

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

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

СОГЛАСОВАНА

Педагогическим советом
(протокол от 07.12.2022 № 2)

Методическим советом
(протокол от 06.12.2022 № 4)

Представителем работодателя:

ИВЦ «Образцовая фабрика
(название предприятия, должность)
бережливого производства»
УрФУ, главный инженер
С.М. Чермянинов
(подпись) (И.О. Фамилия)
_____.____.2022

ООО «Дизайнмашгрупп»
(название предприятия, должность)
Генеральный директор
Е.А. Болдушевская
(подпись) (И.О. Фамилия)
_____.____.2022

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора
от 08.12.2022 № 288-ОД
Директор

Н.А. Алтунина



**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

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

по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

2023 год

Екатеринбург – 2022

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2014 № 350, основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального образования (программой подготовки специалистов среднего звена) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (базовой подготовки), утвержденной приказом директора ГАПОУ СО «Екатеринбургский политехникум» от 29.08.2019 № 189-ОД.

Авторы-составители:

Дементьева И.Н., преподаватель, председатель цикловой комиссии технологии металлообрабатывающего производства ГАПОУ СО «Екатеринбургский политехникум»;
Захаров А.Г., заместитель директора по развитию образовательной деятельности ГАПОУ СО «Екатеринбургский политехникум».

Программа рассмотрена и одобрена как соответствующая требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, запросам и требованиям работодателей и концепции основной профессиональной образовательной программы:

- 1) решением Методического совета техникума от 06.12.2022 (протокол № 3);
- 2) решением Педагогического совета техникума от 07.12.2022 (протокол № 2) с участием председателя Государственной экзаменационной комиссии по специальности 15.02.16 Технология машиностроения 2022 года С.М. Чермянинова, главного инженера Инновационного внедренческого центра «Образцовая фабрика бережливого производства» ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого президента России Б.Н. Ельцина» (приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 03.12.2021 № 351-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 2022 год»).

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения.	4
2.	Форма государственной итоговой аттестации	6
3.	Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации	6
4.	Сроки проведения государственной итоговой аттестации	6
5.	Организация разработки тематики дипломных проектов	6
6.	Организация выполнения дипломного проекта	6
7.	Требования к структуре дипломного проекта. Правила оформления дипломного проекта	8
8.	Защита дипломного проекта	11
9.	Содержание фонда оценочных средств, критерии оценивания дипломного проекта	12
10.	Результаты государственной итоговой аттестации	14
11.	Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации	14
12.	Хранение дипломных проектов	14
	Приложения	16

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая Программа государственной итоговой аттестации разработана для основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалистов среднего звена) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, реализуемой в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2014 № 350 (далее – ФГОС СПО).

1.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам в соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения:

Техник.

1.3. База приема на образовательную программу: основное общее образование.

1.4. Нормативные правовые документы и локальные акты, регулирующие вопросы организации и проведения государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) с использованием механизма демонстрационного экзамена:

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

- 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;

- 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;

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

1.5. Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися ППКРС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения соответствующим требованиям ФГОС СПО.

ГИА позволяет решить комплекс задач:

- ориентирует каждого преподавателя и студента на конечный результат;

- систематизирует знания, умения и опыт, полученные обучающимися во время обучения и время прохождения производственной практики;

- позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки и объективность оценки подготовки выпускников.

Предметом ГИА является оценка качества подготовки выпускников, которая осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;

- оценка компетенций обучающихся.

1.6. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

Выпускник, получивший квалификацию «Техник» должен быть подготовлен к выполнению следующих основных видов деятельности:

ВД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

ВД 2. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

ВД 3. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.

ВД 4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

При этом выпускник должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Выпускник должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ВД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ВД 2. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения:

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ВД 3. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля:

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

ВД 4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

2. ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ГИА по образовательной программе 15.02.16 Технология машиностроения проводится в форме защиты дипломного проекта.

Требования к дипломным проектам, методика их оценивания включаются в настоящую Программу ГИА.

3. ОБЪЕМ ВРЕМЕНИ НА ПОДГОТОВКУ И ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии с ФГОС СПО, календарным учебным графиком, объем времени на подготовку и проведение ГИА составляет 6 недель, в том числе:

- подготовка дипломного проекта – 4 недели;
- защита дипломного проекта – 2 недели.

4. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Сроки проведения ГИА в 2022-2023 учебном году:

- подготовка дипломного проекта – с 20.05.2023 по 16.06.2023 (4 недели);
- защита дипломного проекта – с 17.06.2023 по 30.06.2023 (2 недели).

5. 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 выполненной ранее обучающимся курсовой работы (проекта), если она выполнялась 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 № 1 к настоящей Программе ГИА.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

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

В обязанности руководителя дипломного проекта входит:

- разработка задания на подготовку дипломного проекта (форма задания представлена в приложении № 2 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;
- 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) проекта и не обязан исправлять в проекте стилистические, грамматические, теоретические и методологические ошибки.

Задание для каждого обучающегося разрабатывается в соответствии с утвержденной темой. Задание на дипломный проект рассматривается цикловой комиссией, 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 ее 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 № 3.

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.

Нормы часов на дипломный проект указаны в Приложении № 4.

7. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

7.1. Требования к структуре дипломного проекта

По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки, графической части и комплекта документов технологического процесса.

Пояснительная записка включает в себя:

- титульный лист;
- задание;
- содержание;
- введение;
- перечень листов графических документов;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Во введении необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель, задачи, объект и предмет дипломного проекта, круг рассматриваемых проблем. Объем введения должен быть в пределах 2-3 страниц.

Основная часть дипломного проекта включает главы (параграфы, разделы) в соответствии с логической структурой изложения. Название главы не должно дублировать название темы, а название параграфов – название глав. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть главы (параграфа).

В основной части пояснительной записки должно быть отражено следующее содержание:

Введение.

Глава 1. Общая часть.

1.1. Назначение и область применения.

1.2. Анализ технологичности.

1.3. Характеристика материала.

Глава 2. Технологическая часть.

2.1. Технологический процесс изготовления детали.

2.2. Определение типа производства (или коэффициента серийности).

2.3. Расчет припусков.

2.3.1. Аналитическим методом на одну технологическую операцию.

2.3.2. Табличным методом на остальные технологические операции.

2.4. Обоснование выбора заготовки.

2.5. Выбор технологического оборудования.

2.6. Выбор режущего инструмента.

2.7. Расчет режимов резания.

2.7.1. Аналитическим методом на одну технологическую операцию.

2.7.2. Табличным методом на остальные технологические операции.

2.8. Расчет норм времени.

2.9. Разработка управляющей программы на обработку заданной поверхности.

Глава 3. Конструкторская часть.

3.1. Выбор и конструирования станочного приспособления.

3.1.1. Описание конструкции и принципа работы станочного приспособления.

3.1.2. Схема базирования.

3.1.3. Расчет и проектирование станочного приспособления:

- расчет силы зажима;

- расчет привода приспособления.

3.2. Выбор и описание контрольно-измерительного приспособления.

Глава 4. Проектирование участка механической обработки детали.

4.1. Организация рабочего места станочника.

4.2. Расчет потребного количества станочного оборудования.

4.3. Расчет площадей участка механической обработки (с учетом норм СНИП).

Глава 5. Экономическая часть.

5.1. Производственные расчеты (все расчеты оформлять в табличном виде).

5.1.1. Расчет трудоемкости обработки детали.

5.1.2. Расчет стоимости основных фондов.

5.1.3. Расчет численности работающих на участке.

5.2. Экономические расчеты.

5.2.1. Расчет себестоимости детали.

5.2.2. Техничко-экономические показатели.

Глава 6. Охрана труда и техника безопасности.

6.1. Организация мероприятия по обеспечению безопасных условий работы, техника безопасности при работе на оборудовании.

6.2. Противопожарные меры безопасности.

Заключение.

Список источников.

Содержание графической части:

1. Чертеж детали (формат А1 или А2).

2. Чертеж заготовки (по необходимости).

3. Карта наладки (формат А1, на листе от 1 до 6 карт, по мере заполняемости, может быть 2 листа).

4. Сборочный чертеж станочного приспособления (формат А1), спецификация (формат А4) к нему вкладывается в пояснительную записку.

5. Сборочный чертеж контрольно-измерительного приспособления (формат А1или А2), спецификация (формат А4) к нему вкладывается в пояснительную записку.

