

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области «Екатеринбургский политехникум»  
(ГАПОУ СО «ЕПТ»)**

СОГЛАСОВАНА

Педагогическим советом  
(протокол от 14.11.2024 № 2)

Методическим советом  
(протокол от 12.11.2024 № 3)

Представителем работодателя:

\_\_\_\_\_  
(название предприятия, должность)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись)                      (И.О. Фамилия)

\_\_\_\_.\_\_\_\_.2024

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора  
от 18.11.2024 № 205-ОД

Директор  
\_\_\_\_\_ Н.А. Алтунина

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

основной профессиональной образовательной программы  
среднего профессионального образования  
(программы подготовки специалистов среднего звена)

по специальности

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

**2025 год**

УДК 377.5  
ББК 74.474  
П78

Авторы-составители:

*Захаров А.Г., заместитель директора по развитию образовательной деятельности ГАПОУ СО «Екатеринбургский политехникум»;*

*Сандаков С.А., преподаватель, председатель цикловой комиссии промышленной механики, монтажа, опико-электронных приборов и систем ГАПОУ СО «Екатеринбургский политехникум».*

**П78** Программа государственной итоговой аттестации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалистов среднего звена) по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям): 2025 год / А.Г. Захаров, С.А. Сандаков. – Екатеринбург : ГАПОУ СО «ЕПТ», 2024. – 37 с.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1580, основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального образования (программой подготовки специалистов среднего звена) по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденной приказом директора ГАПОУ СО «Екатеринбургский политехникум» от 30.06.2021 № 168-ОД.

Программа рассмотрена и одобрена как соответствующая требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), запросам и требованиям работодателей и концепции основной профессиональной образовательной программы:

- 1) решением Методического совета техникума от 12.11.2024 (протокол № 3);
- 2) решением Педагогического совета техникума от 14.11.2024 (протокол № 2) с участием председателя Государственной экзаменационной комиссии по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) 2024 года А.И. Пименова, ведущего инженера по организации и эксплуатации оборудования АО «Уральский завод гражданской авиации» (приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 20.12.2023 № 393-И «Об утверждении состава председателей государственных экзаменационных комиссий для проведения государственной итоговой аттестации выпускников по образовательным программам среднего профессионального образования (программам подготовки специалистов среднего звена) в государственных профессиональных образовательных организациях Свердловской области, подведомственных Министерству образования и молодежной политики Свердловской области, на 2024 год»).

УДК 377.5  
ББК 74.474

**СОДЕРЖАНИЕ**

1.	Пояснительная записка	4
2.	Паспорт программы государственной итоговой аттестации	6
3.	Объем и сроки проведения государственной итоговой аттестации	8
4.	Кадровое обеспечение проведения государственной итоговой аттестации	9
5.	Особенности проведения государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена	10
6.	Особенности проведения государственной итоговой аттестации в форме защиты дипломного проекта	16
7.	Результаты государственной итоговой аттестации	25
8.	Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации	25
9.	Хранение дипломных проектов	26
	Приложения	27

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

---

### 1.1. Общие принципы организации и проведения ГИА

Программа государственной итоговой аттестации (далее – Программа ГИА) определяет совокупность требований к процедуре государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) и оценке уровня освоения обучающимися образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

ГИА является формой определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) соответствующим требованиям федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО).

ГИА направлена на оценку качества освоения ОП СПО выпускниками и является обязательной процедурой.

Целью ГИА является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Участниками ГИА являются обучающиеся выпускного курса образовательной организации, осваивающие ОП СПО (далее – выпускники, обучающиеся).

К участию в ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

Необходимым условием допуска к ГИА является освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики, предусмотренной образовательной программой.

Оценка качества освоения выпускниками ОП СПО в рамках ГИА проводится в соответствии с критериями оценивания, представляющими собой систему оценки результатов ГИА (в соответствии с формой ГИА), содержащую декомпозицию умений, навыков / практического опыта (подкритериев), представляющую собой перечень конкретных оцениваемых действий (операций) или наборов действий (операций), с описанием результата их выполнения и указанием соответствующей оценки в баллах. Критерии оценивания являются неотъемлемой частью настоящей Программы ГИА.

### 1.2. Нормативные правовые акты и иные документы, на основе которых разработана программа ГИА

Программа ГИА разработана на основе:

1) нормативных правовых документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1580(далее – ФГОС СПО);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 (далее – Порядок проведения ГИА);

- распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 01.04.2019 № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена», с изменениями, внесенными распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 01.04.2020 № Р-36;

2) методических документов:

- оценочные материалы демонстрационного экзамена по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) КОД 15.02.12-1-2025, утвержденные приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 25.09.2024 № 01-09-725 (в редакции от 01.11.2024);

- Методика организации и проведения демонстрационного экзамена, утвержденная Советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (далее – ФГБОУ ДПО ИРПО) (протокол от 23.03.2023 № 4) и введенная в действие приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 22.07.2023 № П-291 «О введении в действие Методики организации и проведения демонстрационного экзамена» (далее – Методика проведения ДЭ);

- Положение о цифровом паспорте компетенций, утвержденное Советом ФГБОУ ДПО ИРПО (протокол от 08.06.2023 № 9) и введенное в действие приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 26.06.2023 № П-293 «О введении в действие Положения о цифровом паспорте компетенций, утверждении примерной формы цифрового паспорта компетенций»;

Инструкция пользователя для Участника экзамена в цифровых платформах: Цифровая платформа (ЦП, [fp.fipro.ru](http://fp.fipro.ru));

3) локальных нормативных актов:

- Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГАПОУ СО «Екатеринбургский политехникум», утвержденный приказом директора от 28.11.2022 № 282-ОД (далее – Положение о проведении ГИА);

- Положение об апелляционной комиссии ГАПОУ СО «Екатеринбургский политехникум».

### **1.3. Форма ГИА в соответствии с ФГОС СПО**

В соответствии с ФГОС СПО ГИА по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

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

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Настоящая программа ГИА включает в себя требования к дипломным проектам, методику их оценивания, уровни демонстрационного экзамена, конкретные комплекты оценочной документации демонстрационного экзамена, критерии и правила оценивания выполнения заданий демонстрационного экзамена, формы документирования мероприятий ГИА.

## **2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **2.1. Специальность СПО**

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

### **2.2. Код и наименование ФГОС СПО**

ГИА проводится в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1580.

### **2.3. Наименование квалификации и направленности (при наличии)**

ГИА завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена «Техник-механик».

### **2.4. Срок получения СПО по образовательной программе**

Срок обучения на базе основного общего образования по очной форме обучения: 3 года 10 месяцев, с 01 сентября 2021 года по 30 июня 2025 года.

### **2.5. Итоговые образовательные результаты по образовательной программе**

Выпускник, освоивший образовательную программы СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) и получивший квалификацию «Техник-механик» должен:

1) быть подготовлен к самостоятельному выполнению следующих **основных видов деятельности**:

ВД 1. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы.

