

**Приложение 5**  
**к ОПОП-П специальности**  
**15.02.16 Технология машиностроения**

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения .....	2
2 Паспорт программы государственной итоговой аттестации .....	2
2.1. Область применения программы ГИА, требования к результатам освоения программы, цели и задачи ГИА .....	2
3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации .....	5
3.1 Форма государственной итоговой аттестации .....	5
3.2 Объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА.....	5
3.3 Условия допуска обучающихся к ГИА.....	6
4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации .....	6
4.1 Демонстрационный экзамен .....	6
4.1.1 Требования к проведению демонстрационного экзамена.....	6
4.1.2 Государственная экзаменационная комиссия для проведения демонстрационного экзамена.....	7
4.1.3 Общие организационные требования к демонстрационному экзамену .....	7
4.1.4 Организация и проведение демонстрационного экзамена.....	8
4.1.5 Критерии оценки уровня демонстрационного экзамена.....	11
4.2 Дипломный проект (работа).....	11
4.2.1 Требования к проведению защиты дипломного проекта (работы).....	11
4.2.2 Государственная экзаменационная комиссия на защиту дипломных проектов (работ).....	12
4.2.3 Условия подготовки и процедура проведения защиты дипломных проектов (работ).....	13
4.2.4. Требования к дипломному проекту (работе).....	14
4.2.5 Критерии оценки дипломного проекта (работы).....	16
5. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации .....	17
6. Хранение дипломных проектов .....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	19

## **1. Общие положения**

Государственная итоговая аттестация выпускников, согласно Федеральному Закону «Об образовании в Российской Федерации», завершающих освоение основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, является обязательной.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по профессии СПО 15.02.16 Технология машиностроения является частью основной профессиональной образовательной программы техникума по специальности среднего профессионального образования.

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 15.02.16 Технология машиностроения разработана в соответствии с нормативными документами:

- федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
  - приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»,
  - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Приказ Минпросвещения России от 14.06.2022 г. № 444),
  - профессионального стандарта «Станочник широкого профиля» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 09 июля 2018 г. № 462н, зарегистрировано в Минюсте РФ 06 сентября 2018 г. рег. № 52096);
  - профессионального стандарта «Токарь» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 02 июня 2021 г. № 364н, зарегистрировано в Минюсте РФ 29 июня 2021 г. рег. № 64008);
- и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

## **2 Паспорт программы государственной итоговой аттестации**

### **2.1. Область применения программы ГИА, требования к результатам освоения программы, цели и задачи ГИА**

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 15.02.16 Технология машиностроения присваивается квалификация: техник-технолог.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

## Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
<b>В соответствии с ФГОС</b>	
ВД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
ВД 2. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
ВД 3. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
ВД 4. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
ВД 5. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
<b>По запросу работодателя (при наличии)</b>	
ВД 6. Выполнение работ профессии 18809 Станочник широкого профиля	ПМ.06 Выполнение работ профессии 18809 Станочник широкого профиля
ВД 7. Выполнение работ профессии 119149 Токарь	ПМ.07 Выполнение работ профессии 119149 Токарь

Таблица 2

## Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин
	ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства
	ПК 1.3 Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве
	ПК 1.4 Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин
	ПК 1.5 Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
	ПК 1.6 Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ВД 2. Разработка и внедрение	ПК 2.1 Разрабатывать ручные управляющие программы для технологического оборудования

управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.2 Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования
	ПК 2.3 Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании
ВД 3. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПК 3.1 Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации
	ПК 3.2 Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий
	ПК 3.3 Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
	ПК 3.4 Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства
	ПК 3.5 Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению
	ПК 3.6 Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами
ВД 4. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования
	ПК 4.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов
	ПК 4.3 Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования
	ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке
	ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО
ВД 5. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала
	ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения
	ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества
	ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства
	ПК 5.5. Осуществлять контроль качества продукции
ВД 6. Выполнение работ профессии 18809 Станочник широкого профиля	ПК 6.1 Обработка заготовок, деталей, изделий из различных материалов на металлорежущих станках
	ПК 6.2 Осуществлять наладку обслуживаемых станков
	ПК 6.3 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям конструкторской документации.

