

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»

**СОГЛАСОВАНО**

Инженер отдела главного механика  
Богдановичского ЦАО «Огнеупоры»

  
\_\_\_\_\_  
О.В. Минеев  
«18» ноября 2024 г.



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГАПОУ СО «БПТ»

  
\_\_\_\_\_  
В.Д. Тришевский  
«18» ноября 2024 г.



**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ВЫПУСКНИКОВ ПО СПЕЦИЛЬНОСТИ**

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

Программа рассмотрена на заседании ПЦК технического профиля ГАПОУ СО «БПТ»

Председатель

Е.В. Снежкова  
«18» ноября 2024 г.

Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», приказ Минобрнауки РФ №1580 от 09 декабря 2016 г.

### СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УПР

Л.А. Алимпиева  
«18» ноября 2024 г.

Рассмотрено на заседании педагогического совета  
ГАПОУ СО «БПТ»

протокол № 5 от «18» ноября 2024 г.

Разработчики:

Гурман С.М., преподаватель ГАПОУ СО «БПТ»

Галкина О.Г., преподаватель ГАПОУ СО «БПТ»

Кудряшова К.Ю., преподаватель ГАПОУ СО «БПТ»

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	4
1 Паспорт программы итоговой государственной аттестации	6
2 Структура и содержание государственной итоговой аттестации	8
3 Примерный график подготовки и проведения государственной итоговой аттестации	10
4 Условия подготовки и процедура проведения ГИА	11
5 Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника	14
6 Рекомендуемые источники информации для выполнения дипломного проекта	17
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	
Приложение А Задание для проведения демонстрационного экзамена	19
Приложение Б Отзыв руководителя	23
Приложение В Направление на рецензию	24
Приложение Г Рецензия	25
Приложение Д Перечень тем дипломных работ по специальности	26
Приложение Е Протокол ознакомления с Программой ГИА, требованиями к выпускной квалификационной работе	28

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», приказ Минпросвещения России от 17.12.2020 № 747, от 01.09.2022 № 796) Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования и является обязательной.

Государственная итоговая аттестация выпускников проводится в целях определения соответствия результатов освоения студентами образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования с учетом региональных требований Свердловской области.

Программа Государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» и определяет:

- виды государственной итоговой аттестации;
- материалы по содержанию итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- этапы и объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедуры проведения государственной итоговой аттестации;
- материально-технические условия проведения государственной итоговой аттестации;
- состав экспертов уровня и качества подготовки выпускников в период государственной итоговой аттестации;
- тематику, состав, объём и структуру задания студентам на государственную итоговую аттестацию;
- перечень необходимых документов, представляемых на заседания государственной экзаменационной комиссии;
- форму и процедуру проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускников.

Программа Государственной итоговой аттестации ежегодно обновляется цикловой комиссией специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» и утверждает руководителем после её обсуждения на заседании педагогического совета обязательным участием работодателей.

Программа Государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся не позднее шести месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Программа Государственной итоговой аттестации разработана на основании:

- Закона РФ «Об образовании» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 383 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»;
- Приказа Минпросвещения России от 08.11.2021г. №800 (ред. от 05.05.2022г.) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрирован в Минюсте России 07.12.2021г. №66211);
- Приказа ФГБОУ ДПО ИРПО от 22.06.2023г. № П-291 «О введении в действие Методики организации и проведения демонстрационного экзамена»;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО в ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»;
- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум» на 2024-2025 учебный год.

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы) (п. 2.9 в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796).

Место проведения государственной итоговой аттестации – г. Богданович, ул. Гагарина, 10. ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум».

**Объем времени, сроки подготовки и проведения государственной итоговой аттестации:**

ГИА.01 – Подготовка к демонстрационному экзамену и к защите выпускной квалификационной работы: 4 недели: с 20.05.2025 г. по 15.06.2025 г.

ГИА.02 – Проведение демонстрационного экзамена и защита выпускной квалификационной работы: 2 недели: с 17.06.2025 г. по 29.06.2025 г.

**Содержание аттестации:**

Оцениваемые основные виды деятельности:

- Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы.

- Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

- Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

**Общие компетенции:**

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания

необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**Профессиональные компетенции:**

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

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.

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 требованиями 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.

