо
15	Организация дополнительной процедуры ГИА для лиц, не прошедших по уважительной	не позднее 4 месяцев со дня	Ответственные по распоряжению

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки	Ответственный
	причине	подачи заявления	
16	Повторное прохождение ГИА для лиц, показавших неудовлетворительные результаты на ГИА		Ответственные по распоряжению
Защита ВКР			
1	Утверждение темы ВКР и закрепление обучающегося за руководителем (консультантами)		Заведующий отделением руководители ВКР
2	Выдача индивидуальных заданий на ВКР		Заведующий отделением Руководители ВКР
3	Прохождение обучающимися преддипломной практики		Руководители ПДП
4	Утверждение графика подготовки ВКР (графика консультаций)		Начальник УМЧ Заведующий отделением
5	Контроль за ходом выполнения ВКР		Руководители ВКР
6	Проведение процедуры нормоконтроля ВКР		Нормоконтроллер
7	Назначение рецензентов приказом ректора		Заведующий отделением
8	Ознакомление обучающихся с приказом о рецензентах		Заведующий отделением
9	Утверждение графика защиты ВКР		Заведующий отделением
10	Составление графика предварительной защиты ВКР		Заведующий отделением
11	Проведение предварительной защиты ВКР		Заведующий отделением Руководители ВКР
12	Организация оценки портфолио достижений обучающихся		Заведующий отделением
13	Организация процедуры рецензирования ВКР		Заведующий отделением
14	Доведение содержания рецензии до сведения обучающихся	за один день до защиты	Заведующий отделением
15	Предоставление ВКР на отделение	за один день до защиты	обучающиеся Руководители ВКР
16	Проведение заседаний ГЭК	по утвержденному расписанию	Заведующий отделением Секретарь ГЭК
17	Объявление результатов защиты ВКР	в день защиты	Председатель ГЭК
Демонстрационный экзамен			
1	Заявка на проведение демонстрационного экзамена		Заведующий УЛК
2	Определение комплекта оценочной документации по компетенции		Председатель ПЦК; Заведующий отделением
3	Подача документов на аккредитацию центра		Заведующий УЛК

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки	Ответственный
	проведения демонстрационного экзамена		Заведующий отделением Председатель ПЦК
4	Распределение экзаменационных группы с учетом пропускной способности площадки		Заведующий отделением; Классный руководитель
5	Определение даты проведения демонстрационного экзамена		Заведующий отделением Председатель ПЦК
6	Регистрация обучающихся в системе eSim		Обучающиеся Классный руководитель Заведующий отделением Заведующий УЛК
7	Обучение главного эксперта		Заведующий УЛК
8	Обучение линейных экспертов		Председатель ПЦК Заведующий отделением Заведующий УЛК
9	Направление в Союз уточненного графика распределения экзаменационных групп		Заведующий УЛК
10	Назначение Технического эксперта		Председатель ПЦК; Заведующий отделением
11	Регистрация демонстрационного экзамена в системе eSim		Заведующий УЛК
12	Формирование запроса на назначение Главного эксперта		Заведующий УЛК
13	Формирование экзаменационных групп в системе eSim.		Заведующий УЛК
14	Формирование запроса на членов Экспертной группы		Заведующий УЛК
15	Согласование с Главным экспертом плана проведения ДЭ		Заведующий УЛК; Председатель ПЦК
16	Проверка готовности центра проведения демонстрационного экзамена	за 2 дня до ДЭ	Зав. отделением; технический эксперт; Заведующий УЛК
17	Проверка главным экспертом готовности центра проведения демонстрационного экзамена	за 1 день до ДЭ	Главный эксперт; технический эксперт
18	Инструктаж линейных экспертов главным экспертом	за 1 день до ДЭ	Главный эксперт, линейные эксперты
19	Распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой и их ознакомление с рабочими местами и оборудованием, а также с графиком работы на площадке и необходимой документацией	за 1 день до ДЭ	Главный эксперт, линейные эксперты, обучающиеся

4 Порядок подготовки выпускной квалификационной работы

4.1 Общие положения

Выпускная квалификационная работа - дипломный проект направлена на контроль сформированности общих и профессиональных компетенций ППССЗ по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), включающей в себя общие и профессиональные компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере;

ВД.3 Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования

ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов

ПК 3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования

ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

4.2 Выбор темы выпускной квалификационной работы

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 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) и СМК-О-К-РИ-50-17 Общие требования к структуре и оформлению выпускной квалификационной работы.

4.3 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы 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 (или индивидуальный учебный план) по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) .

Выполнение и успешная защита выпускной квалификационной работы должны подтвердить соответствие уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям

ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (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 дипломного 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 обучающийся - 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.