ВД 2. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

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

ВД 4. Выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;

2) обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам деятельности:

**ВД 1. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы:**

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

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

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

**ВД 2. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования:**

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

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

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

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

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

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

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

**ВД 4. Выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:**

ПК 4.1. Осуществлять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов.

ПК 4.2. Выполнять слесарную обработку простых деталей.

ПК 4.3. Проводить профилактическое обслуживание простых механизмов.

ПК 4.4. Осуществлять монтаж и демонтаж узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности.

ПК 4.5. Выполнять слесарную обработку деталей средней сложности.

ПК 4.6. Выполнять механическую обработку деталей средней сложности.

ПК 4.7. Проводить техническое обслуживание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности.

**ВД 5. Осуществлять комплекс работ по узловой сборке, пусконаладке, техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков:**

ПК 5.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской документации промышленных роботов и планировки роботизированного участка.

ПК 5.2. Выполнять комплекс пусконаладочных работ промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с требованиями конструкторской документации.

ПК 5.3. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров промышленных роботов в соответствии с принципиальными схемами подключения.

ПК 5.4. Разрабатывать управляющие программы промышленных роботов в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.5. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем промышленных роботов в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

ПК 5.6. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов промышленных роботов роботизированного участка в рамках своей компетенции;

3) обладать **общими компетенциями:**

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.

Перечень профессиональных и общих компетенций, оцениваемых в рамках проведения ГИА, представлен в настоящей Программе ГИА в пунктах 5.4.1 (таблица 1), 6.5.2 (таблица 4).

### **3. ОБЪЕМ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

---

#### **3.1. Объем времени на подготовку и проведение ГИА**

В соответствии с ФГОС СПО, учебным планом образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) объем времени на подготовку и проведение ГИА составляет 6 недель, в том числе:

- подготовка дипломного проекта – 4 недели;
- защита дипломного проекта – 1 неделя;
- демонстрационный экзамен – 1 неделя.

#### **3.2. Сроки проведения ГИА**

ГИА проводится в сроки, установленные календарным учебным графиком образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), в соответствии с расписанием проведения ГИА.

Сроки проведения ГИА в 2024-2025 учебном году:

- подготовка дипломного проекта – с 20.05.2025 по 16.06.2025 (4 недели);
- защита дипломного проекта – с 17.06.2025 по 23.06.2025 (1 неделя);
- прохождение демонстрационного экзамена – с 24.06.2025 по 30.06.2025 (1 неделя).

Сроки проведения ГИА могут быть изменены с учетом занятости Центра проведения демонстрационного экзамена, на базе которого планируется проведение демонстрационного экзамена.

Дополнительные сроки проведения ГИА (в том числе повторно) устанавливаются:

- для лиц, не проходивших ГИА по уважительной причине, без отчисления из образовательной организации, не позднее четырех месяцев после подачи соответствующего заявления выпускником;

- для лиц, не проходивших ГИА по неуважительной причине или получивших на ГИА



неудовлетворительную оценку, и, как следствие, отчисленных из образовательной организации, не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

#### **4. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

---

Для проведения ГИА формируются организационные структуры:

- государственная экзаменационная комиссия (далее – ГЭК);
- апелляционная комиссия (далее – АК).

ГЭК – специальный коллегиальный орган, создаваемый образовательной организацией по каждой укрупненной группе профессий, специальностей СПО или по отдельным профессиям и специальностям СПО в целях определения соответствия результатов освоения выпускниками образовательных программ СПО, имеющих государственную аккредитацию и соответствующих требованиям ФГОС СПО.

Апелляционная комиссия - специальный коллегиальный орган, создаваемый образовательной организацией для рассмотрения заявлений участников ГИА о нарушении Порядка проведения ГИА и о несогласии с результатами ГИА.

ГЭК формируется из числа педагогических работников техникума, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

- педагогических работников;
- представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- экспертов оператора демонстрационного экзамена (при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена), обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии, специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее – эксперты ДЭ).

Оператором демонстрационного экзамена базового и профильного уровней по образовательным программам среднего профессионального образования является федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (далее - ФГБОУ ДПО ИРПО, оператор).

Формирование состава ГЭК осуществляется с учетом следующей структуры: председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК, секретарь ГЭК, члены ГЭК. Количество членов ГЭК не должно быть менее пяти человек, включая секретаря ГЭК.

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов ДЭ, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии или специальности СПО или укрупненной группы профессий, специальностей, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее - экспертная группа).

Возглавляет, организует и контролирует деятельность экспертной группы, а также обеспечивает соблюдение всех требований к проведению ГИА в форме демонстрационного экзамена - главный эксперт, назначаемый из числа экспертов демонстрационного экзамена, включенных в состав ГЭК.

Эксперт демонстрационного экзамена в составе экспертной группы осуществляют независимую экспертную оценку выполненных выпускником заданий демонстрационного экзамена. Главный эксперт не участвует в оценивании результатов демонстрационного экзамена.

К проведению демонстрационного экзамена также привлекается технический эксперт, назначаемый организацией, на территории которой расположен центр проведения демонстрационного экзамена, ответственный за соблюдение установленных норм и правил

охраны труда и техники безопасности.

АК состоит из председателя АК, не менее 5 (пяти) членов АК и секретаря АК из числа педагогических работников техникума, не входящих в данном учебном году в составы ГЭК. Председателем АК может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в составы ГЭК.

Полномочия, порядок действий, права и обязанности ГЭК, экспертной группы и АК регламентируются Порядком проведения ГИА, Методикой проведения ДЭ, Положением о проведении ГИА.

## **5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

---

### **5.1. Уровни демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен проводится по двум уровням:

- демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО;

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

### **5.2. Комплект оценочной документации**

Демонстрационный экзамен базового и профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, представляющих собой совокупность конкретных комплектов оценочной документации, вариантов заданий и критериев оценивания, разрабатываемых оператором демонстрационного экзамена (ФГБОУ ДПО ИРПО).

Единые оценочные материалы состоят из двух частей:

Том 1 единого оценочного материала демонстрационного экзамена (Том 1) – открытая (публичная) часть единого оценочного материала демонстрационного экзамена, состоящая из комплекта оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена (далее – КОД).

Том 2 единого оценочного материала демонстрационного экзамена (Том 2) – закрытая часть единого оценочного материала демонстрационного экзамена, включающая в себя информацию об экспертах-разработчиках оценочных материалов демонстрационного экзамена, информацию о привлеченных к разработке оценочного материала организациях, работодателях, заинтересованных в подготовке кадров соответствующей квалификации, отраслевых и профессиональных сообществах, информацию о рецензентах оценочных материалов демонстрационного экзамена, варианты заданий и критерии оценивания результатов демонстрационного экзамена.