ВД 7. Выполнение работ профессии 19149 Токарь	ПК 7.1 Умение самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями и нормами, установленными на предприятии
	ПК7.2 Проверять качество выполненных работ

Выпускники, освоившие программу по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена базового уровня и защиты дипломного проекта (работы).

## **1. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации**

### **1.1 Форма государственной итоговой аттестации**

Формами государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования в соответствии с требованиям ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения» являются:

- демонстрационный экзамен;
- защита дипломного проекта (работы).

### **1.2 Объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА**

Сроки проведения Государственной итоговой аттестации определяются образовательным учреждением в соответствии с его учебным планом и графиком учебного процесса.

Объем времени, установленный на подготовку и проведение ГИА по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения» определяется в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса составляет шесть недель (216 часов).

Примерные сроки проведения:

Подготовка к государственному итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена с мая по июнь. (4 недели).

Проведение государственному итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена в июне. (1 неделя).

Преддипломная практика с апрель по май. (4 недели).

Выполнение дипломного проекта (работы) с мая по июнь (4 недели).

Защита дипломного проекта (работы) в июне (2 недели).

### **1.3 Условия допуска обучающихся к ГИА**

К Государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения» допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план по всем видам теоретического и производственного обучения, успешно прошедшие все предшествующие испытания, предусмотренные учебным планом.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является:

- представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов деятельности;

- наличие зачетной книжки (подтверждает отсутствие у обучающегося академических задолженностей и выполнение учебного плана или индивидуального учебного плана);

- наличие оценочных листов экзаменов (квалификационных) по видам деятельности;
- наличие документов, подтверждающих результаты завершения этапов учебной и производственной (по профилю специальности) практики (дневники, аттестационные листы, протоколы аттестации учебной практики, протоколы аттестации производственной практики, отчёт, ведомости, характеристики);
- наличие портфолио (презентация результатов освоения образовательной программы, сертификаты, удостоверения, свидетельства, дипломы, грамоты, фото, свидетельства участия в мероприятиях).

К участию в ДЭ допускаются студенты, завершающие обучение по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам СПО.

Для участия в ДЭ:

- не менее чем за 2 месяца до даты проведения ДЭ в РКЦ и ЦДЭ направляется заявка для регистрации участников по компетенциям. Факт направления и регистрации заявки подтверждает участие в ДЭ.

Решение о допуске студентов к государственной итоговой аттестации принимается педагогическим советом техникума и утверждается приказом директора. К выполнению и защите дипломного проекта допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план по всем видам теоретического и производственного обучения, успешно прошедшие все предшествующие испытания, предусмотренные учебным планом.

## **2. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации:**

### **2.1 Демонстрационный экзамен**

#### **2.1.1 Требования к проведению демонстрационного экзамена**

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

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

#### **2.1.2 Государственная экзаменационная комиссия для проведения демонстрационного экзамена**

Экспертная группа создается по каждой профессии, специальности среднего

профессионального образования или виду деятельности, по которому проводится демонстрационный экзамен.

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов ГИА.

Для проведения ГИА назначается Государственная экзаменационная комиссия (далее ГЭК), состоящая из педагогического персонала ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж» и лиц, приглашенных из сторонних организаций.

Численность ГЭК не может быть меньше 5 человек. Председателем ГЭК должен быть представитель работодателя, не являющийся работником образовательной организации.

### **2.1.3 Общие организационные требования к демонстрационному экзамену**

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

2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.

4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.

5. ДЭ проводится в ЦПДЭ<sup>2</sup>, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.

