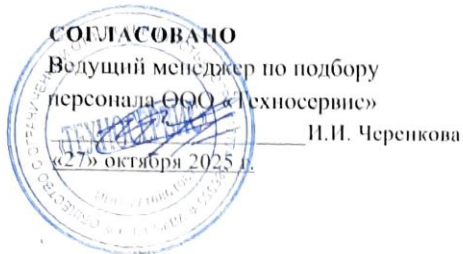


Министерство образования Московской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

Профессия/специальность

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

Форма обучения очная

база приема на образовательную программу- основное общее образование

Квалификации выпускника - техник-механик

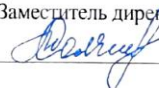
РАССМОТРЕНО

Протокол заседания
педагогического совета
от 21 октября 2025 г. №2

ОДОБРЕНО

Протокол заседания ПЦК
от 20 октября 2025 №3
Председатель ПЦК
 В.А. Мякшина
подпись председателя ПЦК

СОГЛАСОВАНО

1-й Заместитель директора
 Т.Г. Молчанова

Серпухов
2025 г

Программа итоговой аттестации по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (приказ Минобрнауки России № 1580 от 09 декабря 2016 года)

Приказ Минпросвещения России от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (в редакции 05.05.2022 г.);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 апреля 2025 г., № 236н «Об утверждении профессионального стандарта Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации, регистрационный № 82273 от 22.05.2025).

Разработчик:

Алексеева Н.В., заместитель директора по УР ГАПОУ МО «Губернский колледж»

Петрова Е.С., преподаватель спецдисциплин ГАПОУ МО «Губернский колледж»

Корнюхина С.В., методист ГАПОУ МО «Губернский колледж»

Рецензент:

Черенкова И.И, ведущий менеджер по подбору персонала ООО «Техносервис»

(представитель работодателя)

Оглавление

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	7
2.1. Специальность среднего профессионального образования	7
2.2. Наименование квалификации.....	7
2.3. Срок получения среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена.....	7
2.4. Исходные требования к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации по программе подготовки специалистов среднего звена.....	7
2.5. Итоговые образовательные результаты по программе подготовки специалистов среднего звена ...	8
2.6. Содержательная структура КОД.....	9
3. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	11
3.1. Кадровое обеспечение подготовки и проведению государственной итоговой аттестации.	11
3.2. Документационное обеспечение подготовки государственной и итоговой аттестации.	12
3.3. Техническое обеспечение подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.	13
4. ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	14
4.1. Защита дипломного проекта.....	14
4.2. Порядок проведения демонстрационного экзамена.....	18
5. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ	22
6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЖДОЙ ИЗ ФОРМ ГИА.....	24
6.1. Критерии оценки публичной защиты дипломного проекта	24
6.2. Критерии оценки демонстрационного экзамена	25
7. ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГИА	26
7.1. Порядок проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	26
7.2. Порядок подачи и рассмотрения апелляций	26
<i>Приложение 1</i>	27
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ.....	27

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения ППССЗ по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) и является обязательной процедурой для выпускников, завершающих освоение программы подготовки специалистов среднего звена в ГАПОУ МО «Губернский колледж».

В соответствии с федеральным законом от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (часть 1, статья 59) государственная итоговая аттестация является формой оценки ступени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников в ГАПОУ МО «Губернский колледж» по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) (далее - Программа ГИА) представляет собой совокупность требований к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации на 2025/2026 учебный год.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии:

- с порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 г. № 800 (с изменениями и дополнениями от 05.05.2022 г., 19.01.2023 г., 24.04.2024 г., 22.11.2024 г.)

- со статьей 59 «Итоговая аттестация» Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;

- с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» № 762 от 24.08.2022г. (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 20.12.2022 N 1152);

- с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1580 от 09.12.2016 г.;

- с Положением о подготовке и проведении государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена в ГАПОУ МО "Губернский колледж" и Методическими рекомендациями о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена (Распоряжение Министерства просвещения РФ от 01.2019 №Р-42, с изменениями от 1 апреля 2020 г. №Р-36).

