


Кировское областное государственное  
профессиональное образовательное автономное учреждение  
«Вятский электромашиностроительный техникум»

Согласовано  
инженер - технолог  
АО "Электропривод"

 / Филиппов М.А.  
2023 г.



Утверждаю

Директор КОГПОАУ ВЭМТ

 Казакова

«15» 10 2023 г.



**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по основной профессиональной образовательной программе  
среднего профессионального образования

(подготовка специалистов среднего звена)

***15.02.08 Технология машиностроения***

г. Киров

Организация разработчик:

КОГПОАУ «Вятский электромашиностроительный техникум»

Разработчики:

Лопатина Н.В., заместитель директора по учебной работе КОГПОАУ ВЭМТ;

Самарцева И.П., председатель предметно-цикловой комиссии КОГПОАУ ВЭМТ;

Каюмова Л.С., преподаватель КОГПОАУ ВЭМТ;

Шихалев С.А., преподаватель КОГПОАУ ВЭМТ

Обсуждено на педагогическом совете

протокол № 4

от «13» ноября 2023г.

Рассмотрено на заседании ПЦК

машиностроительного профиля

протокол № 3

от «23» октября 2023г.

Председатель

И.П. Самарцева И.П. Самарцева

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	4
3. ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ТЕМАТИКИ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ	5
4. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ	5
5. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И ОБЪЕМУ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	7
6. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	8
7. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	8
8. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ГЭК	9
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 5	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 6	20
ПРИЛОЖЕНИЕ 7	21

**ПРОГРАММА**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**по специальности 15.02.08 Технология машиностроения**

В соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании», государственная итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по программам среднего профессионального образования в образовательных учреждениях СПО, является обязательной. Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с документами:

Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 08 августа 2021 г. № 800;

Положением о проведении ГИА в КОГПОАУ «Вятский электромашиностроительный техникум»;

Методическими рекомендациями по организации выполнения и защиты дипломного проекта в КОГПОАУ «Вятский электромашиностроительный техникум».

Настоящая Программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.08 Технология машиностроения на 2023-2024 учебный год.

В программе используются следующие сокращения:

ДП – дипломный проект

ГИА - государственная итоговая аттестация

ГЭК - государственная экзаменационная комиссия

ОК – общие компетенции

ПК – профессиональные компетенции

СПО - среднее профессиональное образование

ФГОС - федеральный государственный образовательный стандарт

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и работодателей.

1.2. Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.08 Технология машиностроения и является обязательной процедурой для выпускников очной и заочной форм обучения, завершающих освоение основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) среднего профессионального образования.

## **2. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

2.1. Вид государственной итоговой аттестации:

- Для программ подготовки специалистов среднего звена вид выпускной квалификационной работы – дипломный проект.
- Форма государственной итоговой аттестации - защита дипломного проекта.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту ДП.

2.2. Сроки проведения государственной итоговой аттестации в соответствии с ФГОС и календарным графиком учебного процесса

- выполнение ДП 17.05.2024 – 13.06.2024 (4 недели);
- защита ДП 14.06.2024 – 27.06.2024 (2 недели).

### 3. ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ТЕМАТИКИ ДП

3.1. Обязательным требованием для ДП является соответствие его тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

3.2. Темы ДП разрабатываются преподавателями техникума совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, и рассматриваются на заседании предметно-циклового комиссии. Тема может быть предложена студентом при условии обоснования им целесообразности её разработки для практического применения.

3.3. Темы ДП 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 студентами курсового проекта, если он выполнялся в рамках соответствующего профессионального модуля;
- на использовании результатов выполненных ранее практических заданий;
- на использовании конкретных производственных данных предприятия – базы производственной практики.

3.4. Закрепление тем ДП за студентами оформляется приказом директора техникума.

3.5. Перечень примерных тем выпускных квалификационных работ указан в **Приложении 1**.

### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

4.1. При подготовке ДП приказом по техникуму каждому студенту назначается руководитель и консультанты по отдельным частям ДП.