**Квалификация:**

- техник-механик

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Предметом государственной итоговой аттестации выпускника является уровень образованности, оцениваемый через систему индивидуальных образовательных достижений, включающий в себя:

- учебные достижения в части освоения дисциплин, профессиональных модулей;
- квалификацию как систему освоенных компетенций (общих и профессиональных).

### 2.2 . Демонстрационный экзамен

Демонстрационный экзамен проводится согласно комплекту оценочной документации КОД 15.02.12-1-2025.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) включает часть - инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД)

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

Время выполнения модуля 3,5 часа.

Задание на демонстрационный экзамен представлен в Приложении А.

### 2.3 Этап 2. Защита выпускной квалификационной работы

Цель этапа – оценка освоения общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных в процессе выполнения и защиты ВКР. Освоение профессиональных компетенций подтверждается результатами освоения профессиональных модулей при прохождении промежуточной аттестации в форме экзамена (квалификационного).

Необходимым условием определения тематики выпускной квалификационной работы является ее соответствие содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

Перечень тем, соответствующих содержанию профессиональных модулей:

ПМ.01 Проведение монтажа промышленного оборудования и пусконаладочных работ;

ПМ.02 Проведение технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования;

ПМ.03 Участие в организации ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию;

#### ПМ.04 Организация ремонтных работ промышленного оборудования.

##### **Примечание:**

1. Студент может предложить для исследования свою тему при необходимом обосновании целесообразности ее разработки.

2. Перечень примерных тем может быть уточнен и дополнен применительно к специфике района или учреждения (Приложение Д).

Выпускнику предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы из предложенного перечня. Выбор темы выпускной квалификационной работы закрепляется личной подписью выпускника (Приложение Е), и осуществляется не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА. Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Руководитель определяется в зависимости от выбранной студентом темы дипломного исследования и с учетом пожеланий выпускника. Руководителем выдается задание на выпускную квалификационную работу (ВКР) установленного техникумом образца. В этом задании обозначается тема, срок сдачи выпускником ВКР, перечень подлежащих разработке вопросов, указывается календарный план поэтапного выполнения ВКР, дата выдачи задания. Задание подписывается студентом и его руководителем. Контроль за ходом дипломного исследования осуществляют руководитель, председатель ПЦК.

Требования к содержанию, объему, структуре выпускной квалификационной работе, а также требования к оформлению определены в методических указаниях «Оформление рефератов, курсовых и дипломных проектов», утвержденных Методическим советом ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум».

### 3 ПРИМЕРНЫЙ ГРАФИК ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Таблица 1 – Примерный график подготовки и проведения государственной итоговой аттестации

Мероприятие	Сроки	Ответственные	Отметка о выполнении
<b>1. Методическая работа</b>			
1.1 Разработка (обновление) и утверждение Программы ГИА по специальности	ноябрь выпускного года	Председатель ПЦК, руководители дипломных проектов	
1.2 Разработка (обновление) и утверждение перечня примерных тем дипломных проектов	до декабря выпускного года	Председатель ПЦК, руководители дипломных проектов	
1.3 Обновление и утверждение списка источников информации для выполнения дипломного проекта	начало декабря выпускного года	Руководители дипломных проектов	
1.4 Разработка и утверждение рекомендаций по работе над дипломным проектом	конец декабря выпускного года	Руководители дипломных проектов	
1.5 Утверждение списочного состава руководителей (консультантов)	сентябрь выпускного года	Зам. директора по УПР	
1.6 Утверждение (закрепление за студентами) тем дипломных проектов, руководителей (консультантов)	ноябрь – декабрь выпускного года	Зам. директора по УПР, председатель ПЦК	
1.7 Осуществление контроля за ходом дипломных проектов	постоянно	Зам. директора по УВР, Зам. директора по УПР, председатель ПЦК, руководители дипломных проектов	
<b>2. Организационные мероприятия</b>			
2.1 Разработка и утверждение графика подготовки к государственной итоговой аттестации	до начала выпускного учебного года	Зам. директора по УПР, Председатель ПЦК	
2.2 Контроль за ходом индивидуальной подготовки к государственной итоговой аттестации	не позднее чем за 2 месяца до начала ГИА	Председатель ПЦК, руководители дипломных проектов	
2.3 Собрание выпускников, посвященное началу государственной итоговой аттестации	за 1 неделю до начала ГИА	Зам. директора по УПР, председатель ПЦК, руководители дипломных проектов	
2.4 Подготовка личных дел выпускников	за 1 месяц до начала ГИА	Зав. учебной частью, кураторы групп	
2.5 Подготовка документации для работы государственной экзаменационной комиссии	за 1 месяц до начала ГИА	Зав. учебной частью, секретарь комиссии	
2.6 Торжественное собрание выпускников, посвященное вручению дипломов о профессиональном образовании	по окончании ГИА	Зам. директора по УВР	