6. Чертеж планировки участка механической обработки детали с экспликацией технологического оборудования (формат А1или А2).

7. Таблица технико-экономических показателей (возможно представление в презентации).

Комплект документации технологического процесса представляет собой:

- титульный лист;
- маршрутная карта технологического процесса;
- карты эскизов;
- операционные карты механической обработки.

Завершающей частью дипломного проекта является заключение, которое содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Заключение не должно составлять более 2-3 страниц текста.

Заключение лежит в основе доклада обучающегося на защите.

Список использованных источников содержит сведения об источниках, использованных при выполнении дипломного проекта (учебники, учебные пособия, справочная литература, учебно-методические пособия, нормативно-технические документы, стандарты, книги, периодические издания, электронные ресурсы сети Internet и др.) и отражены ссылками в тексте.

Издания в списке использованных источников приводятся в алфавитном порядке. ГОСТы, СНИПы, справочники включаются в список соответственно на буквы «Г» и «С».

Описание источника в списке должно содержать все основные сведения об издании: фамилию и инициалы автора (авторов), название, место издания, издательство, год издания, количество страниц. Все использованные источники нумеруются арабскими цифрами с точкой и набираются с абзацного отступа.

Объем дипломного проекта должен составлять 40-50 страниц печатного текста (без приложений). Текст дипломного проекта должен быть подготовлен с использованием компьютера в текстовом редакторе MS Word, шрифт Times New Roman, размер 14, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210×297 мм).

7.2. Правила оформления дипломного проекта

Правила оформления дипломного проекта регламентируются Методическими рекомендациями по оформлению курсовых проектов (работ), выпускных квалификационных работ.

7.3. Рецензирование дипломного проекта

Дипломный проект подлежат 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 дипломных проектов.

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 работы;

- 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.

8. ЗАЩИТА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Защита дипломных проектов 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;

- зачетная книжка обучающегося;

- 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 студентов – до 5 минут;

представление секретарем ГЭК или руководителем и рецензентом дипломного проекта соответственно 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 чертежей.

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

Заседания ГЭК протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка дипломного проекта. Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

Студенты, выполнившие дипломный проект, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае ГЭК может признать целесообразным повторную защиту студентом 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.

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;
- лицензионное программное обеспечение общего назначения.

9. СОДЕРЖАНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Фонд оценочных средств включает в себя:

1. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.
2. Темы дипломных проектов.
3. Задания на дипломный проект.
4. Критерии оценки дипломного проекта руководителем проекта. Форма отзыва на дипломный проект руководителя.
5. Критерии оценки дипломного проекта рецензентом. Форма рецензии на дипломный проект.
6. Критерии оценивания защиты дипломного проекта.

Оценивание защиты дипломного проекта

Оценивание уровня сформированности общих и профессиональных компетенций осуществляется по факту проявления качественных показателей при защите дипломного проекта:

Компетенции	Признаки проявления компетенций	
ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей	1	Правильно читает чертеж детали и по ЕСКД
	2	Объясняет принцип работы спроектированного приспособления для конкретной операции по чертежу
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования	3	Обосновывает выбор рациональности метода получения заготовки с учетом типа производства и с приведением коэффициента использования материала
	4	Выполняет базирование детали в приспособлении с указанием базирующих элементов, в соответствии с чертежом
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции	5	Составляет рациональный маршрут изготовления детали
	6	Технически грамотно выбирает оборудование, приспособления, режущий и измерительный инструмента на каждой технологической операции (по переходам)
	7	Правильно проводит анализ технологичности детали
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять	8	Разрабатывает и составляет управляющую программу

УП обработки деталей		для обработки детали на конкретную операцию
	9	Выполняет проектирование в автоматизированной системе
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения	10	Планирует и организует работу механического участка с размещением оборудования, заготовок и деталей согласно ОНТП
	11	Предусматривает мероприятия по охране труда на проектированном участке в соответствии с инструкцией
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	12	Рационально обосновывает экономическую эффективность технологического процесса изготовления детали
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	13	Объясняет принцип работы контрольного приспособления в соответствии с требованиями рабочего чертежа
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	14	Пользуется мультимедийными средствами при защите дипломного проекта.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	15	Представляет прогноз личностно-профессионального карьерного роста в соответствии с получаемой квалификацией и портфолио
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	16	Использует передовые технологии при работе с новым оборудованием

Разработан рейтинговый лист защиты дипломного проекта, включающий набор компетенций, оцениваемых в рамках ГИА, с признаками проявления компетенций (приложение № 6).