4.2. В обязанности руководителя ДП входит:

- разработка задания на подготовку ДП (**Приложение 2**);
- оказание помощи студенту в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения ДП;
- консультирование студента по вопросам содержания и последовательности выполнения ДП;
- рекомендации по сбору необходимого для выполнения ДП материала, оказание помощи в подборе необходимых информационных источников;
- консультирование выпускника по возникающим в ходе выполнения ДП проблемам теоретического и практического характера;
- консультирование по оформлению всех частей ДП в соответствии с требованиями образовательной организации к оформлению документов;
- контроль хода выполнения ДП в соответствии с установленным графиком в форме обсуждения хода работ;
- оказание помощи (консультирование студента) в подготовке презентации и доклада для защиты ДП;
- предоставление письменного отзыва на ДП.

4.3. 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.

4.4. Руководители ДП разрабатывают графики контроля выполнения ДП.

4.5. Руководитель ДП не является соавтором/редактором проекта и не обязан исправлять в работе стилистические, грамматические, теоретические и методологические ошибки.

4.6. Задание для каждого студента разрабатывается в соответствии с утвержденной темой.

4.7. Задание на ДП рассматривается цикловыми комиссиями, подписывается руководителем ДП и утверждается заместителем директора по учебной работе.

4.8. В отдельных случаях допускается выполнение ДП группой студентов. При этом индивидуальные задания выдаются каждому студенту.

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

4.10. В отзыве руководителя ДП указывается:

- общая характеристика дипломного проекта;
- соответствие заданию объема и степени разработки основных разделов проекта;
- положительные стороны проекта;
- недостатки содержания и оформления основного текста проекта;
- степень самостоятельности студентов при разработке вопросов темы;
- заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска ДП к защите.

4.11. Содержание отзыва доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты ДП. К каждому руководителю дипломной работы (проекта) может быть одновременно прикреплено не более 8-10 студентов.

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

4.13. Образец отзыва руководителя представлен в **Приложении 3**.

4.14. 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.

4.15. В обязанности консультанта ДП входит:

- руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения ДП в части содержания консультируемого вопроса; оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы в части содержания консультируемого вопроса;
- контроль хода выполнения ДП в части содержания консультируемого вопроса. Часы консультирования входят в общие часы руководства ДП.

4.16. Государственная итоговая аттестация выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

4.17. Рецензирование ДП

Дипломный проект в обязательном порядке направляется на внешнюю рецензию, с привлечением в качестве рецензентов квалифицированных специалистов – работников предприятий, организаций, преподавателей высших учебных заведений. К рецензированию допускаются дипломные проекты, имеющие отзыв на оценку не ниже «удовлетворительно».

Рецензия содержит заключение о соответствии ДП заданию, оценку качества выполнения каждого раздела ДП, оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы.

В рецензии указывается конкретная отметка, которой достойна работа. Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за 3 дня до защиты ДП. Внесение изменений в работу после получения рецензии не допускается.

Образец рецензии представлен в **Приложении 4**.

## **5. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И ОБЪЕМУ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Составляющая Дипломного проекта	Краткая характеристика	Минимальный объем, стр.
<i>Титульный лист</i>	Сведения об обучающемся, специальности, тема ДП, сведения о руководителе, консультантам, рецензенте	1
<i>Задание на ДП</i>	Специальность, тема ДП, сроки выполнения, исходные данные, содержание разделов расчетно-пояснительной записки, графическая часть.	1