10. Не позднее, чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии 5 членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

11. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между обучающимися с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между обучающимися фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

12. Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания

первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

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

14. Образовательная организация обязана не позднее, чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

### **2.1.4 Организация и проведение демонстрационного экзамена**

Государственный экзамен проводится в форме демонстрационного экзамена, соответствующего требованиям оценочных материалов демонстрационного экзамена по КОД.

---

<sup>2</sup> ЦПДЭ - центр проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен - это форма выпускной практической работы по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения», в ходе которой студент выполняет определенные трудовые действия, демонстрируя владение освоенными компетенциями, получение практического опыта.

Пакет документов для организации и проведения демонстрационного экзамена включает в себя:

- техническое описание заданий для демонстрационного экзамена (описание объема работы, его формат и структуры, нормы времени, выбор оборудования и материалов);
- критерии оценки;
- индивидуальный оценочный лист экзаменуемого;
- шкалы приведения балловой системы к оценочной;
- протокол ГИА;
- документацию по охране труда и технике безопасности.

Студент допускается к сдаче государственного демонстрационного экзамена по заявлению на имя директора техникума.

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

Задание выполняется студентами группы, сдающей экзамен, и является одинаковым для всех. Содержание задания доводится до сведения студентов за шесть месяцев до проведения ГИА. При сдаче ГИА оценивается уровень освоения общих, профессиональных компетенций соответствующих требованиям КОД.

На заседание ГЭК представляются документы:

- ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения»;
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 08.11.2021г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (в ред. Приказов министерства Просвещения РФ от 05.05.2022 № 311, от 19.01.2023 № 37);
- Приказ директора техникума о составе ГЭК;
- фонды оценочных средств для проведения государственного экзамена в форме демонстрационного с учетом конкурсных заданий;
- приказ директора техникума о допуске к ГИА;
- протоколы ГЭК;

- программа Государственной итоговой аттестации;
- сводная ведомость об успеваемости студентов;
- зачетные книжки.

Экзамен проводится на русском языке по модульному принципу.

Для данного модуля обучающиеся получают печатный вариант задания. Для выполнения модуля предлагаются четкие временные рамки, прописанные в задании.

Они устанавливаются таким образом, чтобы задачи были выполнены быстро при полной концентрации внимания.

В результате выполнения демонстрационного экзамена у обучающихся проверяют, а государственная экзаменационная комиссия оценивает профессиональные и общие компетенции выпускника.

С заданием для демонстрационного экзамена обучающиеся должны быть ознакомлены не позднее, чем за месяц до прохождения ГИА.

Инструктаж по охране труда и технике безопасности для участников и членов ГЭК проводится экспертом под подпись. После распределения рабочих мест и прохождения инструктажа по ОТ и ТБ участникам предоставляется время (не более 2 часов) на подготовку рабочих мест, а также на проверку и подготовку инструментов и материалов, ознакомление с оборудованием и его тестирование.

Участники должны ознакомиться с подробной информацией о регламенте проведения экзамена и времени завершения экзаменационных заданий, ограничениях времени и условий допуска к рабочим местам, включая условия, разрешающие участникам покинуть рабочие места и площадку, информацию о времени и способе проверки оборудования, информацию о пунктах оказания медицинской помощи, о характере и диапазоне санкций, которые могут последовать в случае нарушения регламента проведения экзамена. Также участники экзамена должны быть проинформированы о том, что они отвечают за безопасное использование всех инструментов, оборудования, вспомогательных материалов, которые они используют на площадке в соответствии с правилами техники безопасности.

Экзаменационные задания выдаются обучающимся непосредственно перед началом экзамена. На изучение материалов и дополнительные вопросы выделяется время, которое не включается в общее время проведения экзамена. К выполнению экзаменационных заданий обучающиеся приступают после указания председателя ГЭК.

По прибытию в день ДЭ на площадку студент должен предъявить студенческий билет и документ, удостоверяющий его личность. ДЭ проводится в несколько этапов:

- проверка и настройка оборудования экспертами (за 1 час до начала ДЭ);
- инструктаж по охране труда и технике безопасности студентов на площадке проведения ДЭ (за 1 день до начала ДЭ);
- выполнение студентами заданий;
- подведение итогов и оглашение результатов.