В рейтинговом листе по вертикали расположены признаки проявления всех компетенций, по горизонтали – фамилия и инициалы выпускников. Всего 16 признаков. Каждый член ГЭК оценивает результаты защиты дипломного проекта. По результатам защиты студента, напротив каждого признака для выпускника ставится 2 балла при наличии признака проявления компетенции в полном объеме, 1 балл – проявление признака не в полном объеме, 0 баллов - при отсутствии признака проявления компетенции.

Далее член ГЭК подсчитывает и выставляет в соответствующую ячейку общее количество баллов, переводит эту сумму в пятибалльную отметку в соответствии с таблицей:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
более 90 до 100	29-32 («5»)	отлично
более 70 до 90	22-28 («4»)	хорошо
от 50 до 70	16-21 («3»)	удовлетворительно
менее 50	0-15 («2»)	неудовлетворительно

Полученная пятибалльная оценка выставляется в последнем столбце рейтингового листа.

Для получения окончательной оценки защиты дипломного проекта заполняется сводный лист оценки выполнения и 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 комиссии.

10. РЕЗУЛЬТАТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. После оформления сводного листа оценки выполнения и защиты дипломного проекта ГЭК принимает решения об утверждении результатов ГИА и присвоении/не присвоении квалификации.

10.2. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях 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.

10.3. Решение ГЭК оформляется протоколом (приложение № 8).

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

11. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

11.1. 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).

11.2. 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».

11.3. 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.

11.4. 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 15.02.16 Технология машиностроения.

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

12. ХРАНЕНИЕ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

12.1. 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.

12.2. Списание дипломных проектов оформляется соответствующим актом.

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

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

ПРИЛОЖЕНИЯ**Приложение № 1****ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНЫХ ТЕМ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ**

1. Оптимизация технологического процесса изготовления детали "Ниппель". Годовой объем выпуска 15000 штук.
2. Разработка технологического процесса изготовления детали "Диск". Годовой объем выпуска 20000 штук.
3. Разработка технологического процесса изготовления детали "Опора". Годовой объем выпуска изделия 2000 штук.
4. Разработка технологического процесса изготовления детали "Валик". Годовой объем выпуска 5000 штук.
5. Оптимизация технологического процесса изготовления детали "Крышка". Годовой объем выпуска 8000 штук.
6. Разработка технологического процесса изготовления детали "Кольцо". Годовой объем выпуска 12000 штук.
7. Разработка технологического процесса изготовления детали "Фланец". Годовой объем выпуска 5000 штук.
8. Разработка технологического процесса изготовления детали "Полумуфта". Годовой объем выпуска 7000 штук.
9. Разработка технологического процесса изготовления детали "Опора". Годовой объем выпуска 5000 штук.
10. Разработка технологического процесса изготовления детали "Рычаг". Годовой объем выпуска изделия 25000штук.
11. Усовершенствование типового технологического процесса изготовления детали "Втулка" с использованием современного станочного оборудования с ЧПУ. Годовой объем выпуска изделия 15000 штук.
12. Разработка технологического процесса изготовления детали "Вал" с использованием современного станочного оборудования с ЧПУ. Годовой объем выпуска изделия 7000 штук.
13. Усовершенствование типового технологического процесса изготовления детали "Вал" с использованием современного станочного оборудования с ЧПУ. Годовой объем выпуска изделия 5000 штук.
14. Разработка технологического процесса изготовления детали "Направляющая". Годовой объем выпуска 10000 штук.
15. Усовершенствование типового технологического процесса изготовления детали "Гайка" с использованием современного станочного оборудования с ЧПУ. Годовой объем выпуска изделия 10000 штук.
16. Разработка технологического процесса изготовления детали "Ось". Годовой объем выпуска 15000 штук.
17. Разработка технологического процесса изготовления детали "Втулка". Годовой объем выпуска 5000 штук.
18. Разработка технологического процесса изготовления детали "Ось". Годовой объем выпуска 15000 штук.
19. Разработка технологического процесса изготовления детали "Фланец". Годовой объем выпуска 8000 штук.
20. Разработка технологического процесса изготовления детали "Крышка". Годовой объем выпуска 5000 штук.
21. Разработка технологического процесса изготовления детали "Клапан". Годовой объем выпуска 6000 штук.
22. Проектирование участка механической обработки детали "Насадка". Годовой объем выпуска 8000 штук.