Программа государственной итоговой аттестации разработана с учетом выполнения следующих принципов и требований:

- проведение государственной итоговой аттестации предусматривает открытость и демократичность на этапах разработки и проведения,

- вовлечение в процесс подготовки и проведения преподавателей, мастеров производственного обучения и работодателей,

- многократную экспертизу и корректировку всех компонентов аттестации;

- содержание аттестации учитывает уровень требований ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Программа фиксирует основные регламенты подготовки и проведения процедуры государственной итоговой аттестации, определенные в нормативных и организационно-методических документах ГАПОУ МО "Губернский колледж": Положением о подготовке и проведению государственной итоговой аттестации, методические рекомендации по подготовке и прохождению государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается и доводится до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Расписание проведения государственной итоговой аттестации по специальности утверждается заместителем директора по учебной работе и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии.

В Программе государственной итоговой аттестации определены:

- форма государственной итоговой аттестации;
- материалы по содержанию государственной 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;
- тематика, состав, объем и структура задания студентам на демонстрационный экзамен;
- перечень необходимых документов, представляемых на заседаниях государственной экзаменационной комиссии;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускников.

Программа государственной итоговой аттестации ежегодно обновляется предметно-цикловой комиссией преподавателей, реализующих ППССЗ специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) и утверждается директором после её обсуждения на заседании ПЦК и одобрения Педагогического совета. Программа государственной итоговой аттестации согласовывается с работодателем.

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования, а также на основании представленного отзыва руководителя и рецензии на дипломный проект. Также к ГИА могут быть допущены лица, осваивающие основную образовательную программу в форме самообразования или семейного образования, либо обучавшиеся по не имеющей государственной аккредитации образовательной программе после их зачисления в колледж для прохождения государственной итоговой аттестации. Основанием допуска данных лиц к ГИА являются документальные свидетельства, подтверждающие освоение всех элементов образовательной программы и готовности дипломного проекта.

Допуск обучающихся к государственной итоговой аттестации объявляется приказом директора по колледжу.

В программе используются следующие сокращения:

ГИА - государственная итоговая аттестация;

ГЭК - государственная экзаменационная комиссия;

СПО - среднее профессиональное образование;

ФГОС - федеральный государственный образовательный стандарт

2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Специальность среднего профессионального образования

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

2.2. Наименование квалификации

техник-механик

2.3. Срок получения среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена

3 года 10 месяцев

2.4. Исходные требования к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации по программе подготовки специалистов среднего звена.

<i>Форма государственной итоговой аттестации в соответствии с ФГОС СПО</i>	1. Защита дипломного проекта, 2. Государственный экзамен в форме демонстрационного экзамена
<i>Вид выпускной квалификационной работы</i>	Дипломный проект
<i>Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации</i>	Подготовка 4 недели Проведение 2 недели
<i>Сроки подготовки и проведения государственной итоговой аттестации</i>	Подготовка с «18 мая» 2026 г. по «14 июня» 2026 г. Проведение с «15 июня» 2026 г. по «28 июня» 2026 г.
<i>Дополнительные сроки проведения государственной итоговой аттестации</i>	С «06 июля» 2026 г. по «19 июля» 2026 г.

2.5. Итоговые образовательные результаты по программе подготовки специалистов среднего звена

Профессиональные компетенции

Вид профессиональной деятельности

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.

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.

Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ 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 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.

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.

2.6. Содержательная структура КОД

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Инвариантная часть КОД		
Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	ПК: Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Умение: пользоваться контрольно-измерительным инструментом
		Умение: определять способы обработки деталей
		Умение: выбирать слесарный инструмент и приспособления
		Умение: выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки
	ПК: Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Практический опыт: в диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов
		Умение: поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации
	ПК. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	Практический опыт: разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования
		Умение: выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ
		Умение: контролировать качество выполняемых работ
		Умение: поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ
	ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Умение: оценивать результат и последствия своих действий

		(самостоятельно или с помощью наставника)
	ПК. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием	Практический опыт: наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования
		Практический опыт: замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя
Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	ПК: Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	Умение: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования
		Практический опыт: в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов
		Умение: разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ
		Практический опыт: определении оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
	ПК. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	Умение: контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	

3. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Кадровое обеспечение подготовки и проведению государственной итоговой аттестации.