<i>Календарный график работы</i>	Определяет наименование этапов по выполнению ДП, плановый срок выполнения, отметку о выполнении.	1
<i>Содержание</i>	Введение, конструкторско-технологическая часть, технологическая часть, конструкторская часть, организационная часть, экономическая часть, заключение, приложения, графическая часть.	1
<i>Введение</i>	Краткая характеристика направления отрасли, цели и задачи проекта.	1
<i>Глава 1.</i>	Конструкторско-технологическая часть: Описание конструкции и служебного назначения детали. Анализ технологичности детали. Описание материала детали.	10
<i>Глава 2.</i>	Технологическая часть: Выбор вида и способа получения заготовки. Обоснование выбора технологических баз. Выбор металлообрабатывающего оборудования (количество на усмотрение руководителя проекта). Выбор режущего инструмента (количество на усмотрение руководителя проекта). Выбор контрольно-измерительного инструмента (количество на усмотрение руководителя проекта). Расчет режимов резания (количество переходов на усмотрение руководителя проекта).	15
<i>Глава 3.</i>	Конструкторская часть: Расчет контрольного инструмента. Расчет станочного приспособления.	5
<i>Глава 4.</i>	Организационная часть. Организационно-правовая форма предприятия. Производственная структура предприятия. Организационная структура управления предприятия. Структура управления цеха (участка). Организация рабочего места станочника.	5
<i>Глава 5</i>	Экономическая часть. Расчет годовой трудоемкости работ участка. Определение потребного количества оборудования на участке и коэффициента его загрузки. Расчет численности промышленно - производственного персонала (ППП) участка. Расчет среднего тарифного разряда рабочих. Расчет годового фонда оплаты труда и средней заработной платы ППП на участке. Определение стоимости основных производственных фондов участка. Расчет материальных затрат. Расчет заработной платы. Расчет страховых взносов СВССО. Расчет накладных расходов. Калькуляция полной себестоимости детали. Расчет оптовой цены и отпускной цены детали. Техничко-экономические показатели спроектированного участка.	15
<i>Глава 6</i>	Охрана труда и окружающей среды.	
<i>Заключение</i>	Вывод о проделанной работе, технологический и экономический эффект.	1
<i>Графическая часть</i>	Лист 1 (формат А3) Чертеж заготовки (за исключением заготовки из круглого проката) Лист 2 (формат А2) Чертеж детали Лист 3 (формат А3) 3D модель детали (допускается распечатать совместно с чертежом детали) Лист 4 (формат А3) Чертеж контрольного инструмента Лист 5 (формат А1) Чертеж планировки участка	

	(допускается изменение формата чертежа на усмотрение руководителя проекта) Лист 6 (формат А1) Сборочный чертеж станочного приспособления, спецификация Лист 7 (формат А1) Карта наладок на операцию с ЧПУ Маршрутная карта ГОСТ 3.1118-84 Операционная карта ГОСТ 3.1404-86 Карта эскизов ГОСТ 3.1128-93 Операционная карта технического контроля ГОСТ 3.1502-85	
<i>Информационные источники</i>	Справочники, ГОСТы, литература, интернет источники	1
<i>Приложение</i>	Спецификации к чертежам, инструкции по технике безопасности, схемы, эскизы, фотографии и т. п.	1
<i>Отзыв руководителя</i>	Заключение, оценка практической значимости работы, выводы по качеству выполненной работы, уровень сформированности общих и профессиональных компетенций, оценка дипломного проекта, рекомендации по присвоению квалификации, замечания.	
<i>Рецензия</i>	Отмечаются степень новизны проекта и использования передовых методов работы. Перечень положительных качеств и недостатков дипломного проекта. Общая оценка дипломного проекта.	

## 6. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Формат листа бумаги	A4
Шрифт	GOST Type B, курсив
Размер	14
Междустрочный интервал	1,5
Выравнивание	По ширине, автоматические переносы слов
Размеры полей	Левое –3 см, правое –1,5 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см.
Вид печати	На одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 x 97) по ГОСТ 2.105-2019
Рамка	Содержание - основная надпись 55x185 Текст работы - основная надпись 15x185 ГОСТ 2.104-2006

## 7. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

7.2. Программа государственной итоговой аттестации, требования к дипломному проекту, а также критерии оценки знаний доводятся до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

7.3. График проведения государственной итоговой аттестации выпускников утверждается директором техникума и доводится до сведения выпускников не позднее, чем за две



недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии. Студенты допускаются к государственной итоговой аттестации приказом директора КОГПОАУ ВЭМТ.