Примечание: Техникум вправе проводить дополнительно к вышеуказанным мероприятиям мероприятия, направленные на повышение качества подготовки ГИА.

#### 4 УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

В период подготовки и проведения ГИА соблюдается принцип доступности, который реализуется через открытый доступ к программе ГИА, а именно размещение программы ГИА на сайте ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум» <http://bgdn-bpt.profiedu.ru>, наличие и соблюдение графиков работы в компьютерном классе, читальном зале библиотеки, графиков консультаций с руководителем дипломного проекта.

Необходимым условием допуска выпускника к ГИА является успешное освоение обучающимся материала по всем учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам и прохождение учебной и производственной практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности (профессиональному модулю) в соответствии с ФГОС СПО.

Допуск выпускника к ГИА оформляется приказом директора политехникума на основании решения педагогического совета.

В целях качественного выполнения и подготовки к защите дипломного проекта выпускнику назначается руководитель из числа преподавателей специальных дисциплин.

Предусмотрено проведение консультаций с выпускниками согласно расписанию.

Таблица 2 – Расписание работы с выпускниками основных консультационных пунктов.

	Время работы		Аудитория, ФИО ответственного
Консультация руководителя дипломного проекта	понедельник	14 <sup>00</sup> -17 <sup>00</sup>	Ауд. 36 С.М. Гурман Ауд. 13 О.Г. Галкина Ауд. 15 К.Ю. Кудряшова
	вторник		
	среда		
	четверг		
	пятница		
	суббота	08 <sup>00</sup> -14 <sup>00</sup>	
Консультация экономической части дипломного проекта	суббота 08 <sup>00</sup> -15 <sup>30</sup>		Ауд. 34 Т.Г. Семенова
График работы библиотеки	Понедельник 15 <sup>30</sup> -17 <sup>00</sup>		Читальный зал библиотеки (корп.1) Л.Н. Демчик
	Среда 15 <sup>30</sup> -17 <sup>00</sup>		
	Четверг 15 <sup>30</sup> -17 <sup>00</sup>		
График работы компьютерного класса ауд.31; 36	Ежедневно 15 <sup>30</sup> -17 <sup>00</sup>		Ауд. 31, 36 С.М Гурман

За месяц до начала ГИА организуется подготовка документации для работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). За два месяца составляется график проведения государственной итоговой аттестации выпускников, которое утверждается директором ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум» и доводится до сведения обучающихся, членов ГЭК, преподавателей.

Задания на выпускную квалификационную работу выдаются студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики и сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объём работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на

выполнение отдельных частей выпускной работы.

По завершению студентом подготовки выпускной квалификационной работы руководитель проверяет качество работы, подписывает ее и составляет на ВКР отзыв.

Выполненные выпускные квалификационные работы подлежат рецензированию.

Рецензенты выпускных квалификационных работ, специалисты из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющие вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ, утверждаются образовательным учреждением.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты выпускной квалификационной работы.

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

Заместитель директора по учебно-производственной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите.

Контроль выполнения студентами ВКР и оценка качества их выполнения проводится поэтапно.