Подготовка государственной итоговой аттестации	
Руководитель дипломного проекта	Преподаватель специальных дисциплин с высшим профессиональным образованием соответствующего профиля из числа педагогических работников ГАПОУ МО «Губернский колледж» или представитель работодателя.
Нормоконтролёр	Нормоконтролёрами могут выступать как руководители дипломного проекта, так и высококвалифицированные преподаватели и методисты колледжа, имеющие необходимые знания по применению требований к оформлению дипломного проекта, изложенными в «Положении о подготовке и проведении государственной итоговой аттестации».
Рецензент дипломного проекта	Специалист из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных организаций, деятельность которых соответствует профилю специальности и тематике дипломного проекта.
Проведение государственной итоговой аттестации	
Председатель государственной экзаменационной комиссии	Лицо, не работающее в ГАПОУ «Губернский колледж», из числа работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.
Члены государственной экзаменационной комиссии	Преподаватели ГАПОУ «Губернский колледж», имеющие высшую или первую квалификационную категорию. Представители работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.
Секретарь государственной экзаменационной комиссии	Лицо из числа педагогических работников/методистов ГАПОУ МО «Губернский колледж»

3.2. Документационное обеспечение подготовки государственной и итоговой аттестации.

п/п	Наименование документа
1.	«Положение о подготовке и проведении государственной итоговой аттестации» ПД СМК 4.2.2.-12-23, утверждённого 01.09.2016 г., с изменениями от 21.02.2025 г.
2.	Программа государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
3.	Методические рекомендации по подготовке и прохождению государственной итоговой аттестации.
4.	Положение о подготовке и проведении государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена в ГАПОУ МО "Губернский колледж".
5.	Индивидуальные задания на выполнение дипломного проекта.
6.	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) утверждённого приказом №1580 от 09.12.2016 г.
7.	Распорядительный акт Министерства образования Московской области об утверждении председателя государственной экзаменационной комиссии.
8.	Приказ директора ГАПОУ МО «Губернский колледж» о составе государственной экзаменационной комиссии для проведения ГИА выпускников 2025/2026 учебный год и присвоении им квалификации по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).
9.	Приказ директора ГАПОУ МО «Губернский колледж» об утверждении кандидатур руководителей, рецензентов дипломного проекта, а также о закреплении тем дипломного проекта за выпускниками по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) на 2025/2026 учебный год.
10.	Приказ директора ГАПОУ МО «Губернский колледж» о допуске студентов к государственной итоговой аттестации.
11.	утвержденный состав экспертной группы для проведения демонстрационного экзамена;
12.	утвержденная методика перевода результатов демонстрационного экзамена в экзаменационную оценку;
13.	оценочные материалы демонстрационного экзамена КОД 15.02.12-1-2026
14.	- журналы теоретического и производственного обучения за весь период обучения; - сводные ведомости успеваемости обучающихся по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям); - протоколы по ТБ; - протокол результатов демонстрационного экзамена; - протокол ГИА.
15.	Зачетные книжки студентов.
16.	Протоколы заседания государственной экзаменационной комиссии выпуска 2026 года.

3.3. Техническое обеспечение подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.

Проведение государственной итоговой аттестации		
1	Оборудование	Верстак габариты (ШхГхВ): не менее 700x1000x600 мм, столешница из металла, стол, редуктор цилиндрический двухступенчатый, редуктор конический одноступенчатый, редуктор червячный одноступенчатый, тиски слесарные, инструментальная тумба передвижная, офисный стол, стул, персональный компьютер или ноутбук (процессор: кол-во ядер не менее 6, базовая частота не менее 2900 Гц, поддержка DDR4 с макс. частотой не менее 2666 Гц; ОЗУ – не менее 16 ГБ; HDD/SSD – не менее 500 Гб; сеть - 100 Мбит; видеокарта – не менее 2 Гб, монитор/дисплей с диагональю не менее 17 дюймов, разрешением не менее 1280×720, клавиатура, мышь, наличие прикладной компьютерной программы САПР), принтер лазерный черно-белый А4 Разрешение: ч/б x 1200 dpi1200.
2	Рабочие места	Верстак с тисками, офисный стол.
3	Материалы	Масло для редуктора, ветошь хлопчатобумажная.
4	Инструменты, приспособления	Комплект торцевых шестигранных ключей размер от 1,5 до 10 мм, стойка индикаторная магнитная, индикатор часового типа цифровой, комплект для монтажа подшипников с безынерционным молотком, киянка резиновая, набор съемников для полумуфт и подшипников, монтировка от 500 мм, выколотка стальная минимальный d3мм, призма поверочная с 4 выемками, универсальный набор слесарных инструментов, зубило слесарное плоское, штангенциркуль с точностью не менее 0.05, емкость для масла пластиковая, набор чертежных линеек (2 треугольника, линейка, транспортир).
5	Аудитория	Учебная мастерская

4. ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Защита дипломного проекта.