В случае опоздания студента к началу ДЭ по уважительной причине он допускается к выполнению заданий, но время на выполнение заданий не добавляется.

В случае поломки оборудования и его замены (не по вине студента) студенту предоставляется дополнительное время.

Выполнение задания оценивается в соответствии с комплектом оценочной документации КОД.

Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, зависит от количества рабочих мест на площадке и в соответствии с оценочными материалами для Демонстрационного Экзамена.

Подведение итогов предусматривает:

- решение экзаменационной комиссии об успешном освоении компетенции, которое

принимается на основании критериев оценки. На итоговую оценку результатов ДЭ, в том числе влияет соблюдение студентом требований ОТ и ТБ;

- заполнение членами комиссии ведомости оценок;
- занесение результатов в информационную систему Competition Information System (далее – CIS);
- оформление протоколов, обобщение результатов ДЭ с указанием балльного рейтинга студентов.

Дополнительные сроки для проведения ДЭ не предусматриваются.

### **2.1.5 Критерии оценки уровня демонстрационного экзамена**

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Максимальное количество баллов, которые возможно получить за выполнение практического задания демонстрационного экзамена при выполнении различных операций, принимается за 100 баллов. Максимальное количество баллов, которые возможно получить за выполнение заданий теоретического блока демонстрационного экзамена при выполнении различных операций, также принимается за 100 баллов.

С учетом применения весовых коэффициентов максимальное количество баллов за оба блока также составит 100 баллов.

При разработке системы перевода баллов в оценку необходимо учитывать сложность разработанных заданий.

Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку приведена в таблице 3.

**Таблица 3**

**Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку**

Оценка ГИ	2	3	4	5
Итоговая оценка выполнения заданий демонстрационного экзамена, ИП	0,00 - 19,99	20,00- 39,99	40,00 - 69,99	70,00 - 100,00

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

## **2.2 Дипломный проект (работа)**

### **2.2.1 Требования к проведению защиты дипломного проекта (работы)**

К выполнению и защите дипломного проекта допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план по всем видам теоретического и производственного обучения, успешно прошедшие все предшествующие испытания, предусмотренные учебным планом.

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

### **2.2.2 Государственная экзаменационная комиссия на защиту дипломных проектов (работ)**

В целях определения соответствия результатов освоения студентами образовательной программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалистов среднего звена) соответствующим требованиям государственного образовательного стандарта по специальности итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией (далее по тексту – ГЭК), которая создается в техникуме.

Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников образовательной организации, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники. Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора техникума. В число экзаменаторов государственной экзаменационной комиссии должно входить не менее 5-ти человек.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к студентам.

Председателем государственной экзаменационной комиссии образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Председатель ГЭК утверждается приказом Министерства образования и науки Челябинской области (не позднее 20 декабря текущего года).

Руководитель техникума является заместителем председателя государственной

экзаменационной комиссии. В случае создания в Техникуме нескольких государственных экзаменационных комиссий назначается несколько заместителей председателя государственной экзаменационной комиссии из числа заместителей руководителя образовательной организации или педагогических работников.

Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года.

### **2.2.3 Условия подготовки и процедура проведения защиты дипломных проектов (работ)**

На заседания ГЭК представляются следующие документы:

- приказ о закреплении за студентами тем дипломного проекта (работа), с назначением руководителей и консультантов;
- программа государственной итоговой аттестации;
- приказ директора Техникума о составе государственной экзаменационной комиссии для проведения государственной итоговой аттестации студентов;
- приказ директора Техникума о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;
- журналы теоретического и производственного обучения за период обучения студентов;
- сводная ведомость успеваемости студентов и аттестационные листы о выполнении учебного плана с указанием среднего балла успеваемости;
- книга протоколов заседаний ГЭК;
- приказ о создании комиссии по списанию документов;
- приказ о создании комиссии по списанию выпускных квалификационных работ;
- протокол экзамена квалификационного по профессиональному модулю ПМ.04 «Выполнение работ по профессии станочник широкого профиля».