7.4. На защиту предоставляется:

- дипломный проект;
- отзыв руководителя дипломного проекта;
- рецензия на дипломный проект.

7.5. Защита ДП проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

7.6. Кадровое обеспечение подготовки и проведения государственной итоговой аттестации:

Подготовка государственной итоговой аттестации:

- Руководитель, консультанты ДП;
- Рецензент ДП.

Проведение государственной итоговой аттестации:

- Председатель государственной экзаменационной комиссии;
- Члены государственной экзаменационной комиссии;
- Секретарь государственной экзаменационной комиссии.

7.7. Требования к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

№ п/п	Этапы защиты	Содержание
1.	Доклад студента по теме ДП (7 – 10 минут), презентация Microsoft PowerPoint (по желанию студента)	Представление студентом результатов своей работы: обоснование актуальности избранной темы, описание научной проблемы и формулировка цели проекта, основное содержание проекта.
2.	Ответы студента на вопросы	Ответы студента на вопросы членов ГЭК, как непосредственно связанные с рассматриваемыми вопросами проекта, так и имеющие отношение к обозначенному проблемному полю исследования. При ответах на вопросы обучающийся имеет право пользоваться своим проектом.
3	Представление отзывов руководителя и рецензента	Выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК
4	Ответы студента на замечания рецензента	Заключительное слово студента, в котором он отвечает на замечания рецензента, соглашаясь с ними или давая обоснованные возражения
5	Принятие решения ГЭК по результатам защиты дипломного проекта	Решения ГЭК об оценке дипломного проекта принимаются на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании.
6	Документальное оформление результатов защиты выпускной квалификационной работы	Фиксирование решений ГЭК в протоколах.

## 8. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ГЭК

8.1. Критерии оценки ДП:

- соответствие названия работы ее содержанию, четкая целевая направленность;
- логическая последовательность изложения материала;
- необходимая глубина исследования и убедительность аргументации;
- конкретность представления практических результатов работы;
- соответствие оформления работы методическим рекомендациям по оформлению ДП.

8.2. Критерии оценки защиты ДП:

- четкость и грамотность доклада;
  - четкость, внятность, глубина ответов на вопросы ГЭК;
  - использование технических средств для сопровождения доклада.
- 8.3. При определении окончательной оценки за защиту дипломного проекта учитываются:
- доклад выпускника по каждому разделу дипломного проекта;
  - ответы на вопросы;
  - оценка руководителя;
  - оценка рецензента.
- 8.4. Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

		Показатели		
Критерии	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<b>Актуальность</b>	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием).	Актуальность либо вообще не сформулирована, либо сформулирована в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована. Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.
<b>Логика работы</b>	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы.	Содержание как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы.
<b>Сроки</b>	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).	Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)	Работа сдана с соблюдением всех сроков
<b>Самостоятельность в работе</b>	Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Научный руководитель не знает ничего о процессе написания	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух	После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчатые, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы. Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по содержанию работы. Из	После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором

	студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты.	абзацев) переписаны из источников.	мнение по поводу основных аспектов содержания работы.	научный руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ДП.
<b>Оформление работы</b>	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленная ДП имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям.	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.	Соблюдены все правила оформления работы.
<b>Литература</b>	Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников.	Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.	Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг.	Количество источников более 20. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг.
<b>Защита работы</b>	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.	Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защиита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защиита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы. Защиита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).

8.5. Решение государственной экзаменационной комиссии принимается 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 государственной экзаменационной комиссии является решающим.

<b>Оценка работы</b>
<b>Оценка «2»</b> ставится, если студент обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть ДП не выполнена.
<b>Оценка «3»</b> ставится, если студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений выпускной квалификационной работы, материал излагается не связно, практическая часть ДП выполнена некачественно.
<b>Оценка «4»</b> ставится, если студент на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.
<b>Оценка «5»</b> ставится, если студент на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ДП выполнена качественно и на высоком уровне.