4.1.1. Требования к теме дипломного проекта.

Темы дипломных проектов определяются ГАПОУ МО «Губернский колледж» и должны соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей и демонстрировать уровень сформированных компетенций. Тематика дипломных проектов разрабатывается преподавателями ПЦК совместно со специалистами предприятий и организаций, заинтересованных в разработке данных тем. Оформление тематики дипломных проектов протоколируется на заседаниях ПЦК.

Студенту предоставляется право:

- выбора темы дипломных проектов из предложенных Колледжем,
- предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. (см. Приложение «Примерная тематика выпускных квалификационных работ»)

Закрепление за студентами тем дипломных проектов осуществляется приказом директора по ГАПОУ МО «Губернский колледж».

Защита дипломных проектов проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии.

4.1.2. Требования к структуре и объему дипломных проектов.

Составляющая дипломной работы (проекта)	Краткая характеристика	Минимальный объем, стр.
<i>Титульный лист</i>	Оформляется в строгом соответствии с формой, приведенной в методических рекомендациях по подготовке и прохождению государственной итоговой аттестации	1 стр.
<i>Содержание</i>	Включает введение, наименование глав, параграфов, заключение, список использованных источников и литературы, а также наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы работы. Содержание дипломного проекта делается электронным. Использование электронного оглавления также демонстрирует освоение общей компетенции «Использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности».	1 стр.
<i>Введение</i>	Раскрывает актуальность и значение темы, формулируются цель и задачи работы, объект и предмет изучения, описывается структура работы.	3 стр.

<p><i>Глава 1</i> (теоретическая).</p>	<p>Дается теоретическое освещение темы на основе анализа имеющейся литературы. Рекомендуется излагать наиболее общие положения, касающиеся данной темы, а не вторгаться во все проблемы в глобальном масштабе. Теоретическая часть предполагает анализ объекта исследования и должна содержать ключевые понятия, историю вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике, содержать ссылки на литературу. Даются общие выводы по 1 главе.</p>	<p>15 стр.</p>
<p><i>Глава 2</i> (практическая).</p>	<p>Носит сугубо прикладной характер. В ней описывается конкретный объект исследования, приводятся результаты практических исследований и направления их использования в профессиональной деятельности, а также формулируют рекомендации по совершенствованию. Для написания практической части, используются материалы, собранные в ходе преддипломной практики. Глава 2 содержит ссылки на приложения. Даются общие выводы по 2 главе.</p>	<p>10 стр.</p>
<p><i>Заключение</i></p>	<p>Носит форму синтеза полученных в работе результатов. Его основное назначение резюмировать содержание работы, подвести итоги проведенного исследования. В заключении излагаются полученные выводы и их соотношение с целью исследования, конкретными задачами, гипотезой, сформулированными во введении.</p>	<p>2 стр.</p>
<p><i>Список литературы</i></p>	<p>Должен содержать не менее 20-25 источников. Источники и литература в списке располагается по разделам в следующей последовательности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые акты; - научные, технические и учебно-методические издания; - материалы периодической печати; - ресурсы сети Интернет. <p>Оформляется в соответствии с требованиями, приведенными в методических рекомендациях по подготовке и прохождению государственной итоговой аттестации.</p>	<p>3 стр.</p>
<p><i>Приложения</i></p>	<p>Располагаются в конце работы и оформляются в соответствии с требованиями, приведенными в методических рекомендациях по подготовке и прохождению государственной итоговой аттестации</p>	<p>5 стр.</p>
<p><i>Индивидуальное задание на дипломный проект</i></p>	<p>Выдается каждому выпускнику индивидуально</p>	<p>1 стр.</p>

<i>Отзыв руководителя</i>	Оформляется в соответствии с формой, представленной в «Положении о подготовке и проведение государственной итоговой аттестации»	1 стр.
<i>Заключение нормоконтролера</i>	Оформляется в соответствии с формой, утвержденной «Положением о подготовке и проведении государственной итоговой аттестации» и содержит заключение о готовности проекта к защите.	1-2 стр.
<i>Рецензия</i>	Включает в себя: - заключение о соответствии темы и содержания дипломного проекта, - оценку качества выполнения каждого раздела, - оценку степени разработанности новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы, - оценку дипломного проекта (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Оформляется в соответствии с формой, утвержденной «Положением о подготовке и проведении государственной итоговой аттестации»	2 стр.