Процедура защиты включает:

- чтение отзыва и рецензии;
- доклад студента (не более 10-15 минут);
- вопросы членов ГЭК;
- ответы студента.

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.

Присвоение выпускнику соответствующей квалификации по специальности среднего профессионального образования и квалификации, тарифного разряда по профессии рабочего, должности служащего в рамках одного из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС, осуществляется при условии успешного прохождения государственной итоговой аттестации. Решение государственной экзаменационной комиссии о присвоении выпускникам квалификаций, прошедшим государственную итоговую аттестацию, и выдаче соответствующих документов об образовании и о квалификации (диплом о среднем профессиональном образовании и свидетельство о профессии рабочего, должности служащего), оформляется приказом директора техникума.

Решение государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном количестве голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве техникума.

Лицам, не прошедшим государственную итоговую аттестацию по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из техникума в установленные сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления.

Студенты, не прошедшие ГИА по неуважительной причине или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в техникуме на период времени не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается не более двух раз.

#### **4.2.4. Требования к дипломному проекту (работе)**

Дипломный проект (работа) является завершающей частью обучения по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения», и выполняется студентом самостоятельно. Дипломный проект (работа) аккумулирует знания и умения, приобретенные в процессе обучения и, позволяет студентам продемонстрировать профессиональную компетентность.

Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования определяет следующие требования к выпускнику по итогам освоения основной профессиональной образовательной программы:

- готовность к выполнению производственно - технической, организационно-управленческой деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой.

Дипломный проект представляет собой законченную квалификационную работу, содержащую результаты самостоятельной деятельности студента в период преддипломной практики и дипломного проектирования в соответствии с утвержденной темой.

**Требования к дипломному проекту** в соответствии с государственным стандартом среднего профессионального образования:

- дипломный проект представляет собой квалификационную работу, содержащую совокупность результатов, выдвигаемых автором для защиты, имеющую внутреннее единство, свидетельствующее о способности автора находить технические решения, используя теоретические знания и практические навыки;

- дипломный проект является законченным исследованием, в котором содержится решение задачи, имеющее практическое значение для соответствующего направления;

- дипломный проект должен содержать обоснование выбора темы исследования, ее актуальность, обзор изученной литературы по выбранной теме, изложение полученных результатов, их анализ и обсуждение, выводы, список использованной литературы и оглавление;

- дипломный проект должен показать умение автора кратко, лаконично, и аргументированно излагать материал, его оформление должно соответствовать правилам оформления научных публикаций, требованиям ГОСТов и ЕСКД.

**Тематика дипломных проектов** разрабатывается ведущими преподавателями по профилю специальности и рассматривается на заседании выпускающей предметно-цикловой комиссии. Темы дипломных проектов должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования. Закрепление тем за студентами оформляется приказом директора.

**Темы** выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) разработаны в соответствии с содержанием профессиональных модулей.

Выполнение дипломного проекта (работы) осуществляется **по заданию**, разработанному руководителем дипломного проекта, рассмотренному предметно-цикловой комиссией и утвержденному заместителем директора по учебной работе. Задание выдается студенту под подпись не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики, с указанием сроков выполнения отдельных разделов и дипломного проекта в целом. Задания на дипломный проект (работу) сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняется назначение и задачи, структура и объем работы, принцип разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей дипломного проекта (работы)

Для подготовки дипломного проекта (работы) каждому студенту назначается руководитель и консультанты по графической и экономической части дипломного проекта.

**В организации дипломного проектирования можно выделить следующие этапы:**

- выбор студентом темы дипломного проекта и согласование ее с руководителем работы;
- составление руководителем дипломного проектирования задания по конкретной теме дипломного проекта;
- сбор материалов и оформление студентом дипломного проекта.

По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки и графической части.