4.4 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 обучающегося заданию;
- качество профессиональных знаний и умений обучающегося, уровень 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 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;
- логичное, последовательное, чёткое и технически грамотное изложение материала ВКР в соответствии с заданием с соответствующими выводами и обоснованными расчетами, предложениями;
- практическая значимость выполненной ВКР: возможность практического применения результатов исследования, проектирования в деятельности конкретного предприятия (организации) или в сфере возможной профессиональной занятости выпускников;
- 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 Программа и порядок проведения демонстрационного экзамена

5.1 Общие положения

Демонстрационный экзамен является частью Государственной итоговой аттестации и направлен на контроль освоения следующих основных видов деятельности:

ВД.1. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

ВД.2. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования включающих в себя общие и профессиональные компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ВД.1 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

ПК 1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ВД.2 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

ПК 2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

К демонстрационному экзамену допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план (или индивидуальный учебный план) по осваиваемой ППССЗ, а также успешно защитивший ВКР - дипломный проект.

Для проведения демонстрационного экзамена составляется расписание экзамена и консультаций.

Демонстрационный экзамен по компетенции «Промышленная механика и монтаж» проводится по стандартам Ворлдскиллс и включает контрольно-измерительные материалы и инфраструктурный листы, разработанный экспертами союза Ворлдскиллс (<https://esat.worldskills.ru/competencies/c05e5790-e6b7-425c-a2cc-3010e47bd528/categories/16654959-b9fa-4e59-a9c2-06c1f3ffe613>).

Продолжительность экзамена составляет 8 часов.

5.2 Типовое задание для демонстрационного экзамена

5.2.1 Структура и содержание типового задания

Содержанием задания являются работы по .

Задание по основному виду деятельности «Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы» включает в себя модуль – **Машинная обработка, сварка, сборка проекта, ручная разметка .**

Задание по основному виду деятельности «Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования» включает в себя модуль - **Сборка пневматической схемы.**

Задание содержит два модуля:

Модуль 1.

Перечень проверяемых ПК: **Машинная обработка, сварка, сборка проекта, ручная разметка .**

Перечень проверяемых ПК:

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией;

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.;

Текст задания

В рамках модуля Участнику будет предложен кейс:

Исходные данные являются секретной частью задания и предъявляются участникам непосредственно в день проведения демонстрационного экзамена.

Исходные данные:

Участнику необходимо выполнить токарные работы руководствуясь чертежами. Сварить раму из профиля квадратного сечения. Произвести разметку, сверление и нарезание резьбы в листовом металле в соответствии с чертежом. Произвести сборку проекта, включая центровку кулачковой муфты. Все изготовленные детали будут использоваться при сборке проекта. При выполнении токарных работ участник самостоятельно выбирает необходимый инструмент и оснастку. Участник не производит работы с полумуфтами, они должны быть подготовлены организатором экзамена (чертежи в приложении).

Модуль 2. Сборка пневматической схемы .

Перечень проверяемых ПК:

ПК 2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

Текст задания

В рамках модуля Участнику необходимо создать пакет документации, включающий:

Сборка пневматических и электропневматических схем.

Время выполнения: 3 часа

Прочитайте весь документ перед продолжением.

Помните: необходимо соблюдать все надлежащие меры безопасности как на рабочем месте, так и на предприятии. Во время выполнения демонстрационного экзамена соблюдение техники безопасности учитывается.

Если вам нужна какая-либо помощь или будут нарушения техники безопасности в течении выполнения задания, баллы будут вычтены.

Эксперты не будут вмешиваться, если нет соображений безопасности.

Описание модуля: Понимание, построение и устранение неисправностей пневматических систем является одним из важнейших навыков, которым должен обладать промышленный

механик. Правильное обслуживание и ремонт пневматических систем увеличивают надежность оборудования после монтажа или капитального ремонта машины.

Задача 1:

В программной среде FluidSim необходимо спроектировать и запустить пневматическую или электропневматическую схему с требуемой последовательностью, состоящую из трех цилиндров двустороннего действия и различных клапанов. После проверки экспертами собрать пневматическую последовательную цепь на стенде.

Примечание: Каждый цилиндр должен управляться распределителем с пневматическим или электрическим управлением

типа 5/2. Маркировка элементов должна проводиться по ISO 1219-2 (2012-09) либо по DIN 81346-2 либо по ГОСТ 2.704-2011.

Последовательность работы цилиндров В+ В- А+ А-

Три цилиндра должны работать последовательно как указано выше.