Требования к структуре дипломного проекта представлены в «Положении о подготовке и проведение государственной итоговой аттестации» и Методических рекомендациях по подготовке и прохождению государственной итоговой аттестации, которые размещены на сайте колледжа.

4.1.3. Требования к оформлению дипломного проекта

Формат листа бумаги	<i>A4</i>
Шрифт	<i>TimesNewRoman</i>
Размер	<i>14</i>
Межстрочный интервал	<i>1,5</i>
Размеры полей	<i>Левое -3 см, правое -1,5 см, верхнее - 2 см, нижнее –2,5 см.</i>
Вид печати	<i>На одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 x 97) по ГОСТ 7.32-2001</i>

Требования к оформлению дипломного проекта представлены в «Положении о подготовке и проведении государственной итоговой аттестации» и методических рекомендациях по подготовке и прохождению государственной итоговой аттестации, которые размещены на сайте колледжа.

4.1.4. Руководство подготовкой и защитой дипломного проекта

Для подготовки дипломного проекта студенту назначается руководитель.

Назначение руководителей дипломного проекта осуществляется приказом директора по ГАПОУ МО «Губернский колледж».

Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности дипломного проекта;
- оказание методической помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения дипломного проекта;
- контроль выполнения студентом нормативных требований по структуре, содержанию, оформлению дипломного проекта (нормоконтроль);
- подготовка рецензии на дипломный проект.

Студент в течение 1 недели после утверждения темы и руководителя работы обязан обратиться к руководителю для получения задания на дипломный проект.

Руководитель в течение 1 недели после обращения студента выдает ему индивидуальное задание на выполнение дипломного проекта.

4.1.5. Рецензирование дипломного проекта

Дипломный проект рецензируется специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных организаций, деятельность которых соответствует профилю специальности и тематике дипломного проекта.

Рецензия должна включать в себя:

- заключение о соответствии темы и содержания дипломного проекта,
- оценку качества выполнения каждого раздела,
- оценку степени разработанности новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы,
- оценку дипломного проекта (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Структура рецензии, методические рекомендации по написанию рецензии и отзыва представлены в «Положении о подготовке и проведении государственной итоговой аттестации».

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты дипломного проекта.

Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

4.1.6. Требования к процедуре защиты дипломного проекта

№ п/п	Этапы защиты	Содержание
1.	Доклад студента по теме дипломного проекта (8-10 минут)	Доклад представляет собой изложения содержания работы в соответствии с поставленными задачами, раскрывая наиболее значимые результаты. В докладе должно присутствовать обращение к иллюстративному материалу. Рекомендуемый объем доклада 3-4 страницы текста в формате Word, размер шрифта 14, полуторный интервал.
2.	Ответы студента на вопросы	Ответы студента на вопросы членов ГЭК, как непосредственно связанные с рассматриваемыми вопросами работы, так и имеющие отношение к обозначенному проблемному полю исследования, а также по содержанию портфолио выпускника. При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться своей работой.
3.	Представление отзывов руководителя и рецензента.	Выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.
4.	Ответы студента на замечания рецензента	Студенту предоставляется заключительное слово. В своём заключительном слове студент должен ответить на замечания рецензента, соглашаясь с ними или давая обоснованные возражения.
5.	Принятие решения ГЭК по результатам защиты дипломного проекта	Обсуждение результатов защиты и выставление оценок проводится на закрытом заседании ГЭК по завершении защиты всех работ. Решения ГЭК об оценке дипломных проектов принимаются на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.
6.	Документальное оформление результатов защиты дипломного проекта	Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются в протоколах заседания ГЭК.

4.2. Порядок проведения демонстрационного экзамена

4.2.1 Общие требования к организации демонстрационного экзамена

1. 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.
2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
 3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.
 4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.
 5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
 6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
 7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
 8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.
 9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.
 10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.
 11. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между обучающимися с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между обучающимися фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.
 12. Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.
 13. Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.
 14. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

4.2.2. Образцы задания

Модуль 1: Диагностирование состояния промышленного оборудования

Задание модуля 1:

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;
 - дефекты крепежных изделий (болты, гайки и т.п.) Составить дефектную ведомость на ПК или ноутбуке и вывести на печать на принтер.
- Собрать редуктор.