Таблица 3 – Контроль выполнения ВКР

Вид контроля	Эксперт	Содержание контроля	Период контроля
Текущий	Руководитель ВКР	Поэтапная проверка в ходе консультаций выполнения студентом материалов ВКР в соответствии с заданием. Ежедневная фиксация результатов выполнения в календарном графике студента и сообщение о ходе работы студента методисту заочного отделения	с 21.05.2025г. по 15.06.2025г.
	Консультант по отдельным вопросам, частям	Поэтапная проверка выполнения студентом отдельных вопросов, частей ВКР в соответствии с заданием в ходе консультаций	с 21.05.2025г. по 15.06.2025г.
	Нормоконтролер	Предварительная проверка ВКР студента на соблюдение требований	с 04.06.2025 г. по 12.06.2025г.
Итоговый	Руководитель ВКР	Окончательная проверка и утверждение подписью всех материалов завершённой и оформленной работы студента. Составление письменного отзыва на ВКР студента с оценкой качества ее выполнения.	до 15.06.2025г.
	Нормоконтролер	Окончательная проверка всех материалов завершённой и подписанной руководителем и консультантом работы студента на соблюдение требований. Утверждение всех материалов подписью в соответствующих графах ВКР.(Приложение 3)	с 11.06.2025г. по графику
	Рецензент	Изучение содержания всех материалов ВКР студента. Беседа со студентом по выяснению обоснованности принятых в работе решений. Составление рецензии на ВКР студента в письменной форме с оценкой качества его выполнения.	с 04.06.2025г. по графику
	Члены комиссии по предзащите	Выявление уровня готовности ВКР и помощь студентам в подготовке к защите ВКР при ГЭК	с 11.06.2025г. по 17.06.2025г. по графику

Защита выпускной квалификационной работы проводится в специально подготовленном учебном кабинете, оснащенном мультимедийным оборудованием, в соответствии с установленным графиком. На доклад выпускника отводится до 15 минут. Время, отводимое на собеседование членов ГЭК с выпускником – до 10 минут.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы фиксируются каждым членом ГЭК в оценочной ведомости выпускной квалификационной работы. По результатам оценки всех членов ГЭК рассчитывается средний балл, который переводится в оценку согласно установленным критериям. Решение ГЭК принимается на закрытом заседании при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. Результаты государственной итоговой аттестации объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах освоения основной профессиональной образовательной программы (дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности и др.).

Порядок проведения ГИА для обучающихся, не прошедших государственную итоговую аттестацию по уважительной или неуважительной причине, а также получивших неудовлетворительные результаты, устанавливается в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум» на 2024-2025 учебный год. Также вышеуказанным Порядком устанавливается порядок подачи и рассмотрения апелляций.

## 5 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ И КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА

### 5.1 Оценка результатов демонстрационного экзамена

Оценка освоения профессиональных и общих компетенций осуществляется через оценку выполнения профессиональной задачи.

**Требования к оцениванию.** Распределение значений максимальных баллов (таблица № 4) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составляющей части ДЭ.

Таблица № 4

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Максимальный балл
ГИА	ДЭ ПУ	Инвариантная часть	80 из 80

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно) в соответствии с универсальной шкалой:

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ(инвариантная часть КОД) в рамках ГИА представлена в таблице № 5.

Таблица № 5

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>б</sup>	Баллы
1	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	12,00
		Осуществление диагностирования состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	10,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	4,00
		Проведение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	8,00
		Выполнение наладочных и регулировочных работ в соответствии с производственным заданием	22,00
2	Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	22,00
		Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	2,00
<b>Итого</b>			<b>80,00</b>

Таблица 6 – Перевод баллов в оценку

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%
Количество баллов	0,00 – 15,99	16,00 – 31,99	32,00 – 55,99	56,00 – 80,00

## 5.2 Оценка результатов защиты выпускной квалификационной работы

Оценивание результатов защиты выпускной квалификационной работы проводится по разработанным критериям и вносится в соответствующие ведомости. Количественная оценка представляет собой оценку проявленных признаков по трехбалльной шкале:

- 0 баллов – признак не проявлен,
- 1 балл – признак проявлен частично,
- 2 балла – признак проявлен в полном объеме.

Результаты защиты выпускных квалификационных работ объявляются в тот же день. По положительным результатам государственной итоговой аттестации выпускника, государственная экзаменационная комиссия принимает решение о присвоении ему квалификации по специальности и выдаче диплома государственного образца о среднем профессиональном образовании.