КОД содержит:

- комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
- перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
- примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена;
- требования к составу экспертных групп;
- условия привлечения добровольцев (волонтеров) (при необходимости);
- инструкции по технике безопасности;
- образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую один или несколько видов профессиональной деятельности и выполняемую в режиме реального времени в условиях реального или смоделированного производственного процесса.

КОД для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня разрабатываются оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ.

Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации базового и профильного уровней на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет») не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

Демонстрационный экзамен по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) проводится с использованием Оценочных материалов демонстрационного экзамена, утвержденных приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 25.09.2024 № 01-09-725 (в редакции от 01.11.2024).

Том 1 оценочных материалов демонстрационного экзамена – КОД 15.02.12-1-2025 опубликован на официальном сайте оператора демонстрационного экзамена: <https://de.firpo.ru> и доступен по ссылке: <https://bom.firpo.ru/Public/2295>. Дата последнего обновления КОД на сайте оператора (до утверждения Программы ГИА): 02.11.2024.

КОД включается в состав настоящей Программы ГИА в качестве приложения в виде отдельного документа, а также публикуется на официальном сайте техникума в сети «Интернет» <https://ekpt.ru> в разделе «Выпускникам», в подразделе «ГИА».

Конкретный вариант задания демонстрационного экзамена доводится до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Доступ к конкретному варианту задания демонстрационного экзамена для выпускника, а также к критериям их оценивания предоставляется только в день проведения демонстрационного экзамена.

### **5.3. Проведение демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен проводится в соответствии с Методикой проведения ДЭ.

ГИА в форме демонстрационного экзамена проводится в Центре проведения демонстрационного экзамена (далее - ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена.

Техникум самостоятельно определяет площадку для проведения демонстрационного экзамена, которая может располагаться как в самом техникуме, так и в другой организации на основании договора о сетевом взаимодействии.

Выпускники, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме демонстрационного экзамена, для прохождения процедуры демонстрационного экзамена должны быть зарегистрированными в информационных системах оператора демонстрационного экзамена.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена,

условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакомливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из ЦПДЭ выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из ЦПДЭ, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями КОД и задания демонстрационного экзамена.

Для непосредственного проведения демонстрационного экзамена под руководством главного эксперта, оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена и оформления сопровождающей и итоговой документации используется Цифровая система оценивания (далее - ЦСО) – информационная система оператора демонстрационного экзамена.

## **5.4. Процедура оценивания результатов демонстрационного экзамена**

### **5.4.1. Общие положения**

Процедура оценки происходит в соответствии с требованиями, изложенными в комплекте оценочных документов (КОД) и оценочных материалах (ОМ).

Для проведения оценки используются схема оценки и методика оценки, описанная в КОД и ОМ.

Результаты оценки заносятся в Цифровую систему оценивания (ЦСО) <https://drs.firpo.ru/>.

Оценка и выставление баллов не могут происходить в присутствии конкурсантов, если иное не оговорено в КОД и ОМ.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий ДЭ осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями КОД.

Оценка происходит на основе четких критериев, закрепленных в схемах оценки и

применимых на практике. Оценка работ участников ДЭ происходит на основе этих критериев.

Профессиональные и общие компетенции, оцениваемые в рамках демонстрационного экзамена, определены КОД и представлены в таблице 1.

**Таблица 1** – Индикаторы сформированности компетенций, оцениваемые при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена

Компетенции	Индикаторы сформированности компетенций	ДЭ БУ	ДЭ ПУ
ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Практический опыт: в проведении регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	+	+
	Умение: пользоваться контрольно-измерительным инструментом	+	+
ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Практический опыт: в диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов	+	+
	Умение: определять способы обработки деталей	+	+
ОК 01. 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 3.2. 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	+	+
ПК 3.4. 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	+	+
ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	Практический опыт: в выполнении ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования		+
	Умение: контролировать качество выполняемых работ		+
	Умение: выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-		+

## Продолжение таблицы 1

	измерительные приборы для проведения ремонтных работ		
	Умение: выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных 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		+
ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием	Практический опыт: замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя		+
	Практический опыт: наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования		+

#### 5.4.2. Критерии оценивания демонстрационного экзамена базового уровня

Критерии оценивания являются структурными блоками схемы оценки.

Они формируются на основе модулей задания демонстрационного экзамена, описанных в оценочных материалах. Схема оценки может содержать несколько критериев. Каждый критерий содержит один или несколько подкритериев. Каждый подкритерий имеет свое описание процедуры оценивания (описание конкретных действий в рамках выполнения задания). Максимальный балл подкритерия - 5 баллов.

Для проведения оценки задания базового уровня формируется оценивающая группа из членов экспертной группы, состоящая из трех экспертов. Распределение экспертов по оценивающим группам фиксируется в Протоколе распределения обязанностей между членами экспертной группы.

Оценивающая группа должна оценить все подкритерии конкурсного задания вне зависимости от того, предпринимал ли участник демонстрационного экзамена попытку выполнить подкритерий задания или нет.

Экспертная группа оценивает каждый подкритерий схемы оценки по шкале 0, 3, 4, 5, где: 5 баллов: В процессе выполнения задания обучающийся в полной мере продемонстрировал освоение знаний, умений, навыков (практического опыта) при реализации определенной трудовой функции. Грамотно интерпретирует ситуации, свободно владеет профессионально-понятийным аппаратом, профессионально прогнозирует и проектирует развитие ситуации или объекта, предлагает эффективные способы решения задания. Выполнение оцениваемой части задания не содержит ошибки.

4 балла: В процессе выполнения задания обучающийся продемонстрировал способность применять знания, умения и навыки (практический опыт) для успешной реализации определенной трудовой функции. Выполнение части задания сопровождается незначительными ошибками.

3 балла: В процессе выполнения задания обучающийся не в полной мере продемонстрировал освоение знаний, умений и навыков (практического опыта) для успешной реализации определенной трудовой функции. Оцениваемая часть задания выполнена частично, допущены ошибки.

0 баллов: Обучающийся не справился с выполнением части задания, не продемонстрировал освоение знаний, умений и навыков (практического опыта).

Экспертная группа выставляет в ведомость одну оценку, принятую общим решением. При расхождении мнений по поводу оценки подкритерия решение о выставлении того или иного балла принимается простым большинством голосов.

### **5.4.3. Критерии оценивания демонстрационного экзамена профильного уровня**

Критерии оценки являются структурными блоками схемы оценки. Они формируются на основе модулей задания демонстрационного экзамена, описанных в оценочных материалах. Схема оценки может содержать несколько критериев. Каждый критерий содержит один или несколько подкритериев.

Каждый подкритерий содержит один или несколько аспектов, за которые присуждаются баллы. Существует два вида аспектов для отражения методики оценки: судейская оценка (проверяющих качество) и оценка по измеримым параметрам (проверяющих наличие). Количество аспектов должно быть соответствующим заданию в соответствии с комплектом оценочной документации и не должно быть слишком большим или слишком маленьким. Вес одного аспекта не должен превышать двух баллов.