ДЕФЕКТНАЯ ВЕДОМОСТЬ

" ____ " _____ 2026 г. г. _____

При осмотре _____ редуктора выявлены следующие дефекты:

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

Модуль 2: Разработка технологической документации для проведения работ по ремонту промышленного оборудования

Задание модуля 2:

Разработать технологическую карту ремонта вала-шестерни в текстовом редакторе.

При разработке технологической карты ремонта выполнить необходимые ремонтные чертежи вала-шестерни в графическом редакторе, поясняющие каждую операцию ремонта и вставить их в технологическую карту.

Технологическую карту сохранить в файле с именем Фамилия Имя Отчество.pdf
Технологическую карту вывести на печать на принтер.

Технологическая карта ремонта

Ремонтный чертеж	Наименование операции	Оборудование	Приспособление и инструмент

4.2.3. Распределение баллов по критериям оценивания

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	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	7,00

		Проведение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	2,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	4,00
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	18,00
		Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	1,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	6,00
ИТОГО			50,00

Оценка качества сдачи ДЭ проводится экспертной группой, входящей в состав государственной экзаменационной комиссии.

После выполнения процедур члены ГЭК получив итоговый протокол, подписанный Главным экспертом, проводят процедуру перевода баллов демонстрационного экзамена в оценки, т.к. результаты любой из форм государственной итоговой аттестации, определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

Перевод результатов, полученных за демонстрационный экзамен, в оценку по 5-балльной системе проводится исходя из оценки полноты и качества выполнения задания следующим образом:

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% – 49,99%	50,00% – 64,99%	65,00% – 89,99%	90,00% – 100,00%

Пересчет оформляется протоколом и подписывается председателем ГЭК.

Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом установленного образовательной организацией образца, в котором фиксируются:

- итоговая оценка демонстрационного экзамена каждого выпускника,
- присвоение квалификации каждому выпускнику,
- решение о выдаче документа об уровне образования каждому выпускнику.

Протокол подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии

(в случае отсутствия председателя - его заместителем), всеми членами ГЭК и секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Присвоение соответствующей квалификации выпускнику по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) и выдача ему документа о среднем профессиональном образовании осуществляется при условии успешного прохождения государственной итоговой аттестации.

5. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ

Обсуждение результатов защиты и выставление оценок проводится на закрытом заседании ГЭК по завершении защиты всех работ. Решение государственной экзаменационной комиссии об оценке каждого дипломного проекта принимается на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом установленного образовательной организацией образца, в котором фиксируются:

итоговая оценка дипломного проекта каждого выпускника,

вопросы и особые мнения членов комиссии по защите дипломного проекта каждого выпускника,

итоговая оценка демонстрационного экзамена каждого выпускника,

присвоение квалификации каждому выпускнику.

решение о выдаче документа об уровне образования каждому выпускнику.

Протокол подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии

(в случае отсутствия председателя - его заместителем), всеми членами ГЭК и секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Результаты каждого этапа государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Студент, выполнивший дипломный проект, но получивший при защите оценку «неудовлетворительно», подлежит отчислению из колледжа. В этом случае государственная экзаменационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту студентом дипломного проекта, либо вынести решение о закреплении за ним новой темы дипломного проекта и определить срок повторной защиты.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации лицо, получившее неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно не ранее, чем через шесть месяцев после защиты дипломного проекта впервые.

Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите дипломного проекта, выдается академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением государственной экзаменационной комиссии после успешной защиты студентом дипломного проекта.

Студентам, не прошедшим итоговых аттестационных испытаний по уважительной причине, директором колледжа может быть продлен срок обучения до следующего периода работы государственной экзаменационной комиссии, но не более чем на один год.