### Критерии оценки

#### Государственной итоговой аттестации (защита выпускной квалификационной работы)

#### 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

Компетенции	Признаки проявления компетенций	Макс балл
ОК 2; ОК 3; ОК 9; ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 Максимум – 14 баллов	1 Обосновывает актуальность выбранной темы, формулирует цель и задачи проекта	2
	2 Даёт техническую характеристику технологического оборудования, являющегося объектом исследования	2
	3 Демонстрирует знание методов восстановления деталей.	2
	4 Поясняет порядок восстановления деталей оборудования.	2
	5 Демонстрирует знание условий выбора необходимых приспособлений и инструментов для проведения восстановительных работ.	2
	6. Показывает умение читать чертежи, схемы в соответствии с техническим заданием.	2
	7. Показывает умение пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами	2
ОК 3; ОК 9; ОК 10; ПК 1.1, ПК 2.4 Максимум – 8 баллов	8. Демонстрирует знание выбора методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.	2
	9. Демонстрирует знание порядка выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования.	2
	10. В выступлении ссылается на источники информации, необходимые для	2

	раскрытия темы: научную литературу, нормативные документы, интернет-ресурсы, а также материалы исследований	
	11 Использует профессиональную терминологию во время выступления	2
ОК 1; ОК 3; ОК 5; ОК 9; ПК 2.3, ПК 3.2; ПК 3.3 <b>Максимум – 10 баллов</b>	12 Демонстрирует знание составления естественного графика капитального ремонта оборудования.	2
	13 Показывает умение планирования времени необходимого для выполнения ремонтных операций.	2
	14 Показывает умение определять круг специалистов, необходимых для выполнения работ в соответствии с техническим заданием.	2
	15 Демонстрирует позитивный стиль делового общения в процессе защиты дипломного проекта	2
	16 Использует различные коммуникативные и психологические средства для доказательства своего мнения.	2
ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 7; ОК 11 ПК 3.4  <b>Максимум – 8 баллов</b>	17 Анализирует и оценивает состояние охраны труда и технической безопасности на участке (заводе, в цехе и т.п.).	2
	18 Демонстрирует знание порядка расчета основных технико-экономические показатели деятельности производственного участка (завода, цеха и т.п.).	2
	19 Представляет расчеты показателей эффективного использования ресурсов организации	2
	20 Ответы на дополнительные вопросы	2
<b>ИТОГО:</b> (максимальный балл)		<b>40</b>

Соответствие набранных баллов оценке по пятибалльной шкале:

36 - 40 баллов – «5» отлично;

32 - 35 баллов – «4» хорошо;

28 - 31 баллов – «3» удовлетворительно;

менее 28 баллов – «2» неудовлетворительно.

## 6 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

### Основная литература:

1. Схиртладзе А.Г. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: в 2ч. – Ч. 1: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Схиртладзе А.Г., Феофанов А.Н., Митрофанов В.Г. и др.. - М.: Издательский центр «Академия», 2016 – 272с.
2. Схиртладзе А.Г. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: в 2ч. – Ч. 2: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Схиртладзе А.Г., Феофанов А.Н., Митрофанов В.Г. и др.. - М.: Издательский центр «Академия», 2016 – 256с.
- 3.

### Дополнительная литература:

1. Андреев В. И. Справочник конструктора-машиностроителя: / Андреев В. И. - М.; Машиностроение, 1980.
2. Балашов В. П. Грузоподъемные и транспортирующие машины на заводах строительных материалов: / Балашов В. П. . – М.: Машиностроение, 1987.
3. Белецкий Б.Ф. Строительные машины и оборудование: справочное пособие / Белецкий Б.Ф.. - Ростов на Дону, Феникс, 2002. — 590 с.
4. Воронкин Ю.Н. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю. Н. Воронкин, Н. В. Поздняков. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 240 с.
5. ГОСТ 18322-73 Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения.- Изд-во стандартов, 1973.
6. ГОСТ 20831-75. Система технического обслуживания и ремонта техники. Порядок проведения работ по оценке качества отремонтированных изделий.-
7. ГОСТ 2601-95 ЕСКД. Эксплуатационные документы. Изд-во стандартов, 1995.
8. ГОСТ 2.602-95 ЕСКД. Ремонтные документы Изд-во стандартов, 1995.
9. ГОСТ 2.609-79 ЕСКД. Порядок разработки, согласования и утверждения эксплуатационных и ремонтных документов. – М.: Изд-во стандартов, 1979.
10. Ильевич А.П. Машины и оборудование для заводов по производству керамики и огнеупоров: учебник для вузов, - 2-е изд. перераб. и доп. / Ильевич А.П. – М.: Высшая школа, 1979. – 344с.
11. Лоскутов Ю. А. Механическое оборудование предприятий по производству строительных материалов. / Лоскутов Ю. А. - М.; Машиностроение. 1986.
12. Москалева, Е. М. Организация технического обслуживания и ремонта оборудования : учеб. пособие / Е. М. Москалева. - Ухта: УГТУ. 2010. - 48 с.
13. Организация технического обслуживания и ремонта машин / М.А.Скляр, М.М.Следь, Ю.К.Гаркушин. Учебное пособие. – Донецк, 2002.- 242 с.
14. Перель Л. Я. Подшипники качения: справочник / Перель Л. Я - М.; Машиностроение. 1983.
15. Приступа П.Г. Организация технического обслуживания и ремонта оборудования огнеупорного производства: книга для инженерно-технических работников. / Приступа П.Г. – М.: Металлургия, - 1982. – 108с.
16. Сапожников М.Я. Механическое оборудование предприятий строительных