Существуют два вида оценки: судейская оценка (оценка качества) и объективная оценка (оценка по измеримым параметрам).

Судейская оценка используется для оценки качества работы при наличии небольших различий в восприятии внешних критериев оценки. Для проведения судейской оценки формируется группа, состоящая из трех экспертов.

Каждый из членов экспертной группы должен оценить все аспекты подкритериев, за которыми он закреплен, вне зависимости от того, предпринимал участник ДЭ попытку выполнить задание или нет.

Каждый эксперт оценивает каждый судейский аспект схемы оценки по шкале от нуля до трех, где:

0: работа выполнена на уровне ниже установленных стандартов, включая отказ от выполнения задания;

1: работа соответствует установленным стандартам;

2: работа соответствует установленным стандартам и в определенной степени превосходит эти стандарты;

3: отличная, исключительная работа.

Каждый эксперт самостоятельно определяет, какой оценке шкалы соответствуют результаты работы конкурсанта согласно оценочным требованиям (оценочной группой в процессе оценивания могут использоваться заранее подготовленные дополнительные пояснения к оценочным требованиям: образцы, фотографии или более конкретное описание каждой оценки от 0 до 3). Каждый член экспертной группы вносит выставленную оценку в ведомость. Если разница между выставленными оценками превышает единицу (один эксперт поставил «1», два других – «3»), то данный аспект должен быть переоценен.

Объективная оценка (оценка по измеримым параметрам) применяется для определения правильности, точности и других показателей, которые оцениваются методом измерения (наличие чего-либо, или градация чего-либо). Она применяется в случаях, когда результат может быть объективно измерен. При этом возможны два варианта оценки:

- бинарная: да – нет (полное отсутствие или полное наличие);

- дискретная: по предопределенной шкале соответствия заданному условию (за каждое определенное отклонение вычитать фиксированную часть баллов из общего балла аспекта).

### **5.4.4. Завершение процедуры оценивания**

После выставления оценок в оценочные ведомости по каждому участнику демонстрационного экзамена главный эксперт:

- заносит все баллы участников в ЦСО (при выставлении оценок присутствует член ГЭК,

не входящий в экспертную группу);

- блокирует оценки в ЦСО;

- производит сверку заблокированных оценок в ЦСО и баллов, выставленных в рукописные ведомости;

- распечатывает Протокол проведения демонстрационного экзамена.

Протокол проведения демонстрационного экзамена подписывают:

- эксперты экспертной группы;

- член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствовавший при выставлении оценок.

Протокол проведения демонстрационного экзамена утверждается главным экспертом.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК не позднее дня, следующего за днем проведения демонстрационного экзамена, для выставления оценок по итогам ГИА в форме демонстрационного экзамена. Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Результаты проведения ГИА в форме демонстрационного экзамена оцениваются с проставлением одной из оценок: «5 (отлично)», «4 (хорошо)», «3 (удовлетворительно)», «2 (неудовлетворительно)», путем перевода баллов демонстрационного экзамена в оценки по пятибалльной системе.

Переводов баллов демонстрационного экзамена из столбальной системы оценивания в пятибалльную осуществляется ГЭК по шкале, представленной в таблице 2.

**Таблица 2** – Шкала перевода баллов демонстрационного экзамена в оценку

Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (%)	Баллы демонстрационного экзамена		Оценка ГИА
	Базовый уровень	Профильный уровень	
0-19,99 %	0-9,99	0-15,99	«2 (неудовлетворительно)»
20-39,99 %	10-19,99	16-31,99	«3 (удовлетворительно)»
40-69,99 %	20-34,99	32-55,99	«4 (хорошо)»
70-100 %	35-50	56-80	«5 (отлично)»

Результаты перевода баллов демонстрационного экзамена в оценки по пятибалльной шкале оформляются соответствующим протоколом ГЭК (Приложение № 1).

## **6. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

### **6.1. Организация разработки тематики дипломных проектов**

Обязательным требованием для дипломного проекта является соответствие его тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей и предъявление к оценке освоенных компетенций.

Темы дипломных проектов разрабатываются преподавателями техникума совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, и рассматриваются цикловой комиссией специальности. Тема может быть предложена студентом при условии обоснования им целесообразности ее разработки для практического применения.

Темы дипломных проектов должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования и иметь практико-ориентированный характер.



При определении темы следует учитывать, что ее содержание может основываться: на обобщении результатов выполненного ранее обучающимся курсового проекта (работы), если он выполнялся в рамках соответствующего профессионального модуля; на использовании результатов выполненных ранее практических заданий; на использовании конкретных производственных данных предприятия – базы производственной практики.

Закрепление тем дипломных проектов (с указанием руководителя и сроков выполнения) за студентами оформляется приказом директора техникума.

Перечень примерных тем дипломных проектов представлен в приложении № 2 к настоящей Программе ГИА.

## **6.2. Организация выполнения дипломного проекта**

При подготовке дипломных проектов приказом директора каждому обучающемуся назначается руководитель и консультанты по отдельным частям дипломного проекта.

В обязанности руководителя дипломного проекта входит:

- разработка задания на подготовку дипломного проекта (форма задания представлена в приложении № 3 к настоящей Программе ГИА);

- оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения дипломного проекта;

- консультирование обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта;

- рекомендации по сбору необходимого для выполнения дипломного проекта материала, оказание помощи в подборе необходимых информационных источников;

- консультирование выпускника по возникающим в ходе выполнения дипломного проекта проблемам теоретического и практического характера;

- консультирование по оформлению всех частей дипломного проекта в соответствии с требованиями образовательной организации к оформлению документов, настоящей Программы ГИА;

- контроль хода выполнения дипломного проекта в соответствии с установленным графиком в форме обсуждения хода работ;

- оказание помощи (консультирование обучающегося) в подготовке презентации и доклада для защиты дипломного проекта;

- предоставление письменного отзыва на дипломный проект.

Выполненный дипломный проект в целом должен:

- соответствовать разработанному заданию;

- продемонстрировать требуемый уровень подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

Руководитель дипломного проекта не является соавтором (редактором) работы и не обязан исправлять в работе стилистические, грамматические, теоретические и методологические ошибки.

Задание для каждого обучающегося разрабатывается в соответствии с утвержденной темой. Задание на дипломный проект рассматривается цикловыми комиссиями, подписывается руководителем дипломного проекта и утверждается заместителем директора по учебно-производственной работе.

В отдельных случаях допускается выполнение дипломного проекта группой обучающихся. При этом индивидуальные задания выдаются каждому обучающемуся.

Задание на дипломный проект выдается обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала производственной (преддипломной) практики, что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения.

Контроль за выполнением требований к оформлению дипломного проекта (соответствие нормам и требованиям действующих государственных, международных, отраслевых

стандартов и других нормативных документов, оформление текста, списка литературы, чертежей и т.д.) осуществляет нормоконтролер. Нормоконтролерами могут назначаться высококвалифицированные преподаватели, также функции нормоконтролера может выполнять сам руководитель дипломного проекта.