8.6. После окончания государственной итоговой аттестации государственная экзаменационная комиссия в лице ее председателя составляет отчет о работе ГЭК. В отчете должна быть отражена следующая информация:

- качественный состав государственных экзаменационных комиссий;
- характеристика общего уровня подготовки студентов по данной специальности;
- количество дипломов с отличием;
- анализ результатов по выполнению дипломных проектов;
- недостатки в подготовке студентов по данной специальности;
- выводы и предложения.

**Тематика дипломных проектов  
по специальности 15.02.08 Технология машиностроения**

№ п/п	Тема выпускной квалификационной работы
1.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Вал-шестерня»
2.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Червяк»
3.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Корпус 021.298»
4.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Корпус 021.305»
5.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Бобышка»
6.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Корпус 021.2645»
7.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Щит 1583.071»
8.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Вал»
9.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Пинопль»
10.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Оправка»
11.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Стакан»
12.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Вал червячный»
13.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Корпус 021.266»
14.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Ось»
15.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Червяк»
16.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Корпус 021.280»
17.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Втулка»
18.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Вал шлицевой»
19.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Вал»
20.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Крышка 040.402»
21.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Корпус»
22.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Шпиндель»
23.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Червяк»
24.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Пинопль»
25.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Корпус»
26.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Вал тихоходный»
27.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Винт»
28.	Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «Крышка 040.570»

Министерство образования Кировской области  
Кировское областное государственное профессиональное  
образовательное автономное учреждение  
«Вятский электромашиностроительный техникум»

СОГЛАСОВАНО:

председатель ПЦК

\_\_\_\_\_/ И.П. Самарцева/

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной  
работе

\_\_\_\_\_/Н.В.Лопатина/

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Задание**

на дипломный проект

Выдано студенту \_\_\_\_\_

Тема: «Разработка технологического процесса и проектирование участка механической обработки детали «».

Исходные данные: Чертеж детали, годовой объем выпуска детали.

**Структура и содержание дипломного проекта**

**Введение** (обосновать актуальность выбранной темы и цель дипломного проекта, указать основные задачи и практическую значимость проекта)

**1. Конструкторско-технологическая часть**

- 1.1 Описание конструкции и служебного назначения детали
- 1.2 Анализ технологичности детали
- 1.3 Описание материала детали

**2. Технологическая часть**

- 2.1 Выбор вида и способа получения заготовки
- 2.2 Обоснование выбора технологических баз
- 2.3 Выбор металлообрабатывающего оборудования (количество на усмотрение руководителя проекта)
- 2.4 Выбор режущего инструмента (количество на усмотрение руководителя проекта)
- 2.5 Выбор контрольно-измерительного инструмента (количество на усмотрение руководителя проекта)
- 2.6 Расчет режимов резания (количество переходов на усмотрение руководителя проекта)

**3. Конструкторская часть**

- 3.1 Расчет контрольного инструмента
- 3.2 Расчет станочного приспособления

**4. Организационная часть**

- 4.1 Организационно-правовая форма предприятия
- 4.2 Производственная структура предприятия
- 4.3 Организационная структура управления предприятия
- 4.4 Структура управления цеха (участка)
- 4.5 Организация рабочего места станочника

**5. Экономическая часть**

- 5.1 Расчет годовой трудоемкости работ участка

- 5.2 Определение потребного количества оборудования на участке и коэффициента его загрузки
- 5.3 Расчет численности промышленно - производственного персонала (ППП) участка
- 5.4 Расчет среднего тарифного разряда рабочих
- 5.5 Расчет годового фонда оплаты труда и средней заработной платы ППП на участке
- 5.6 Определение стоимости основных производственных фондов участка
- 5.7 Расчет материальных затрат
- 5.8 Расчет заработной платы
- 5.9 Расчет страховых взносов СВССО
- 5.10 Расчет накладных расходов
- 5.11 Калькуляция полной себестоимости детали
- 5.12 Расчет оптовой цены и отпускной цены детали
- 5.13 Техничко-экономические показатели спроектированного участка

## **6. Охрана труда и окружающей среды**

- 6.1. Организация техники безопасности и противопожарные мероприятия
  - 6.1.1 Техника безопасности на металлорежущих станках
- 6.2. Мероприятия по охране окружающей среды

### **Заключение**

### **Библиография**

#### **Приложение**

Законченный проект должен состоять из пояснительной записки, графической части (чертежей, диаграмм, схем и т.д.), комплекта технологической документации.