материалов изделий и конструкций: учебник для строительных вузов. / Сапожников М.Я. – М.: Высшая школа, - 1971 – 382с.

17. Техническое обслуживание и ремонты оборудования. Решения НКМЖ—ЕВРАЗ: Учеб. пособие / Под ред. В.В. Кондратьева, Н.Х. Мухатдинова, А.Б. Юрьева. — М.: ИНФРА-М, 2010. — 128 с.

18. Шейнблит А. Е. Курсовое проектирование деталей машин. / Шейнблит А. Е. - М.; Высшая школа. 1991.

Электронные издания (Электронные ресурсы)

1. <http://booktech.ru>
2. <http://techlibrary.ru>
3. <http://www.diagram.com.ua/library/>

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Задание для проведения демонстрационного экзамена

#### Модуль № 2:

Организовывать ремонтные, монтажные и палладочные работы по промышленному оборудованию

#### Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть) Текст задания:

Разобрать редуктор/шестеренчатый насос. Очистить детали после разборки ветошью. Найти дефекты деталей и крепежных изделий. Предполагаемые дефекты:

- износ подшипников;
- искривление валов (осевое и радиальное);
- износ зубчатых колес/шестерен;
- дефекты крепежных изделий (болты, гайки и т.п.)

Произвести замеры посадочных шеек ведущего вала редуктора/насоса, занести в чек-лист.

Измерить тихоходный вал/ ведомый вал насоса и выполнить чертеж с нанесением всех технических требований (база, допуски биения, шероховатость, посадочные поверхности с точностью до сотых долей мм).

Составить дефектную ведомость и вывести на печать на принтер.

Собрать редуктор/шестеренчатый насос.

Необходимые приложения: ДЕФЕКТНАЯ ВЕДОМОСТЬ

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2025 г. г.

При осмотре \_\_\_\_\_ редуктора/насоса выявлены следующие дефекты:

№	Дефекты и повреждения	Виды работ по устранению дефекта	Срок устранения
1			
2			

Чек-лист размеров ведомого вала		
	Диаметр, мм	Длина, мм
Шейка 1		
Шейка 2		

Присоединить электродвигатель к редуктору.

Проверить затяжку болтов.

Выполнить предварительную центровку валов.

При помощи лекальной линейки и щупов провести замеры в вертикальной и горизонтальной плоскости по муфте. Если измеренные начальные значения превысят допустимые значения, провести предварительное выравнивание в горизонтальной плоскости и в вертикальной плоскости при помощи центровочных пластин.

Допуски на предварительное выравнивание.

Смещение =  $\pm 1,0$  мм в центре муфты

Излом =  $\pm 0,5$  мм/100мм в центре муфты

Измеренные значения и данные после корректировки записать в формуляр:

	Начальные значения		Значения после выравнивания	
	вертикаль	горизонт	вертикаль	горизонт
Смещение				
Излом				

Проверить радиальное и осевое биение в поле допуска при помощи магнитной стойки и индикатора часового типа или с помощью лазерного центровщика.

Выполнить проверку на биение полумуфты.

Заполнить формуляр в нужных строчках.