При проведении нормоконтроля следует руководствоваться: указателями (каталогами, перечнями) государственных, международных и отраслевых стандартов, технических условий и др.; действующими нормативными документами, распространяющимися на объект стандартизации; терминологическими словарями (справочниками, сборниками); картотеками внедрения нормативных документов; таблицами систематизации и др.

Нормоконтролер имеет право:

- возвращать дипломный проект в случаях несоответствия требованиям, небрежного выполнения, отсутствия необходимых подписей, отсутствия документов, на которые имеются ссылки в работе и т.д.;

- требовать от студента разъяснений и дополнительных материалов по возникшим при проверке вопросам;

- не подписывать дипломный проект в случаях невыполнения требований.

По завершении обучающимся подготовки дипломного проекта руководитель проверяет качество работы, подписывает его и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает заместителю руководителя по направлению деятельности.

В отзыве руководителя дипломного проекта указываются характерные особенности проекта, его достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению проекта, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении проекта, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению.

Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска дипломного проекта к защите.

Форма отзыва руководителя представлена в приложении № 4.

Одновременно, кроме основного руководителя, назначаются консультанты по отдельным вопросам дипломного проекта, а именно: консультант по графической и экономической части проекта. В период выполнения дипломного проекта по содержанию задания проводятся консультации по дисциплинам: технологическое оборудование, программирование для автоматизированного оборудования, охрана труда.

В обязанности консультанта дипломного проекта входит:

- руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения дипломного проекта в части содержания консультируемого вопроса;

- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы в части содержания консультируемого вопроса;

- контроль хода выполнения дипломного проекта в части содержания консультируемого вопроса.

Часы консультирования входят в общие часы руководства дипломным проектом.

## **6.3. Требования к структуре дипломного проекта. Правила оформления дипломного проекта**

### **6.3.1. Требования к структуре дипломного проекта**

Дипломный проект состоит из текстового документа (пояснительной записки к дипломному проекту) и графического материала.

Структурными элементами пояснительной записки к дипломному проекту являются:

- титульный лист;

- задание на дипломное проектирование;

- отзыв руководителя;
- рецензия;
- содержание;
- введение;
- основная часть (разделы в соответствии с утвержденным заданием или более подробной детализацией, включая экономическую часть, охрану труда и технику безопасности);
- заключение;
- список использованных источников;
- термины и определения;
- приложения (спецификация ремонтируемого узла, дефектная ведомость узла, карта сборки узла).

Рекомендуемый объем пояснительной записки к дипломному проекту – 50-70 страниц печатного текста (без приложений) (таблица 3). Текст пояснительной записки дипломного проекта должен быть подготовлен с использованием компьютера в текстовом редакторе MS Word, шрифт TimesNewRoman, размер 14, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210 × 297 мм).

Содержание и объем графического материала дипломного проекта:

- сборочный чертеж узла станка (формат А1 или А0);
- рабочий чертеж детали (формат А3 или А2);
- ремонтно-пригоночный чертеж детали (формат А3 или А2);
- схема сборки узла (формат А1);
- таблица технико-экономических показателей (формат А2).

Все чертежи выполняются в системе не ниже Компас-3Dv18 и записываются на флеш-карту. По формату, условным обозначениям, цифрам, масштабам чертежи должны соответствовать требованиям ГОСТ, ЕСКД, ЕСТД.

**Таблица 3** - Рекомендуемое соотношение структурных элементов пояснительной записки дипломного проекта по объему

Структурный элемент пояснительной записки	Кол-во страниц	Примечание
1) титульный лист	1	
2) задание на дипломный проект	2-3	В общий объем ДП не входит
3) отзыв руководителя	1	В общий объем ДП не входит
4) рецензия на дипломный проект	1	В общий объем ДП не входит
5) содержание	1-3	
6) введение	2-5	
7) основная часть (разделы в соответствии с утвержденным заданием)	44-57	
8) заключение	1-2	
9) список использованных источников	1-2	
10) термины и определения	-	В общий объем ДП не входит
11) приложения	Не ограничено	В общий объем ДП не входит
Общий объем пояснительной записки ДП	50-70	

### 6.3.2. Типовое содержание дипломного проекта

ВВЕДЕНИЕ.

1 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕМОНТНЫХ РАБОТ НА ПРЕДПРИЯТИИ.

2 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНКА.

3 НАЗНАЧЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА РЕМОНТИРУЕМОГО УЗЛА.

- 3.1 Назначение узла.
- 3.2 Устройство и принцип действия узла.
- 3.3 Ремонтная характеристика узла.

#### 4 ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА СТАНКА.

- 4.1 Подготовка станка к ремонту.
  - 4.1.1 Материальная подготовка к ремонту.
  - 4.1.2 Техническая подготовка к ремонту.
  - 4.1.3 Организационная подготовка к ремонту.
- 4.2 Разборка станка и узла.
- 4.3 Очистка и промывка деталей узла станка.
- 4.4 Дефектация деталей и составление уточненной дефектной ведомости.
  - 4.4.1 Цель дефектации.
  - 4.4.2 Способы определения дефектов.
  - 4.4.3 Составление уточненной дефектной ведомости.
- 4.5 Разработка технологического процесса изготовления детали.
- 4.6 Разработка технологического процесса восстановления детали.
- 4.7 Сборка узла и станка.
- 4.8 Приемка станка в эксплуатацию после ремонта.

#### 5 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

- 5.1 Организация ремонтных работ.
  - 5.1.1 Расчет продолжительности ремонтного цикла и межремонтного периода.
  - 5.1.2 Построение циклового графика ремонта.
- 5.2 Расчет трудоемкости ремонта станка.
- 5.3 Организация труда на ремонтных работах.
- 5.4 Расчет численности ремонтной бригады.
- 5.5 Расчет себестоимости капитального ремонта станка.
  - 5.5.1 Расчет плановой себестоимости капитального ремонта станка.
  - 5.5.2 Расчет фактической себестоимости ремонта станка.
  - 5.5.3 Сравнительный анализ плановой и фактической себестоимостей капитального ремонта станка.
- 5.6 Расчет экономической эффективности изготовления и восстановления детали.
- 5.7 Технико-экономические показатели капитального ремонта станка.

#### 6 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РЕМОНТНЫХ РАБОТ.

- 6.1 Техника безопасности при работе на металлорежущих станках.
- 6.2 Правила безопасной эксплуатации при использовании ручного электроинструмента.
- 6.3 Техника безопасности выполнения ремонтных работ.
  - 6.3.1 Техника безопасности при сборочно-разборочных работах.
  - 6.3.2 Техника безопасности при восстановлении деталей.
  - 6.3.3 Техника безопасности при монтаже оборудования.
- 6.4 Противопожарные меры безопасности.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.

#### ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.

#### ПРИЛОЖЕНИЯ:

- Приложение А Спецификация узла.
- Приложение Б Дефектная ведомость узла.
- Приложение В Карта сборки узла.

#### Графический материал:

- сборочный чертеж узла станка (формат А1 или А0);
- рабочий чертеж детали (формат А3 или А2);
- ремонтно-пригоночный чертеж детали (формат А3 или А2);

- схема сборки узла (формат А1);
- таблица технико-экономических показателей (формат А2).

### **6.3.3. Правила оформления дипломного проекта**

Дипломный проект оформляется в соответствии с Методическими указаниями по выполнению, оформлению и защите дипломного проекта (работы), принятыми в техникуме, в том числе с учетом специфики образовательной программы.

### **6.3.4. Рецензирование дипломного проекта**

Дипломный проект подлежит обязательному рецензированию. Внешнее рецензирование проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные дипломные проекты рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей техникума, хорошо владеющими вопросами, связанными с тематикой дипломного проекта.

Рецензенты дипломных проектов определяются не позднее, чем за месяц до защиты и назначаются приказом директора.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии дипломного проекта заявленной теме и заданию на него;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости дипломного проекта;
- общую оценку качества выполнения дипломного проекта.

На рецензирование одного дипломного проекта предусмотрено 3 часа.

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.

Заместитель директора по учебно-производственной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите и передает дипломный проект в Государственную экзаменационную комиссию.

Форма рецензии представлена в приложении № 5.

## **6.4. Защита дипломного проекта**

Защита дипломного проекта проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК) с участием не менее двух третей ее состава.

В ГЭК должны быть представлены следующие документы:

- приказ директора об организации и проведении государственной итоговой аттестации по образовательной программе;
- Программа государственной итоговой аттестации;
- выполненные дипломные проекты с отзывом руководителя, рецензией;
- зачетные книжки обучающихся;
- сводная ведомость итоговых оценок;
- приказ директора техникума об утверждении тем дипломных проектов;
- приказ директора об утверждении состава ГЭК;
- приказ директора о допуске студентов к ГИА.

Также ГЭК могут быть предъявлены документы, подтверждающие учебные достижения обучающегося (грамоты и дипломы участника олимпиад, конкурсов, научно-практических конференций и т.д.).

На защиту дипломного проекта отводится до 30 минут на одного обучающегося.

Рекомендуемый регламент защиты дипломного проекта:

представление дипломного проекта в форме публичного доклада студента – до 12 минут;  
 вопросы ГЭК и ответы студента – до 5 минут;  
 представление секретарем ГЭК отзыва и рецензии на дипломный проект – до 2 минут;  
 заключительное слово студента – до 1 минуты.

Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента, если они присутствуют на заседании ГЭК.

Во время доклада обучающийся использует подготовленную презентацию, иллюстрирующую основные положения дипломного проекта.

При определении оценки защиты дипломного проекта учитываются:

- качество устного доклада выпускника;
- свободное владение материалом дипломного проекта;
- глубина и точность ответов на вопросы;
- отзыв руководителя дипломного проектирования;
- мнение рецензента дипломного проекта;
- практическая значимость дипломного проекта;
- качество пояснительной записки и графического материала дипломного проекта.

Для защиты дипломного проекта отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов ГЭК;
- места для выпускников, родителей выпускников, социальных партнеров;
- компьютер, мультимедиа проектор, экран или телевизор;
- лицензионное программное обеспечение общего назначения.

## **6.5. Процедура оценивания результатов защиты дипломного проекта**

### **6.5.1. Общие положения**

Процедура оценивания результатов защиты дипломного проекта осуществляется членами ГЭК по 5-балльной системе.

При формировании системы оценивания учитываются:

- требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы;
- задания на дипломный проект;
- критерии оценки дипломного проекта руководителем дипломного проекта (форма отзыва на дипломный проект руководителя);
- критерии оценки дипломного проекта рецензентом (форма рецензии на дипломный проект);
- критерии оценивания защиты дипломного проекта членами ГЭК.

### **6.5.2. Критерии оценивания защиты дипломного проекта**

Оценивание уровня сформированности общих и профессиональных компетенций во время защиты дипломного проекта осуществляется членами ГЭК по факту проявления качественных показателей (индикаторов сформированности компетенций), представленных в таблице 4.

**Таблица 4** – Индикаторы сформированности компетенций, оцениваемые при проведении ГИА в форме защиты дипломного проекта

<b>Компетенции</b>	<b>Индикаторы сформированности компетенций</b>
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к	1) представляет описание работ по подготовке оборудования к монтажу в соответствии с техничес-

## Продолжение таблицы 4

монтажу	кими характеристиками грузоподъемных и грузозахватных механизмов;
ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	2) представляет описание работ по монтажу промышленного оборудования в соответствии с требованиями нормативной технической документации (ГОСТ, СНИП, ТУ и т.д.);
	3) предъявляет технологическую схему и карту сборки узла промышленного оборудования;
ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	4) обосновывает последовательность приемки и ввода станка в эксплуатацию после ремонта в соответствии с ГОСТ;
ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	5) представляет и обосновывает выбор оборудования для диагностики и контрольно-измерительный инструмент, используемый при дефектации;
	6) предъявляет составленную дефектную ведомость на ремонтируемый узел оборудования;
ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	7) обосновывает последовательность ремонтных работ оборудования в соответствии с технологией капитального ремонта оборудования;
ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	8) выбирает методы устранения выявленных дефектов детали при ее восстановлении с учетом характера и величины дефекта;
	9) обосновывает выбор методов и способов восстановления детали;
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	10) объясняет технологический процесс восстановления детали по составленной технологической карте;
	11) объясняет технологический процесс изготовления детали по технологической карте;
ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	12) обосновывает экономическую эффективность предложенных методов и способов организации выполнения ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования с учетом материально-технического обеспечения;
ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	13) использует требования норм охраны труда и техники безопасности при проведении ремонта оборудования;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	14) использует и предъявляет информацию из технической документации на оборудование;
	15) предъявляет графическую часть проекта, выполненную с использованием графического редактора Компас v18;

**Продолжение таблицы 4**

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	16) представляет прогноз личностно-профессионального, карьерного роста в соответствии с получаемой квалификацией и портфолио (при наличии);
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	17) выстраивает и аргументирует защиту проекта, ведет профессиональный диалог, защищает собственную профессиональную позицию

**6.5.3. Оформление результатов процедуры оценивания**

Результаты защиты дипломного проекта фиксируются каждым членом ГЭК в Рейтинговом листе защиты дипломного проекта (приложение № 6) путем проставления для выпускника напротив каждого индикатора сформированности компетенций баллов от 0 до 2 с учетом следующих критериев:

0 баллов – индикатор сформированности компетенции не проявляется;

1 балл – индикатор сформированности компетенции проявляется не в полном объеме;

2 балла – индикатор сформированности компетенции проявляется в полном объеме.