23. Разработка технологического процесса изготовления детали "Палец". Годовой объем выпуска 4000 штук.
24. Проектирование участка механической обработки детали "Крышка". Годовой объем выпуска 8000 штук.
25. Разработка технологического процесса изготовления детали "Вал". Годовой объем выпуска 5000 штук.
26. Разработка технологического процесса изготовления детали "Крышка цилиндра". Годовой объем выпуска 5000 штук.
27. Разработка технологического процесса изготовления детали "Ось". Годовой объем выпуска 8000 штук.
28. Проектирование участка механической обработки детали "Валик". Годовой объем выпуска 8000 штук.
29. Разработка технологического процесса изготовления детали "Валик". Годовой объем выпуска 5000 штук.
30. Разработка технологического процесса изготовления детали "Вал-шестерня". Годовой объем выпуска 5000 штук.
31. Проектирование участка механической обработки детали "Ось". Годовой объем выпуска 50000 штук.
32. Разработка технологического процесса изготовления детали "Корпус". Годовой объем выпуска 8000 штук.
33. Разработка технологического процесса изготовления детали "Втулка". Годовой объем выпуска 5000 штук.
34. Разработка технологического процесса изготовления детали "Втулка подшипника". Годовой объем выпуска 8000 штук.
35. Проектирование участка механической обработки детали "Втулка". Годовой объем выпуска 5000 штук.
36. Проектирование участка механической обработки детали "Корпус". Годовой объем выпуска 8000 штук.
37. Проектирование участка механической обработки детали "Корпус". Годовой объем выпуска 5000 штук.
38. Разработка технологического процесса изготовления детали "Шестерня". Годовой объем выпуска 8000 штук.
39. Разработка технологического процесса изготовления детали "Крышка подшипника". Годовой объем выпуска 10000 штук.
40. Разработка технологического процесса изготовления детали "Прижимной диск ". Годовой объем выпуска 10000 штук.
41. Разработка технологического процесса изготовления детали "Штуцер". Годовой объем выпуска 10000 штук.
42. Разработка технологического процесса изготовления детали "Гайка". Годовой объем выпуска 10000 штук.
43. Разработка технологического процесса изготовления детали "Рычаг". Годовой объем выпуска 10000 штук.

Приложение № 2

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 **15.02.16 Технология машиностроения**

(Фамилия, имя, отчество)

Тема дипломного проекта:

Исходные данные:

1. Эскиз детали.
2. Годовой объем выпуска изделия.

Содержание дипломного проекта

По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки, графической части и комплекта документов технологического процесса.

В пояснительной записке должны быть отражены следующие разделы:

Введение.

Глава 1. Общая часть.

1.1. Назначение и область применения.

1.2. Анализ технологичности.

1.3. Характеристика материала.

Глава 2. Технологическая часть.

2.1. Технологический процесс изготовления детали.

2.2. Определение типа производства (коэффициента серийности).

2.3. Расчет припусков.

2.3.1. Аналитическим методом на одну технологическую операцию.

2.3.2. Табличным методом на остальные технологические операции.

2.4. Обоснование выбора заготовки.

2.5. Выбор технологического оборудования.

2.6. Выбор режущего инструмента.

2.7. Расчет режимов резания.

2.7.1. Аналитическим методом на одну технологическую операцию.

2.7.2. Табличным методом на остальные технологические операции.

2.8. Расчет норм времени.

2.9. Разработка управляющей программы на обработку заданной поверхности.

Глава 3. Конструкторская часть.

3.1. Выбор и конструирования станочного приспособления.

3.1.1. Описание конструкции и принципа работы станочного приспособления.

3.1.2. Схема базирования.

3.1.3. Расчет и проектирование станочного приспособления:

- расчет силы зажима;

- расчет привода приспособления.

3.2. Выбор и описание контрольно-измерительного приспособления.