Место/направление	радиальное	осевое
Вал		
Полумуфта вала редуктора		
Полумуфта вала ЭДвиг		

Написать заключение о годности редуктора/ насоса. Сдать бланки экспертам. Привести в порядок рабочее место.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области «Богдановичский политехникум»

Специальность 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)»

### ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на дипломный проект студента \_\_\_\_\_

выполненный на тему: \_\_\_\_\_

**Объём дипломного проекта:**

количество страниц пояснительной записки \_\_\_\_\_

количество листов графической части \_\_\_\_\_

Актуальность проекта: \_\_\_\_\_

Отношение к выполнению проекта \_\_\_\_\_

Оценка содержания дипломного проекта: \_\_\_\_\_

Знания, умения, продемонстрированные при выполнении ВКР: \_\_\_\_\_

Положительные стороны проекта: \_\_\_\_\_

Работа над проектом заслуживает оценки \_\_\_\_\_

Руководитель: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

*подпись*

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области «Богдановичский политехникум»

Специальность 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)»

### НАПРАВЛЕНИЕ НА РЕЦЕНЗИЮ

Уважаемый \_\_\_\_\_  
(ФИО рецензента)

Направляем Вам на рецензию дипломный проект студента \_\_\_\_\_  
(ФИО студента)

на тему: \_\_\_\_\_  
(название темы)

Вашу рецензию просим представить не позднее «    » июня 2025 г.

Защита дипломного проекта назначена на «    » июня 2025 г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области «Богдановичский политехникум»

Специальность 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)»

### РЕЦЕНЗИЯ

на дипломный проект студента \_\_\_\_\_  
выполненный на тему: \_\_\_\_\_

Соответствие дипломного проекта заявленной теме и заданию на него \_\_\_\_\_

Оценка качества выполнения каждого раздела дипломного проекта: \_\_\_\_\_

Практическая значимость проекта: \_\_\_\_\_

Отличительные положительные стороны проекта: \_\_\_\_\_

Недостатки и замечания дипломного проекта: \_\_\_\_\_

Рекомендуемая оценка дипломного проекта \_\_\_\_\_

Рецензент \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф. И. О.)

(должность, место работы и печать.)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

### Перечень тем дипломных работ по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» группа М-21

№ п.п	ФИО выпускника	Тема выпускной квалификационной работы	ФИО руководителя
1	Ахметшин Константин Александрович	Организация технического обслуживания и ремонта дробилки ЩДС в условиях Богдановичского ОАО «Огнеупоры»	Кудряшова К.Ю.
2	Базарнов Илья Евгеньевич	Организация технического обслуживания и ремонта дезинтегратора в условиях Богдановичского ОАО «Огнеупоры»	Замана Т.А.
3	Безбородов Данил Константинович	Организация технического обслуживания и ремонта шаровой мельницы в условиях Богдановичского ОАО «Огнеупоры»	Замана Т.А.
4	Джамолитдинов Комрон Бобирович	Организация технического обслуживания и ремонта дробилки ЩДП в условиях Богдановичского ОАО «Огнеупоры»	Галкина О.Г.
5	Зель Иван Евгеньевич	Организация технического обслуживания и ремонта вращающейся печи в условиях СЦЗ	Кудряшова К.Ю.
6	Лопатин Евгений Николаевич	Организация технического обслуживания и ремонта прессы 4КФ-200 (горизонтальный вал) в условиях Богдановичского ОАО «Огнеупоры»	Галкина О.Г.
7	Нифонтов Никита Николаевич	Организация технического обслуживания и ремонта прессы 4КФ-200 (винтовой вал) в условиях Богдановичского ОАО «Огнеупоры»	Галкина О.Г.
8	Онушко Владимир Александрович	Организация технического обслуживания и ремонта грохота в условиях Богдановичского ОАО «Огнеупоры»	Кудряшова К.Ю.
9	Радайкин Никита Сергеевич	Организация технического обслуживания и ремонта сушильного барабана в условиях Богдановичского ОАО «Огнеупоры»	Замана Т.А.
10	Романов Демьян Романович	Организация технического обслуживания и ремонта прессы СМ-1085 (коленчатый вал) в условиях Богдановичского ОАО «Огнеупоры»	Кудряшова К.Ю.
11	Тимиркаев Евгений Павлович	Организация технического обслуживания и ремонта прессы СМ-1085 (приводной вал) в условиях Богдановичского ОАО «Огнеупоры»	Кудряшова К.Ю.
12	Титов Данил Александрович	Организация технического обслуживания и ремонта прессы СМ-1085 (промежуточный вал) в условиях Богдановичского ОАО «Огнеупоры»	Кудряшова К.Ю.
13	Флягин Александр Евгеньевич	Организация технического обслуживания и ремонта двухвалковой зубчатой дробилки в условиях Богдановичского ОАО «Огнеупоры»	Галкина О.Г.