Далее член ГЭК подсчитывает и выставляет в соответствующую ячейку общее количество баллов, переводит эту сумму в оценку по 5-балльной системе в соответствии с таблицей 5.

**Таблица 5** – Шкала перевода баллов защиты дипломного проекта в оценку

Процент результативности	Качественная оценка защиты дипломного проекта	
	Сумма баллов	Оценка
более 90 до 100	31-34	«5 (отлично)»
более 70 до 90	24-30	«4 (хорошо)»
от 50 до 70	17-23	«3 (удовлетворительно)»
менее 50	0-16	«2 (неудовлетворительно)»

Полученная пятибалльная оценка выставляется в последнем столбце рейтингового листа.

Для получения окончательной оценки защиты дипломных проектов заполняется Сводный лист оценки защиты дипломного проекта (приложение № 7), в который вносятся оценки в пятибалльной системе всех членов ГЭК. В столбце «Итоговая оценка» проставляется итоговая оценка, которая рассчитывается как среднее арифметическое значение от оценок членов ГЭК данному студенту. В случае, если средняя арифметическая оценка «спорная» между двумя значениями, выбирается то значение, к которому относится оценка, выставленная председателем ГЭК.



## **7. РЕЗУЛЬТАТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

---

После завершения всех аттестационных мероприятий в рамках ГИА и оформления Сводного листа оценки защиты дипломного проекта, Протокола перевода баллов демонстрационного экзамена в оценку по пятибалльной шкале ГЭК рассматривает результаты ГИА (демонстрационного экзамена, защиты дипломного проекта) и принимает решение об утверждении результатов ГИА и присвоении / не присвоении квалификации.

Решения ГЭК принимаются на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК по результатам ГИА оформляется Итоговым протоколом (приложение № 8).

Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами ГЭК.

Результаты ГИА объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

Лицам, успешно прошедшим ГИА, выдается:

- диплом о среднем профессиональном образовании, подтверждающий получение среднего профессионального образования и квалификацию по соответствующей профессии или специальности среднего профессионального образования;

- цифровой паспорт компетенций – электронный документ, формируемый оператором демонстрационного экзамена, о результатах прохождения выпускником аттестации в форме демонстрационного экзамена по образовательной программе среднего профессионального образования, доступный для выпускника в кабинете пользователя на Цифровой платформе (dp.firpo.ru).

## **8. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

---

По результатам ГИА обучающийся, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного Порядка проведения ГИА и (или) о несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Правила организации работы апелляционной комиссии, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА в техникуме устанавливается Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГАПОУ СО «Екатеринбургский политехникум».

Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из техникума.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные техникумом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине.

Лица, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и лица, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из техникума.

Для прохождения ГИА лица, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и лица, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в техникуме на период времени, установленный техникумом самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается техникумом не более двух раз.

При этом повторное прохождение ГИА в форме демонстрационного экзамена осуществляется с использованием оценочных материалов, действующих в период пересдачи. Для повторного прохождения ГИА в форме защиты дипломного проекта ГЭК может признать целесообразным повторную защиту выпускником того же дипломного проекта, либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на дипломный проект и определить срок повторной защиты в соответствии с установленным Порядком проведения ГИА.

---

## **9. ХРАНЕНИЕ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ**

---

Выполненные дипломные проекты хранятся после их защиты в техникуме. Срок хранения определяется в соответствии с Перечнем типовых управленческих документов, образующихся в деятельности организаций, с указанием сроков хранения. Рекомендуемый срок хранения - в течение пяти лет после выпуска обучающихся из образовательной организации.

Списание дипломных проектов оформляется соответствующим актом.

Лучшие дипломные проекты, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах образовательной организации.

По запросу предприятия, учреждения, иной образовательной организации руководитель образовательной организации имеет право разрешить снимать копии дипломных проектов выпускников.



**Перечень примерных тем дипломных проектов**

1. Разработка технологического процесса ремонта бабки задней токарно-винторезного станка 165.
2. Разработка технологического процесса ремонта бабки передней токарно-винторезного станка 165.
3. Разработка технологического процесса ремонта бабки передней токарно-винторезного станка 1К62.
4. Разработка технологического процесса ремонта бабки шлифовальной кругло-шлифовального станка 3М151В.
5. Разработка технологического процесса ремонта бабки шлифовальной плоскошлифовального станка 3Д722.
6. Разработка технологического процесса ремонта консоли вертикально-фрезерного станка 6Р12.
7. Разработка технологического процесса ремонта коробки скоростей вертикально-фрезерного станка 6Т12.
8. Разработка технологического процесса ремонта коробки скоростей вертикально-сверлильного станка 2Н118.
9. Разработка технологического процесса ремонта коробки скоростей вертикально-фрезерного станка 6Н11.
10. Разработка технологического процесса ремонта коробки скоростей вертикально-сверлильного станка 2Н125.
11. Разработка технологического процесса ремонта коробки скоростей вертикально-сверлильного станка 2Н135.
12. Разработка технологического процесса ремонта коробки скоростей долбежного станка ДМ-741.
13. Разработка технологического процесса ремонта коробки скоростей зубофрезерного станка 53А30.
14. Разработка технологического процесса ремонта коробки скоростей токарно-винторезного станка Б16Д25.
15. Разработка технологического процесса ремонта коробки скоростей токарно-винторезного станка 16К20.
16. Разработка технологического процесса ремонта привода 6-ти шпиндельного токарного полуавтомата 1Б240.
17. Разработка технологического процесса ремонта суппорта токарно-винторезного станка 163.
18. Разработка технологического процесса ремонта суппорта токарно-винторезного станка 16К20.
19. Разработка технологического процесса ремонта фартука токарно-винторезного станка Б16Д25.
20. Разработка технологического процесса ремонта фартука токарно-винторезного станка 16К20.

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
 Свердловской области «Екатеринбургский политехникум»  
 (ГАПОУ СО «ЕПТ»)**

СОГЛАСОВАНО:  
 председатель цикловой комиссии  
 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ:  
 заместитель директора по учебно-  
 производственной работе  
 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ  
 на дипломный проект**

Студенту(ке) \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы, специальности **15.02.12 Монтаж,  
 техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
 (фамилия, имя, отчество)

**Тема дипломного проекта:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Тема утверждена приказом ГАПОУ СО «ЕПТ» от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_.

**Руководитель дипломного проекта (фамилия, имя, отчество, должность):**

\_\_\_\_\_

**Содержание дипломного проекта**

По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки и графического материала.

**В пояснительной записке должны быть отражены следующие разделы:**

**ВВЕДЕНИЕ.**

1 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕМОНТНЫХ РАБОТ НА ПРЕДПРИЯТИИ.

2 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНКА.

3 НАЗНАЧЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА РЕМОНТИРУЕМОГО УЗЛА.

3.1 Назначение узла.

3.2 Устройство и принцип действия узла.

3.3 Ремонтная характеристика узла.