Условия работы схемы:

- 1) Схема запускается одновременным нажатием двух кнопок
- 2) Давление в системе устанавливается на 6 бар.
- 3) Цилиндр «А» имеет дросселирование в линии выхлопа при движении «А+»
- 4) Цилиндр «В» имеет дросселирование в напорной при движении «В+»
- 5) Последовательное включение цилиндров выполняет один полный цикл, и затем останавливается, активация цикла происходит нажатием пневматической или электрической кнопки.

Примечание:

Как только схема 1 спроектирована, позвоните Эксперту для оценки. Если последовательность цилиндров собрана правильно, эксперты напечатают схему.

Эксперты подписывают, датируют и записывают время в документе, а участник должен его подписать, используя свой номер участника.

Подпись Эксперта _____

Задача 2:

Участник должен построить необходимую электропневматическую или пневматическую схему в соответствии, предоставленной экспертом схемой.

Примечание:

Когда задача цепь собрана, попроси экспертов оценить.

Не включай свою цепь без проверки ее экспертами, иначе это приведет к сокращению оценочных баллов.

Подпись эксперта: _____

Разрешена только 1 попытка (без штрафа) запуска схемы под наблюдением Эксперта, чтобы увидеть функционирует ли схема в соответствии с вышеуказанной последовательностью.

Для каждой дополнительной попытки запуска схемы вышеуказанной последовательности будет вычитаться 1 балл, максимум три попытки.

Подпись эксперта _____

Задача 3: установите задержку времени между последовательностью А- (задержка) В+

После успешного выполнения задачи 2 участнику будет предложено установить клапан задержки времени между последовательностью **В+ В-**, чтобы обеспечить задержку времени между 3 и 4 секундами.

Примечание: не запускайте пневматическую цепь. Как только цепь собрана, позвоните

Эксперта для проверки работы и подписи. Будет только 1 попытка запуска проверки работоспособности схемы.

Подпись эксперта _____

Задача 4: Поиск неисправностей

- a) После того, как цепь завершена в Задаче 3, участник
- b) должен проверить цепь, чтобы найти внесенные в нее экспертом ошибки.
- c) Когда участник обнаружил внесенные экспертом ошибки, участник должен позвать эксперта и показать, где расположены ошибки.
- d) Эксперт подтверждает, что ошибки были найдены.

Подпись эксперта: _____

- e) Участник должен исправить внесенные экспертом ошибки.
- f) Участник должен позвать эксперта и показать ему, что ошибки были исправлены.
- g) Под контролем эксперта участник должен включить цепь, чтобы подтвердить, что цепь функционирует также, как и до внесения в нее ошибок.

Подпись эксперта: _____

Исходные данные являются секретной частью задания и предъявляются участникам непосредственно в день проведения демонстрационного экзамена.

5.2.2 Условия выполнения практического задания

5.2.2.1 Время выполнения по модулям:

№ п/п	Наименование модуля	Время на задание
1	Машинная обработка, сварка, сборка проекта, ручная разметка .	00 часа
2	Сборка пневматической схемы	00 часа

5.2.2.2 Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по типовому заданию

№ п/п	Наименование модуля	Требования к материально-технической базе <i>(перечень оборудования, ПО, условиях размещения рабочих мест и пр.)</i>
1	Машинная обработка, сварка, сборка проекта, ручная разметка .	Комплект учебного оборудования "Гидропривод, гидроавтоматика и автоматизация технологических процессов"; лаборатория учебная "Гидропривод и гидроавтоматика" СГУ-УН-С013-25Л Р-01
2	Сборка пневматической схемы	

5.2.2.3 Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

Оценка результатов выполнения заданий экзамена осуществляется членами экзаменационной комиссии. Выполненные экзаменационные задания оцениваются в соответствии со схемой начисления баллов, разработанными на основании характеристик компетенций, определяемых техническим описанием.

Порядок перевода баллов в систему оценивания.

Результаты демонстрационного экзамена определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день приема экзамена:

Перевод баллов в систему оценок, полученных на демонстрационном экзамене, проводится следующим образом:

«неудовлетворительно» - менее 60% правильно выполненных заданий,

«удовлетворительно» - за 60% правильно выполненных заданий,
«хорошо» - за 70 – 80% правильно выполненных заданий,
«отлично» - за 90 – 100% выполненных заданий.

6 Условия реализации программы государственной итоговой аттестации

6.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ГИА на этапе подготовки к государственной итоговой аттестации осуществляется в кабинете Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования; защита ВКР, в том числе предварительная, проводится в кабинете Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования.

Подготовка к демонстрационному экзамену и его проведение осуществляется в Мастерской Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования: учебная аудитория для проведения государственной итоговой аттестации.

Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;

Плакат слесарное дело;

Аппарат копировальный Konica 7150;

Перфоратор;

Проектор BENQ MS527;

Угловая шлифовальная машина Bosch GWS 20 -230 JH 2000Вт;

Экран для проектора на треноге белый 158*176 мм;

Станки токарно-винторезные;

Станки вальцовочные ручные;

Аппарат сварочный "РЕСАНТА САИ-220";

Аппараты сварочные аргонно-дуговой сварки;

Аппараты сварочные РЕСАНТА САИ 190;

Аппараты сварочные ТДМ-305;

Генератор Praktika;

Баллон аргоновый 40 л;

Баллоны аргоновый (20 л) 14,7 МПА;

Баллоны углекислотные (20 л) 14,7 МПА- 081255.;

Машина настольная точечной сварки;

Машина отрезная Кратон COS-01;

Машина шлифовальная угловая Makita 9558 HN;

Машинка шлифовальная угловая "МАКИТА";

Ножницы листовые комбинированные;

Перфоратор "МАКИТА";

Полуавтомат сварочный;

Полуавтомат сварочный с комплектующими и сварочными материалами;

Станок настольный сверлильный;

Устройство вытяжное;

Выпрямители сварочные переносные инверторного типа.;

Генератор Praktika;

Кузнечная наковальня;

Резак пропан;

Станок сверлильный 2м112;

Станок точильный;

Стол сварочный;

Таль цепная;
Тележка для перевозки баллонов;
Верстак;
Верстаки слесарные;
Электрододержатели "ESAB" Handy, 200 А (с зажимом);
Комплексы учебно-методические "Малоамперный дуговые тренажер сварщика";
Станок универсально - фрезерный Stalex MUF50. 1000*240мм, X/Y с УЦИ, 380В;
Электрошуруповерт № Sparky BYR64;
Шкаф для хранения пропана;
Фильтры передвижные механические самоочищающиеся ПМСФ-5К-Т12;
Плита поверочная чугунная 630*400 р/ш с регулируемой опорой;
Микрометры гладкие электронные;
Таль электрическая TOP PA с тележкой;
Таль цепная;
Штангенрейсмас;
Калибровочные пластины;
Тепловизоры;
Виброметр;
Редукторы червячные 80-80-51-КЦ-У2;
Редукторы двухступенчатые цилиндрические Ц2У-100-8-11-КК-У2;
Редуктор ЦЗВЛ 125-31,5-31-У2;
ORION прокладки параллельные 8-42 мм, длина 125мм;
Электродвигатель асинхронный трехфазный АИР112М2У3;
Система центровки валов «Квант-ЛМ» лазерная;
Маска электросварщика Катран (средство защиты глаз, лица)

6.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

На заседание ГЭК представляются следующие документы:

- ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);
- программа ГИА по ППССЗ;
- методические указания по выполнению и защите выпускной квалификационной работы;
- литература по специальности;
- приказ ректора о допуске обучающихся к ГИА;
- сводная ведомость оценок по учебным дисциплинам, профессиональным модулям 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;
- зачетные книжки обучающихся;
- 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.

7 Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена

В соответствии с разделом IV п.4.6 ФГОС СПО специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) оценка качества образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

Для проведения регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекаются работодатели и их объединения, иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников университета.

Внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться при проведении работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, профессионально-общественной аккредитации с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля

Подведение результатов государственной итоговой аттестации выпускников проводится с учетом оценок:

- общих и профессиональных компетенций выпускников, продемонстрированных при выполнении и защите выпускных квалификационных работ, проведении демонстрационного экзамена;
- общих и профессиональных компетенций, оцененных педагогическими работниками совместно с представителями работодателей, на основании результатов промежуточной аттестации по профессиональным модулям;
- оценок общих компетенций, сформированных экспертами на уровне образовательной организации при внутренней экспертизе выполнения ВКР;
- оценок компетенций выпускников, сформированных членами государственной экзаменационной комиссии, на основании содержания документов характеризующих образовательные достижения выпускников, полученные вне рамок ППСЗ.

В протоколе фиксируется итоговая оценка выполнения и защиты ВКР, оценка за демонстрационный экзамен, 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.