Диплом с отличием выдается при следующих условиях²:

все указанные в приложении к диплому оценки по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам, оценки за курсовые работы (проекты) являются оценками "отлично" и "хорошо";

все оценки по результатам государственной итоговой аттестации являются оценками "отлично";

количество указанных в приложении к диплому оценок "отлично", включая оценки по результатам государственной итоговой аттестации, составляет не менее 75% от общего количества оценок, указанных в приложении к диплому. (Приказ МОН РФ от 25.10.2013 № 1186 (с изменениями на 27 апреля 2015 года)», п. 22)

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЖДОЙ ИЗ ФОРМ ГИА

6.1. Критерии оценки публичной защиты дипломного проекта

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

ФИО обучающегося _____

Тема _____

Руководитель _____

Рецензент _____

Критерии оценивания:

2 балла – полностью соответствует критерию

1 балл – частично соответствует критерию

0 баллов – не соответствует критерию

№ п/п	Критерии оценивания	Балл
1	Дипломный проект содержит все разделы в соответствии с заданием.	
2	Доклад раскрывает суть дипломного проекта	
3	Доклад свидетельствует о самостоятельно проведенном практическом исследовании	
4	Представляет состояние объекта исследования на основании расчетов.	
5	Представляет данные в дипломной работе в графической или схематической форме.	
6	При выполнении графической части использованы современные пакеты программ.	
7	Графическая часть (чертежи/схемы) полностью отвечают содержанию доклада.	
8	Свободно владеет технической терминологией.	
9	Выводы, заключения, содержащиеся в работе, соотносятся с целями и задачами	
10	Соблюден установленный регламент защиты (8-10 минут)	
11	Дает аргументированные ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК.	
12	Содержание дипломного проекта имеет практическое значение	
13	Из доклада следует, что цель и задачи направлены на раскрытие темы	
<i>Общее количество баллов:</i>		
Критерии оценки	Набранные баллы	Оценка за защиту
23 - 26 баллов – «5»		
19 - 22 балла – «4»		
13 - 18 баллов – «3»		
0 - 12 баллов – «2»		

Студенты, выполнившие дипломный проект, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Студент, получивший оценку «неудовлетворительно» при защите дипломного проекта, отчисляется из образовательного учреждения и получает академическую справку установленного образца.

Итоговая оценка в ходе ГИА выставляется по результатам выполнения и публичной защиты дипломного проекта.

6.2. Критерии оценки демонстрационного экзамена

Критерии оценки задания демонстрационного экзамена разработаны в соответствии с шаблонами информационной системы, перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» осуществляется в соответствии с методическими рекомендациями по выбранному коду.

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% – 49,99%	50,00% – 64,99%	65,00% – 89,99%	90,00% – 100,00%
Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ базового уровня (максимальный балл 50)	0 – 24,9	25 – 32,4	32,5 – 44,9	45 – 50

7. ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГИА

7.1. Порядок проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья на основании письменного заявления о необходимости создания специальных условий. Заявление должно быть представлено не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации заместителю директора по учебной работе.

Для данной категории выпускников при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья.

7.2. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и/или несогласии с ее результатами (Приказ Минобробразования РФ от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», раздел VII.) Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника под подпись в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

по профессиональному модулю

ПМ.03. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию

1. Организация монтажа, ремонта и технического обслуживания фрезерного обрабатывающего центра IRONMAC IMU-5X 300
2. Организация монтажных работ, ремонта и технического обслуживания станка токарно-винторезного универсального 1А616.
3. Организация монтажа, технического обслуживания и ремонта токарного станка с ЧПУ IRONMAC IT-560.
4. Организация монтажа, технического обслуживания и ремонта деревообрабатывающего центра с ЧПУ BIESSE ROVER 23.
5. Организация монтажа, эксплуатации и ремонтных работ валкового листогибочного станка W11H.
6. Организация монтажа, ремонта и технического обслуживания токарно-винторезного облегченного станка ИТ1М.
7. Организация монтажа и ремонтных работ автоматического ленточнопильного станка по металлу колонного типа IRONMAC CUT 430 СНА.
8. Организация монтажа и ремонта гидравлического вертикально-гибочного прессы METALMASTER HPJ
9. Организация монтажа, технического обслуживания и ремонта станка фрезерного консольного широкоуниверсального 6Т80Ш
10. Организация монтажа, технического обслуживания и ремонта круглошлифовального станка ЧПУ TP-4
11. Организация проведения монтажа, ремонтных работ и технического обслуживания токарного станка с ЧПУ KMT KLE 360.
12. Организация монтажа, ремонта и эксплуатации гидравлического прессы WEM-63/2500.
13. Организация технического обслуживания и ремонтных работ станка кромкооблицовочного с ручной подачей Filato NOVA
14. Организация монтажа, эксплуатации и ремонтных работ станка лазерной резки magma F.