4 ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА СТАНКА.

4.1 Подготовка станка к ремонту.

4.1.1 Материальная подготовка к ремонту.

4.1.2 Техническая подготовка к ремонту.

4.1.3 Организационная подготовка к ремонту.

4.2 Разборка станка и узла.

4.3 Очистка и промывка деталей узла станка.

4.4 Дефектация деталей и составление уточненной дефектной ведомости.

4.4.1 Цель дефектации.

4.4.2 Способы определения дефектов.

4.4.3 Составление уточненной дефектной ведомости.

4.5 Разработка технологического процесса изготовления детали.

4.6 Разработка технологического процесса восстановления детали.

4.7 Сборка узла и станка.

4.8 Приемка станка в эксплуатацию после ремонта.

**5 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.**

5.1 Организация ремонтных работ.

5.1.1 Расчет продолжительности ремонтного цикла и межремонтного периода.

5.1.2 Построение циклового графика ремонта.

5.2 Расчет трудоемкости ремонта станка.

5.3 Организация труда на ремонтных работах.

5.4 Расчет численности ремонтной бригады.

5.5 Расчет себестоимости капитального ремонта станка.

5.5.1 Расчет плановой себестоимости капитального ремонта станка.

5.5.2 Расчет фактической себестоимости ремонта станка.

5.5.3 Сравнительный анализ плановой и фактической себестоимостей капитального ремонта станка.

5.6 Расчет экономической эффективности изготовления и восстановления детали.

5.7 Техничко-экономические показатели капитального ремонта станка.

**6 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ  
РЕМОНТНЫХ РАБОТ.**

6.1 Техника безопасности при работе на металлорежущих станках.

6.2 Правила безопасной эксплуатации при использовании ручного электроинструмента.

6.3 Техника безопасности выполнения ремонтных работ.

6.3.1 Техника безопасности при сборочно-разборочных работах.

6.3.2 Техника безопасности при восстановлении деталей.

6.3.3 Техника безопасности при монтаже оборудования.

6.4 Противопожарные меры безопасности.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.**

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.**

**ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.**

Приложения:

Приложение А Спецификация узла.

Приложение Б Дефектная ведомость узла.

Приложение В Карта сборки узла.

Графический материал:

- сборочный чертеж узла станка (формат А1 или А0);

- рабочий чертеж детали (формат А3 или А2);

- ремонтно-пригоночный чертеж детали (формат А3 или А2);

- схема сборки узла (формат А1);

- таблица технико-экономических показателей (формат А2).

Пояснительная записка должна быть набрана на компьютере в текстовом редакторе MS Word, шрифт TimesNewRoman, размер 14 и распечатана на одной стороне листа. Все разделы пояснительной записки следует излагать по возможности кратко, чтобы размер в целом не превышал при печатном тексте 50-70 страниц.

Все чертежи выполняются в системе не ниже Компас-3Dv18 и записываются на флеш-карту. По формату, условным обозначениям, цифрам, масштабам чертежи должны

соответствовать требованиям ГОСТ, ЕСКД, ЕСТД.

**Примерный баланс времени при выполнении выпускником дипломного проекта (в днях):**

1. Оформление сборочного чертежа узла – 4 дня.
2. Составление спецификации на узел и дефектной ведомости на ремонт станка – 3 дня.
3. Разработка рабочего и ремонтного чертежа детали – 6 дней.
4. Разработка технологического процесса изготовления и восстановления детали – 5 дней.
5. Оформление пояснительной записки и технологической документации – 6 дней.

**Наименование предприятия, на котором выпускник проходит производственную (преддипломную) практику:**

---



---

**Дата выдачи и получения задания:**

Руководитель дипломного проекта \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись) (дата выдачи)

Исполнитель дипломного проекта \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись) (дата получения)

**Планируемый срок окончания подготовки дипломного проекта:** «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Заключение руководителя дипломного проекта:**

Подготовка дипломного проекта завершена «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Пояснительная записка и все материалы просмотрены. Считаю возможным допустить \_\_\_\_\_ к защите дипломного проекта.  
(фамилия, имя, отчество исполнителя дипломного проекта)

Руководитель дипломного проекта \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись) (дата)

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области «Екатеринбургский политехникум»  
(ГАПОУ СО «ЕПТ»)

**ОТЗЫВ**  
**руководителя на дипломный проект**

студента группы \_\_\_\_\_ специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание  
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество студента)

Тема дипломного проекта: \_\_\_\_\_

1. Краткий перечень основных вопросов, рассмотренных в дипломном проекте, с указанием степени глубины изложения материала: \_\_\_\_\_

2. Актуальность, теоретическая, практическая значимость темы: \_\_\_\_\_

3. Соответствие содержания проекта заданию (полное или неполное): \_\_\_\_\_

4. Основные достоинства и недостатки: \_\_\_\_\_

5. Степень самостоятельности и способности студента к умению и навыкам искать, обобщать, анализировать материал и делать выводы: \_\_\_\_\_

6. Оценка деятельности студента в период выполнения проекта (степень добросовестности, работоспособности, ответственности, аккуратности и т.п.): \_\_\_\_\_

7. Достоинства и недостатки оформления текстовой и графической частей: \_\_\_\_\_

8. Общее заключение \_\_\_\_\_

Выполненный дипломный проект заслуживает оценки \_\_\_\_\_ (оценка руководителя)

ФИО руководителя дипломного проекта \_\_\_\_\_

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись \_\_\_\_\_



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
 Свердловской области «Екатеринбургский политехникум»  
 (ГАПОУ СО «ЕПТ»)**

**РЕЦЕНЗИЯ**

на дипломный проект студента группы \_\_\_\_\_  
 специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного  
 оборудования (по отраслям)

\_\_\_\_\_  
 (фамилия, имя, отчество студента)

Тема дипломного проекта:

Руководитель дипломного проекта

\_\_\_\_\_  
 (фамилия, имя, отчество, должность, место работы для внешнего руководителя)

1. Актуальность

2. Оценка содержания проекта (соответствие теме, логика исследования, структура проекта)

3. Отличительные стороны проекта

4. Практическое значение проекта

5. Качество выполнения пояснительной записки и графического материала проекта

6. Недостатки и замечания по проекту

7. Общая оценка дипломного проекта

Рецензент \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество, должность, место работы (для внешнего рецензента))

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись \_\_\_\_\_




Критерии оценивания	Уровни сформированности компетенций
<b>0 баллов</b> – индикатор сформированности компетенции не проявляется; <b>1 балл</b> – индикатор сформированности компетенции проявляется не в полном объеме; <b>2 балла</b> – индикатор сформированности компетенции проявляется в полном объеме.	<b>31-34 баллов</b> – высокий уровень сформированности компетенций; <b>24-30 баллов</b> – повышенный уровень сформированности компетенций; <b>17-23 баллов</b> – базовый уровень сформированности компетенций.

Член ГЭК

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (расшифровка)