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

ПМ.01

Основные источники

1.Рахимьянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/438640>

2.Шиловский, В.Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Шиловский, А.В. Питухин, В.М. Костюкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3279-0. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111896>

3.Шейпак, А. А. Гидравлика и гидропневмопривод. Основы механики жидкости и газа [Электронный ресурс]: учебник / А. А. Шейпак. — Москва : ИНФРА-М, 2019. - 119 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=333181>

4.Ивановский, Ю.К. Основы теории гидропривода / Ю.К. Ивановский, К.П. Моргунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2955-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102590> (дата обращения: 27.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1.Масленников, Н. Р. Грузоподъемные машины и механизмы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Р. Масленников, Н. В. Ерофеева. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2015. — 214 с. — ISBN 978-5-906805-00-3. — Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/105378>

2.Жиркин, Ю. В. Монтаж металлургических машин [Электронный ресурс] : практикум / Ю. В. Жиркин, А. В. Анцупов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 59 с. : ил., табл., схемы, эскизы, фот. — Режим доступа : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3633.pdf&show=dcatalogues/1/1524754/3633.pdf&view=true>. - Макрообъект.

3.Блюменштейн, В.Ю. Способы восстановления деталей и процессы реновации машин : учебное пособие / В.Ю. Блюменштейн, М.С. Махалов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2016. — 139 с. — ISBN 978-5-906888-38-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105385>

4.Кудинов, А. А. Газодинамика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Кудинов. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 336 с. — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=68351>

5.Филин, В. М. Гидравлика, пневматика и термодинамика [Электронный ресурс] : курс лекций / В. М. Филин. - Москва : ИД "Форум" : Инфра-М, 2018. - 318 с. - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=309204>

6.Лепешкин, А. В. Гидравлика и гидропневмопривод. Гидравлические машины и гидропневмопривод [Электронный ресурс] : учебник / А.В. Лепешкин, А.А. Михайлин, А.А. Шейпак. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 446 с. —Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=329937>

ПМ.02

Основные источники:

1.Блюменштейн, В.Ю. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 308 с. — ISBN 978-5-906888-61-7. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105383> — Режим доступа: для авториз. пользователей.Богущкий,

2.Жиркин, Ю. В. Надежность металлургических машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Жиркин ; МГТУ. - [2-е изд., подгот. по печ. изд. 2016 г.]. - Магнитогорск : МГТУ,

2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3517.pdf&show=dcatalogues/1/1514337/3517.pdf&view=true> - Макрообъект.

3.Зубарев, Ю. М. Основы надежности машин и сложных систем [Электронный ресурс] : учебник / Ю. М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2328-6. — Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/91074>

4.Шиловский, В.Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Шиловский, А.В. Питухин, В.М. Костюкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3279-0. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111896> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1.Зубарев, Ю. М. Технологическое обеспечение надежности эксплуатации машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. М. Зубарев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-2100-8. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107932>

2.Седых, Л.В. Прогрессивное технологическое оборудование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. В. Седых - Москва : МИСиС, 2017. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906953377.html>

ПМ.03

Основные источники:

1.Иванов, В. П. Оборудование и оснастка промышленного предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Иванов, А.В. Крыленко. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 235 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011746-1 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/542473>

2.Иванов, И. С. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. С. Иванов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Инфра-М, 2017. - 240 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=272893> – Загл. с экрана

3.Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/438640> (дата

Дополнительные источники:

1.Афанасьев, А. А. Обеспечение качества изделий машиностроительного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Афанасьев, А. А. Погонин. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 376 с. — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=340069>

2.Блюменштейн, В.Ю. Способы восстановления деталей и процессы реновации машин : учебное пособие / В.Ю. Блюменштейн, М.С. Махалов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2016. — 139 с. — ISBN 978-5-906888-38-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105385>

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Кабинет Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования: Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<https://www.calculate-linux.org/ru/>), срок действия: бессрочно; MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021; MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое (<https://www.7-zip.org/>), срок действия: бессрочно.

Мастерская Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования: MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021; Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<https://www.calculate-linux.org/ru/>), срок действия: бессрочно; MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое (<https://www.7-zip.org/>), срок действия: бессрочно.

Тематика выпускных квалификационных работ по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки

№ п/п	Наименование темы выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1	Анализ надёжности деталей и узлов привода размотывателя АПР 5 ЛПЦ-8 ПАО «ММК»	ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию
2	Реконструкция механизма передвижения мостового крана ЦРМО-7 ЗАО МРК ПАО «ММК»	
3	Анализ надёжности привода ножниц НТА ЛПЦ-8 ПАО "ММК"	
4	Анализ надёжности правильной машины ЛПЦ-8 корпуса гнутых профилей ПАО «ММК»	
5	Анализ надёжности узлов и деталей сталкивателя листов дрессировочного стана «630» ЛПЦ-8 ПАО «ММК»	
6	Анализ надёжности узлов и деталей многодисковых ножниц НМД -650 агрегата АУР ЛПЦ-8 ПАО «ММК»	
7	Анализ надёжности узлов и деталей барабанных летучих ножниц ЛПЦ-3 ПАО «ММК»	
8	Анализ надёжности узлов и деталей рольганга участка нагревательных печей ЛПЦ-4 ПАО «ММК»	
9	Анализ надёжности узлов и деталей двухголовчатого размотывателя d=500 пятиклетьевого стана «1200» ЛПЦ-3 ПАО "ММК"	
10	Анализ надёжности узлов и деталей привода моталки агрегата подготовки полосы ЛПЦ-3 ПАО «ММК»	
11	Анализ надёжности узлов и деталей моторной шлейфовой тележки Q10 тонн станочного отделения механического цеха ЗАО «МРК»	
12	Реконструкция токарно- карусельного станка 1553 МЦ ЗАО МРК ПАО «ММК»	
13	Реконструкция привода коробки скоростей токарного станка ЦРМО-2 ЗАО МРК ПАО «ММК»	
14	Анализ надёжности моталки холодной полосы стана «2000» ЛПЦ-11 ПАО «ММК»	
15	Анализ надёжности привода механизма подъёма мостового крана Q 20/60 тонн ЛПЦ-11 ПАО «ММК»	
16	Анализ надёжности привода волочильного стана ВСП 7/ 600 ММК-Метиз	
17	Реконструкция привода двересъемного устройства КВ № 8 КЦ КХП ПАО ММК	
18	Анализ надёжности привода моталки дрессировочного стана ЛПЦ-5 ПАО ММК	
19	Реконструкция консольно- фрезерного станка 6Т82Г МЦ ЗАО МРК ПАО ММК	
20	Реконструкция механизма вращения бура сверлильной машины доменной печи №6 доменного цеха ПАО ММК	
21	Анализ надёжности центробежной машины литья валков литейного цеха ЗАО МРК ПАО ММК	
22	Анализ надёжности привода главного подъема мостового крана Q 63/20 т ЛПЦ-11 ПАО «ММК»	
	Анализ надёжности рольганга ЛПЦ 4 ПАО ММК	
23	Реконструкция механизма передвижения коксовыталькивателя КВ-30,9 КЦ ЗАО КХП ПАО ММК	
24	Анализ надёжности механизма отвинчивания и завинчивания ригельных винтов КВ КЦ ЗАО МРК	
25	Анализ надёжности щековой дробилки ЩДП 15- 21У ГОП РОФ ПАО ММК	
26	Анализ надёжности механизма передвижения мостового крана Q 15 т ООО Шлаксервис	

Календарный график подготовки ВКР

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

Многопрофильный колледж

Отделение «Механического, гидравлического оборудования,
транспорта и автоматизации»

ПЦК «Механического и гидравлического оборудования»

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) ¹	Факт	
1	Обоснование темы и оформление задания на ВКР, составление предварительного плана работы			
2	Подбор материалов для ВКР. Изучение источников			
3	Составление плана ВКР, подбор и анализ исходной информации, разработка проекта содержательной части ВКР. 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	Оформление списка используемых источников			

¹ Указать конкретные даты

6	<i>Оформление работы, нормоконтроль, 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.)

ЛИСТ НОРМОКОНТРОЛЯ

выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

обучающегося специальности _____

(код и наименование)

Группа _____

Тема ВКР _____

ФИО обучающегося _____

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	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)

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 выполнения и защиты выпускной квалификационной работы**

ФИО _____

Специальность _____

(шифр и наименование)

Код и наименование компетенций	Код и наименование ОПОР (основных показателей оценки результата)	Оценка (положительная – 1/ отрицательная – 0)				
		Оценка членов ГЭК				Интегральная оценка ОПОР
		Выполнение ДП	Защита ДП	Подготовка к ДЭ	Проведение ДЭ	
ПК.1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	ОПОР 1.2.1 Работа с техническими чертежами промышленного оборудования.					
	ОПОР 1.2.2 Выполнение сборки отдельных узлов и механизмов монтаж.					
	ОПОР 1.2.3 Контроль технического состояния оборудования после монтажа и пусконаладочные работ					
ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.	ОПОР 1.3.1 Выбор методов испытаний промышленного оборудования в соответствии с технической документацией					
	ОПОР 1.3.2 Выполнение алгоритма для проведения испытаний промышленного оборудования					
	ОПОР 1.3.3 Проверка соответствия показателей требованиям нормативной документации и подготовка заключения об испытаниях					
ПК.2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	ОПОР 2.2.1 Выбор контрольно-измерительных приборов для диагностирования промышленного оборудования.					
	ОПОР 2.2.2 Определение дефектов деталей, возможностей восстановления и отбраковка.					
	ОПОР 2.2.3 Составление ведомости дефектов					
ПК 2.4 Выполнять наладочные и	ОПОР 2.4.1 Подбор основного инструмента и приспособлений					