Глава 4. Проектирование участка механической обработки детали.

4.1. Организация рабочего места станочника.

4.2. Расстановка оборудования с учетом средств механизации.

4.3. Организация складского и инструментального хозяйства.

Глава 5. Экономическая часть.

5.1. Производственные расчеты.

5.1.1. Расчет трудоемкости обработки детали.

5.1.2. Расчет стоимости основных фондов.

5.2. Экономические расчеты.

5.2.1. Расчет себестоимости детали.

5.2.2. Техничко-экономические показатели (в том числе экономической эффективности проекта).

Глава 6. Охрана труда и техника безопасности.

6.1. Организация мероприятия по обеспечению безопасных условий работы, техника безопасности при работе на оборудовании.

6.2. Противопожарные меры безопасности.

Заключение.

Список источников.

Содержание графической части:

- чертеж детали (формат A1 или A2);

- чертеж заготовки (по необходимости);

- карта наладки (формат A1, на листе от 1 до 6 карт, по мере заполняемости, может быть 2 листа);

- сборочный чертеж станочного приспособления (формат A1), спецификация (формат A4) к нему вкладывается в пояснительную записку;

- сборочный чертеж контрольно-измерительного приспособления (формат A1 или A2), спецификация (формат A4) к нему вкладывается в пояснительную записку или чертеж измерительного инструмента (чертеж детали, формат A3 или A4 по требованию руководителя);

- чертеж планировки участка механической обработки детали с экспликацией технологического оборудования (формат A1 или A2).

Комплект документации технологического процесса:

- титульный лист;

- маршрутная карта технологического процесса;

- карты эскизов;

- операционные карты механической обработки.

Пояснительная записка должна быть набрана на компьютере в текстовом редакторе MS Word, шрифт Times New Roman, 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 40-50 страниц.

Все чертежи, комплект документации технологического процесса выполняются в любом графическом редакторе в соответствии требованиям ГОСТ, ЕСКД, ЕСТД и представляются в бумажном варианте.

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

Введение - 1 день.

Глава 1. Общая часть (в том числе чертеж детали и чертеж заготовки) - 6-7 дней.

Глава 2. Технологическая часть (в том числе комплект технологической документации) - 10-12 дней.

Глава 3. Конструкторская часть (расчеты и чертежи приспособлений) - 8-10 дней.

Глава 4. Проектирование участка механической обработки детали (в том числе чертеж планировки участка механической обработки) - 8-9 дней.

Глава 5. Экономическая часть - 6-7 дней.

Глава 6. Охрана труда и техника безопасности - 2-3 дня.

Заключение - 2-3 дня.

Наименование предприятия, на котором выпускник проходит преддипломную практику:

Фамилия и должность руководителя дипломного проекта:

Дата выдачи задания на дипломный проект: «__» _____ 20__ г.

Срок окончания подготовки дипломного проекта: «__» _____ 20__ г.

Руководитель дипломного проекта:

(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 15.02.16 Технология машиностроения

(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 части: _____

8. Общее заключение _____

Выполненный дипломный проект заслуживает оценки _____

(оценка руководителя)

Ф.И.О. руководителя дипломного проекта _____

Дата «__» _____ 20__ г.

Подпись _____

НОРМЫ ЧАСОВ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

К каждому руководителю может быть прикреплено не более восьми обучающихся.

На консультации руководителя для каждого обучающегося должно быть предусмотрено не более двух часов в неделю.

На руководство дипломным проектом предусмотрено не более 16 часов без учета консультирования.

Направления предметной области консультирования и выделение часов определяются исходя из специфики специальности.

На руководство, консультирование, рецензирование дипломных проектов, заседание ГЭК отводится до 36 часов на каждого обучающегося выпускника, в том числе:

- руководство и консультирование - до 26 часов;
- допуск к защите до 1 часа;
- председателю и членам аттестационной комиссии - 1 час.

Нормы часов не должны превышать предельно допустимого количества часов на одного обучающегося.

Каждому рецензенту может быть прикреплено не более восьми обучающихся.

Численность ГЭК не менее пяти человек.