1. Пояснительная записка должна быть набрана на компьютере и распечатана на одной стороне листа формата А4;  
 Все разделы пояснительной записки следует излагать по возможности кратко, чтобы размер в целом не превышал при печатном тексте 50-60 страниц.
2. Содержание графической части:
  - Лист 1 (формат А3) Чертеж заготовки (за исключением заготовки из круглого проката)
  - Лист 2 (формат А2) Чертеж детали
  - Лист 3 (формат А3) 3D модель детали (допускается распечатать совместно с чертежом детали)
  - Лист 4 (формат А3) Чертеж контрольного инструмента
  - Лист 5 (формат А1) Чертеж планировки участка (допускается изменение формата чертежа на усмотрение руководителя проекта)
  - Лист 6 (формат А1) Сборочный чертеж станочного приспособления, спецификация
  - Лист 7 (формат А1) Карта наладок на операцию с ЧПУ

Содержание комплекта технологической документации:

Маршрутная карта ГОСТ 3.1118-84

Операционная карта ГОСТ 3.1404-86

Карта эскизов ГОСТ 3.1128-93

Операционная карта технического контроля ГОСТ 3.1502-85

Все чертежи выполняются в системе компас 3D и записываются на диск. По формату, условным обозначениям, масштабам, чертежи должны соответствовать требованиям ЕСКД.



Министерство образования Кировской области  
 Кировское областное государственное профессиональное  
 образовательное автономное учреждение  
 «Вятский электромашиностроительный техникум»

**ОТЗЫВ**

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

( должность, фамилия, имя, отчество)

о проекте студента \_\_\_\_\_

( должность, фамилия, имя, отчество)

группы \_\_\_\_\_ специальности \_\_\_\_\_

Наименование темы дипломного проекта: \_\_\_\_\_

(содержание отзыва)

Заключение о степени соответствия выполненного проекта дипломному заданию

Проявленная дипломником самостоятельность при выполнении проекта. Плавность, дисциплинированность в работе. Умение пользоваться литературным материалом. Способность решать производственные и конструкторские задачи на базе достижений науки, техники и новаторов производства.

Перечень положительных качеств ДП \_\_\_\_\_

Перечень основных недостатков ДП (если они имели место) \_\_\_\_\_

Характеристика общетехнической и специальной подготовки дипломника \_\_\_\_\_

Пояснительная записка (оценка): \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Экономическая часть: \_\_\_\_\_

Оценка: \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Графическая часть: \_\_\_\_\_

Оценка: \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Проект заслуживает оценки \_\_\_\_\_

Место работы и должность руководителя проекта \_\_\_\_\_

Руководитель проекта \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

С отзывом ознакомлен

Председатель предметной комиссии \_\_\_\_\_

Министерство образования Кировской области  
Кировское областное государственное профессиональное  
образовательное автономное учреждение  
«Вятский электромашиностроительный техникум»

## РЕЦЕНЗИЯ

### на дипломный проект студента

\_\_\_\_\_, гр. \_\_\_\_\_

по специальности \_\_\_\_\_

выполненного на тему: \_\_\_\_\_

1. *Актуальность, новизна.* Дипломный проект раскрывает тенденции \_\_\_\_\_

Изучение проблем \_\_\_\_\_

Тема является весьма актуальной в связи с тем, что \_\_\_\_\_

2. *Оценка содержания работы.* Содержание разделов и подразделов соответствует названиям пунктов плана. Содержание работы выстроено в соответствии с требованиями, предъявляемыми к выпускной квалификационной работе. Содержание состоит из введения, двух глав, заключения, а также списка использованных источников.