регулирующие работы в соответствии с производственным заданием.	ОПОР 2.4.2 Замер и регулировка зазоров в соответствии с технической документацией					
	ОПОР 2.4.3 соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при наладке и регулировке промышленного оборудования					
ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	ОПОР 3.1.1 Выбор способов обработки деталей и разработка технологической карты восстановления работоспособности деталей					
	ОПОР 3.1.2 Владение типовыми способами восстановления работоспособности промышленного оборудования;					
	ОПОР 3.1.3 Контроль качества выполняемых работ при восстановлении работоспособности оборудования					
ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов	ОПОР 3.2.1 Разработка ремонтной ведомости					
	ОПОР 3.2.2 Разработка технологической карты восстановления работоспособности деталей					
	ОПОР 3.2.3 Разработка регламентов и процедур на техническое обслуживание в соответствии с требованиями нормативной документации и действующих локально-нормативных актов производства					
ПК 3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	ОПОР 3.3.1 Определяет материальные ресурсы для выполнения ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования					
	ОПОР 3.3.2 Ведение учетной документации по движению материальных ресурсов при ремонтных, монтажных и наладочных работах					
	ОПОР 3.3.3 Определяет численность персонала для выполнения ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования					
ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм	ОПОР 3.4.1 Планирует деятельность подчиненного персонала при выполнении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования					
	ОПОР 3.4.2 Организует деятельность подчиненного					

охраны труда и бережливого производства	персонала по охране труда при выполнении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования					
	ОПОР 3.4.3 Контролирует качество выполнения ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования					
Рецензия						
Отзыв руководителя						
Итоговая оценка						

Заведующий отделением

ИОФ / _____ /
Подпись

Руководитель ВКР

ИОФ / _____ /
Подпись

Председатель ГЭК

ИОФ / _____ /
Подпись

Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Код ОК/ПК	Наименование общих и профессиональных компетенций	Код основных показателей оценки результата	Наименование основных показателей оценки результата (ОПОР)
ПК 1.1	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	ОПОР 1.1.1	Работа с технической документацией на монтаж промышленного оборудования.
		ОПОР 1.1.2	Выбор контрольно-измерительных приборов и приспособлений для монтажа и контроля технического состояния оборудования
		ОПОР 1.1.3	Выбор и применение грузоподъемного оборудования, ручного и механизированного инструмента
ПК 1.2	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	ОПОР 1.2.1	Работа с техническими чертежами промышленного оборудования.
		ОПОР 1.2.2	Выполнение сборки отдельных узлов и механизмов монтаж.
		ОПОР 1.2.3	Контроль технического состояния оборудования после монтажа и пусконаладочные работ
ПК 1.3	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.	ОПОР 1.3.1	Выбор методов испытаний промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
		ОПОР 1.3.2	Выполнение алгоритма для проведения испытаний промышленного оборудования
		ОПОР 1.3.2	Проверка соответствия показателей требованиям нормативной документации и подготовка заключения об испытаниях
ПК2.1	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода изготовителя	ОПОР 2.1.1	Анализ технической документации документацией завода-изготовителя для проведения технического обслуживания промышленного оборудования.
		ОПОР 2.1.2	Выполнение работ по техническому обслуживанию в соответствии с требованиями нормативной документации и условиями эксплуатации
		ОПОР 2.1.3	Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при эксплуатации промышленного оборудования
ПК 2.2	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	ОПОР 2.2.1	Выбор контрольно-измерительных приборов для диагностирования промышленного оборудования.
		ОПОР 2.2.2	Определение дефектов деталей, возможностей восстановления и отбраковка.
		ОПОР 2.2.3	Составление ведомости дефектов
ПК 2.3	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	ОПОР 2.3.1	Разработка эскизов для ремонта деталей
		ОПОР 2.3.2	Определение неисправностей промышленного оборудования при эксплуатации и возможных способов устранения
		ОПОР 2.3.3	Обработка деталей в целях восстановления работоспособности ручным и механизированным инструментом
ПК 2.4	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	ОПОР 2.4.1	Подбор основного инструмента и приспособлений
		ОПОР 2.4.2	Замер и регулировка зазоров в соответствии с технической документацией