**Перечень тем дипломных работ по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» группа Мз-21**

№ п.п	ФИО выпускника	Тема выпускной квалификационной работы	ФИО руководителя
1	Алиппиев Денис Михайлович	Организация технического обслуживания и ремонта дезинтегратора в условиях Богдановичского ОАО «Огнеупоры»	Замана Т.А.
2	Анфёров Антон Владимирович	Организация технического обслуживания и ремонта дробилки ШДС в условиях Богдановичского ОАО «Огнеупоры»	Галкина О.Г.
3	Данилов Сергей Анатольевич	Организация технического обслуживания и ремонта сушильного барабана в условиях Богдановичского ОАО «Огнеупоры»	Галкина О.Г.
4	Дубовкин Андрей Александрович	Организация технического обслуживания и ремонта прессы СМ-1085 (промежуточный вал) в условиях Богдановичского ОАО «Огнеупоры»	Замана Т.А.
5	Ильин Ярослав Викторович	Организация технического обслуживания и ремонта трубной мельницы в условиях ОАО СОЗ	Галкина О.Г.
6	Ишимов Антон Сергеевич	Организация технического обслуживания и ремонта тросового толкателя в условиях Первоуральского динасового завода	Гурман С.М.
7	Лагун Илья Александрович	Организация технического обслуживания и ремонта ленточного конвейера в условиях ООО «КСМ»	Гурман С.М.
8	Мингалев Юрий Андреевич	Организация технического обслуживания и ремонта прессы 4КФ-200 (горизонтальный вал) в условиях Богдановичского ОАО «Огнеупоры»	Гурман С.М.
9	Нестеров Денис Витальевич	Организация технического обслуживания и ремонта тонновальфа в условиях Богдановичского ОАО «Огнеупоры»	Галкина О.Г.
10	Носков Роман Владиславович	Организация технического обслуживания и ремонта трубной мельницы в условиях	Гурман С.М.
11	Саенко Николай Владимирович	Организация технического обслуживания и ремонта ковшевого элеватора в условиях ФОРЭС	Галкина О.Г.
12	Стрелков Вадим Валерьевич	Организация технического обслуживания и ремонта дробилки ШДП в условиях Богдановичского ОАО «Огнеупоры»	Замана О.Г.
13	Шаяхметов Максим Вадимович	Организация технического обслуживания и ремонта двухвалковой зубчатой дробилки в условиях Первоуральского динасового завода	Гурман С.М.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е

### Протокол ознакомления с Программой ГИА, требованиями к выпускным квалификационным работам

Специальность 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

Группа М-21

*С Программой государственной итоговой аттестации, требованиями к выпускным квалификационным работам, а также критериями оценки знаний ОЗНАКОМЛЕН. Выбор темы выпускной квалификационной работы СДЕЛАЛ.*

№ п/п	ФИО выпускника	Дата	Личная подпись
1	Ахметшин Константин Александрович		
2	Базарнов Илья Евгеньевич		
3	Безбородов Данил Константинович		
4	Джамолидинов Комрон Бобирович		
5	Зель Иван Евгеньевич		
6	Лонатин Евгений Николаевич		
7	Иифонтов Никита Николаевич		
8	Онушко Владимир Александрович		
9	Радайкин Никита Сергеевич		
10	Романов Демьян Романович		
11	Тимиркаев Евгений Павлович		
12	Титов Данил Александрович		
13	Флягин Александр Евгеньевич		

**Протокол ознакомления с Программой ГИА, требованиями к выпускным  
квалификационным работам**

Специальность 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)»

**Группа Мз-21**

№ п/п	ФИО выпускника	Дата	Личная подпись
1	Алимшиев Денис Михайлович		
2	Анфёров Антон Владимирович		
3	Данилов Сергей Анатольевич		
4	Дубовкин Андрей Александрович		
5	Ильин Ярослав Викторович		
6	Ишимов Антон Сергеевич		
7	Лагун Илья Александрович		
8	Мингалев Юрий Андреевич		
9	Нестеров Денис Витальевич		
10	Носков Роман Владиславович		
11	Саенко Николай Владимирович		
12	Стрелков Вадим Валерьевич		
13	Шаяхметов Максим Вадимович		