3. *В теоретической главе раскрыты* \_\_\_\_\_

Во второй главе \_\_\_\_\_

Студент продемонстрировал внимательность, объективность, умение анализировать, делать выводы.

Студент применил методы \_\_\_\_\_

4. *Отличительные положительные стороны работы.* Студент наиболее точно выявил тенденции \_\_\_\_\_

Он отметил \_\_\_\_\_

вынес ряд рекомендаций \_\_\_\_\_

(Автор ДП показал способность формулировать собственную точку зрения по рассматриваемой проблеме. Сформулированные в работе выводы достаточно обоснованы.)

Работа выстроена логически грамотно, с соблюдением правил оформления, с использованием научного стиля.

5. *Практическое значение работы и рекомендации по внедрению.* Выявленные автором тенденции развития могут быть использованы \_\_\_\_\_

6. *Недостатки и замечания по работе.* \_\_\_\_\_

Существенных недостатков в проекте не обнаружено/ работа имеет некоторые недостатки.

7. *Рекомендуемая оценка работы.* Дипломный проект \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ полностью соответствует/ не соответствует требованиям, предъявляемым к квалификационным работам,

и заслуживает оценки \_\_\_\_\_

Работа выполнена в соответствии с рекомендациями и требованиями по оформлению ДП.

Рецензент \_\_\_\_\_

М.П. (фамилия, имя, отчество, звание, ученая степень, должность, место работы)

Подпись: \_\_\_\_\_ Дата: « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Министерство образования Кировской области  
 Кировское областное государственное профессиональное  
 образовательное автономное учреждение  
 «Вятский электромашиностроительный техникум»

**ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ СТУДЕНТА С ПРОГРАММОЙ  
 ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по специальности \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

№ п/п	ФИО студента	Подпись	Дата
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель дипломного проекта

\_\_\_\_\_ /  
(должность)

\_\_\_\_\_ /  
(подпись)

\_\_\_\_\_ /  
(И.О.Фамилия)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### ГРАФИК

разработки и оформления дипломного проекта на тему:

ФИО студента \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

№ пп	Выполняемые работы и мероприятия	Сроки выполнения	Отметка о выполнении и решение руководителя
1.	Подбор литературы, её изучение и обработка, составление библиографии по основным источникам		
2.	Составление плана дипломного проекта и согласование его с руководителем		
3.	Разработка и представление на проверку описательной части		
4.	Сбор, систематизация и анализ фактического материала из преддипломной практики		
5.	Разработка и представление на проверку расчетной части		
6.	Разработка и представление на проверку экономической части		
7.	Разработка и представление на проверку ОТ и ТБ		
8.	Предоставление всего дипломного проекта		
9.	Согласование с руководителем выводов и предложений		
10.	Предоставление дипломного проекта заведующему отделением с отзывом руководителя ВКР и рецензией		
11.	Разработка тезисов доклада и презентации для защиты		
12.	Завершение подготовки к защите с учётом отзыва и рецензии		

Студент группы \_\_\_\_\_

(подпись)

Дата: « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

Министерство образования Кировской области  
Кировское областное государственное профессиональное  
образовательное автономное учреждение  
«Вятский электромашиностроительный техникум»

специальность 15.02.08 Технология машиностроения

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
заместитель директора по учебной  
работе  
\_\_\_\_\_/Н.В.Лопатина/  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ТЕМА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**Разработка технологического процесса и проектирование участка  
механической обработки детали « \_\_\_\_\_ »**  
название детали

Пояснительная записка к дипломному проекту  
ДП 15.02.08. \_\_\_\_\_ ПЗ

Выполнил студент группы ТМ-44т	_____ /
Руководитель проекта	_____ /
Консультанты	_____ /
Технологическая часть	_____ /
Экономическая часть	_____ /
Графическая часть	_____ /
Зав.отделением	_____ /
Рецензент	_____ /
	Подпись
	ФИО

Дата защиты « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Проект защищён с оценкой « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_