		ОПОР 2.4.3	Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при наладке и регулировке промышленного оборудования
ПК 3.1	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	ОПОР 3.1.1	Выбор способов обработки деталей и разработка технологической карты восстановления работоспособности деталей
		ОПОР 3.1.2	Владение типовыми способами восстановления работоспособности промышленного оборудования;
		ОПОР 3.1.3	Контроль качества выполняемых работ при восстановлении работоспособности оборудования
ПК 3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов	ОПОР 3.2.1	Разработка ремонтной ведомости
		ОПОР 3.2.2	Разработка технологической карты восстановления работоспособности деталей
		ОПОР 3.2.3	Разработка регламентов и процедур на техническое обслуживание в соответствии с требованиями нормативной документации и действующих локально-нормативных актов
ПК 3.3	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	ОПОР 3.3.1	Определяет материальные ресурсы для выполнения ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
		ОПОР 3.3.2	Ведение учетной документации по движению материальных ресурсов при ремонтных, монтажных и наладочных работах
		ОПОР 3.3.3	Определяет численность персонала для выполнения ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
ПК 3.4	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	ОПОР 3.4.1	Планирует деятельность подчиненного персонала при выполнении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
		ОПОР 3.4.2	Организует деятельность подчиненного персонала по охране труда при выполнении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
		ОПОР 3.4.3	Контролирует качество выполнения ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
ПК 4.1	Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	ОПОР 4.1.1	Анализ исходных данных (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации).
		ОПОР 4.1.2	Определение способов ремонта отдельных узлов и механизмов простого оборудования
		ОПОР 4.1.3	Организация контроля при выполнении монтажа и демонтажа простых узлов и механизмов
ПК 4.2	Слесарная обработка простых деталей	ОПОР 4.2.1	Соблюдение техники безопасности при выполнении слесарных работ
		ОПОР 4.2.2	Подбор инструмента и приспособлений при выполнении слесарной обработки простых деталей
		ОПОР 4.2.3	Соблюдение технологии слесарной обработки при выполнении пригоночных операций
		ОПОР 4.2.4	Выполнение размерной обработки простой детали
		ОПОР 4.2.5	Контроль качества работ при выполнении монтажа и демонтажа простых узлов и механизмов
ПК 4.3	Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов	ОПОР 4.3.1	Выполнение графиков профилактических осмотров механизмов.
		ОПОР 4.3.2	Выполнение ревизий механизмов согласно нормативной документации.
		ОПОР 4.3.3	Соблюдение техники безопасности при проведении профилактического обслуживания
ОК 01	Выбирать способы решения	ОПОР 01.1	Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста

	задач 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
		ОПОР 01.4	Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – сфера»
		ОПОР 01.5	Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах
		ОПОР 01.6	Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий
		ОПОР 01.7	Оценивает результаты решения профессиональной задачи
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной направленности	ОПОР 02.1	Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях
		ОПОР 02.2	Структурирует получаемую информацию
		ОПОР 02.3	Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	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 профессионального развития и самообразования
		ОПОР 03.4	Демонстрирует навыки исследовательской деятельности
		ОПОР 03.5	Осваивает дополнительные образовательные программы
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	ОПОР 04.1	Планирует деятельность членов команды и распределяет роли
		ОПОР 04.2	Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		ОПОР 04.3	Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности
		ОПОР 04.4	Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде
		ОПОР 04.5	Применяет навыки управления проектами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного контекста	ОПОР 05.1	Демонстрирует владение основами ораторского искусства
		ОПОР 05.2	Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка
		ОПОР 05.3	Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке
		ОПОР 05.4	Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности
		ОПОР 05.5	Демонстрирует толерантное поведение
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	ОПОР 06.1	Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию
		ОПОР 06.2	Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии
		ОПОР 06.3	Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
		ОПОР 06.4	Демонстрирует антикоррупционное поведение
		ОПОР 06.5	Составляет свою профессиограмму
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно взаимодействовать в чрезвычайных ситуациях	ОПОР 07.1	Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда
		ОПОР 07.2	Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологий в
		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	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	Использовать информационные	ОПОР 09.1	Использует информационные технологии при решении профессиональных задач

	технологии в профессиональной деятельности	ОПОР 09.2	Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		ОПОР 09.3	Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	ОПОР 10.1	Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке
		ОПОР 10.2	Переводит (о словарем) тексты профессиональной направленности
		ОПОР 10.3	Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	ОПОР 11.1	Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере
		ОПОР 11.2	Презентует коммерческую идею
		ОПОР 11.3	Разрабатывает бизнес-план коммерческой идеи
		ОПОР 11.4	Определяет и обоснует с экономической точки зрения ресурсы для реализации коммерческой идеи
		ОПОР 11.5	Демонстрирует экономически-рациональное поведение

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, оцените 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 позволяют оценить уровень сформированности общих и профессиональных компетенций	
4	Выполнение и защита ВКР позволяют 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;
 Комментарий _____

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!