Расчет количества часов на одного обучающегося

Виды деятельности	Количество часов
Работа руководителя дипломного проекта: - руководство дипломным проектом; - допуск к защите; - предварительная защита.	5 недель $\times$ 2 ч. = 10 ч. 1 ч. 1 ч.
Консультации по дисциплинам: - экономическая часть - 2 ч. - нормоконтроль - 0,5 ч. - графическая часть - 2 ч. - программирование - 2 ч. - технологическое оборудование - 1 ч. - охрана труда - 0,5 ч.	8 ч.
Рецензирование	3 ч.
Заседание ГЭК	5 членов ГЭК $\times$ 1 ч. = 5 ч.
Итого:	28 ч.

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 15.02.16 Технология машиностроения

(фамилия, имя, отчество студента)

Тема дипломного проекта _____

Рецензент _____

(фамилия, инициалы, должность, подпись)

1. Актуальность

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

3. Отличительные стороны проекта (в т.ч. использование станков с программным управлением)

4. Практическое значение проекта

5. Качество выполнения графической части проекта

6. Недостатки и замечания по проекту

Общая оценка дипломного проекта

Ф.И.О. рецензента _____

Дата «__» _____ 20__г.

Подпись _____

Приложение № 6

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

РЕЙТИНГОВЫЙ ЛИСТ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА № _____

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

Группа: _____

Дата: «__» _____ 2023 года

Профессиональные и общие компетенции	ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей		ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования		ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции		ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы		ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования техпроцессов		ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения		ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения		ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации		ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности		ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, планировать повышение квалификации		ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности			
	Признаки проявления компетенций	Читает чертеж детали по ЕСКД	Объясняет принцип работы спроектированного приспособления по чертежу	Обосновывает выбор получения заготовки с учетом выбора типа производства и КИМ	Выполняет базирование детали в приспособлении в соответствии с чертежом	Составляет рациональный маршрут изготовления детали	Технически грамотно выбирает оборудование, приспособления, режущий и измерительный инструмент	Правильно проводит анализ технологичности детали	Разрабатывает и составляет управляющую программу на конкретную операцию	Выполняет проектирование в автоматизированной системе	Планирует работу механического участка с размещением оборудования, заготовок и деталей согласно ОНТП	Предусматривает мероприятия по охране труда на проектированном участке в соответствии с инструкцией	Рационально обосновывает экономическую эффективность техпроцесса	Объясняет принцип работы контрольного приспособления в соответствии с требованиями рабочего чертежа	Использует компьютер, (видео-фрагмент) при выполнении и защите дипломного проекта	Представляет прогноз личностно-профессионального роста + портфолио	Использует передовые технологии при работе с новым оборудованием	Сумма баллов		Оценка				
ФИО	Баллы	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2							

0 баллов - признак компетенции не проявляется; **1 балл** - признак компетенции проявляется не в полном объеме; **2 балла** - признак компетенции проявляется в полном объеме.

Критерии оценивания: **32-29;** получено более 90% от максимально возможного количества баллов, продемонстрировано **владение компетенциями на высоком уровне;**

28-22; получено более 70% и до 90% от максимально возможного количества баллов, продемонстрировано **владение компетенциями на оптимальном уровне;**

21-16; получено от 50% до 70% от максимально возможного количества баллов, продемонстрировано **владение компетенциями на базовом уровне.**

Член ГЭК

(подпись)

(расшифровка)

Сводный лист оценки защиты дипломного проекта

« » ИЮНЯ 2023 г.

Группа № _____

[illegible]

Заместитель председателя

Секретарь ГЭК

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

ПРОТОКОЛ

заседания государственной экзаменационной комиссии
по основной образовательной программе среднего профессионального образования
по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

«___» июня 20___ г.

Группа № _____

Председатель ГЭК _____

Заместитель председателя _____

Члены ГЭК _____

Секретарь ГЭК _____

(ФИО, должность)

Определив соответствие результатов освоения студентами основной образовательной программы среднего профессионального образования требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, государственная экзаменационная комиссия приняла решение о присвоении уровня квалификации и выдаче документов о профессиональном образовании:

№ п\п	Фамилия, имя, отчество	Оценка, полученная на ГИА	Присваиваемая квалификация	Решение о выдаче документа
		Защита дипломного проекта		

Председатель ГЭК _____

Заместитель председателя _____

Члены ГЭК _____

Секретарь ГЭК _____