В пояснительной записке даётся теоретическое и расчётное обоснование принятых в проекте решений. В графической части принятое решение представлено в виде чертежей и схем.

- подготовка доклада к защите и презентации (не менее 5 слайдов) по основным положениям дипломного проекта (тема, исполнитель, цели, задачи, результаты, выводы);
- получение отзыва от руководителя дипломного проекта и рецензии от внешнего рецензента;
- предварительная защита дипломного проекта;
- защита дипломного проекта перед членами ГЭК.

Выпускные квалификационные работы должны быть выполнены в строгом соответствии с заданием, содержать приложения, раскрывающие тему дипломного проекта.

#### 4.2.5 Критерии оценки дипломного проекта (работы)

Защита дипломного проекта оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критериями оценки дипломного проекта являются:

- качество раскрытия темы (качество доклада: обоснованность, четкость, краткость изложения);
- уровень ответов на теоретические вопросы (уровень освоения студентом материала, предусмотренного учебной программой);
- оценка качества ответов на практические профессиональные вопросы;
- оценка практической значимости проекта;
- качество выполнения пояснительной записки и графической части проекта;

**Оценка «отлично»** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит характер с элементами новизны, имеет грамотно изложенную теоретическую и расчетную части пояснительной записки, в которой представлено глубокое освещение избранной темы в тесной взаимосвязи с практикой, и показано автором умение работать с литературой и нормативными документами, делать обоснованные выводы. Графическая часть выполнена с соблюдением требований ЕСКД. Дипломный проект имеет положительные отзывы руководителя и рецензента. При защите проекта студент-выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными, используемыми в проекте, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, раздаточный материал и т.п.), легко отвечает на поставленные вопросы.

**Оценка «хорошо»** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит практико-ориентированный характер, имеет грамотно изложенную теоретическую и расчетную части пояснительной записки, в которой представлены достаточное освещение избранной темы в тесной взаимосвязи с практикой, последовательное изложение материала с соответствующими выводами. Дипломный проект имеет положительный отзыв с незначительными замечаниями руководителя и рецензента. При защите дипломной работы студент-выпускник показывает хорошее знание вопросов темы, оперирует данными, используемыми в проекте, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.), без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, но не на все из них дает исчерпывающие и аргументированные ответы.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит практико-ориентированный характер, имеет теоретическую и расчетную части пояснительной записки, в которой представлено недостаточно полное освещение избранной темы, базируется на практическом материале, но в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представленные выводы не обоснованы. В отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и её оформлению. При защите дипломного проекта студент-выпускник проявляет неуверенность, показывает недостаточные знания по вопросам темы, допускает существенные недочеты, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая не носит практико-ориентированный характер, не отвечает требованиям, изложенным в Методических рекомендациях по выполнению дипломного проекта. В работе нет выводов, либо они носят декларативный характер. В отзывах руководителя и рецензента имеются серьезные критические замечания.

При защите работы студент-выпускник затрудняется отвечать на поставленные

вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. Оформление дипломного проекта (пояснительной записки и графической части) не соответствует установленным требованиям и ГОСТ. Завершенный дипломный проект представлен для проверки руководителю позже установленного срока либо без необходимых подписей (руководителей и консультантов дипломного проекта (работы)).

Оценка компетенций выпускников проводится ГЭК с учетом оценок:

— общих и профессиональных компетенций, сделанных педагогическими работниками техникума, на основании результатов промежуточной аттестации по профессиональным модулям в форме «владеет / не владеет» (аттестационные ведомости по результатам экзаменов (квалификационных));

— членов ГЭК по результатам выполнения и защиты выпускниками ВКР, отзыва руководителя и рецензии;

— компетенций выпускников, сделанных членами ГЭК, на основании содержания документов характеризующих образовательные достижения выпускников, полученные вне рамок основной профессиональной образовательной программы.

— протоколов экзаменов (квалификационного) по профессиональным модулям

— сводной ведомости успеваемости студентов о выполнении учебного плана с указанием среднего балла успеваемости.

### **3. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации**

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).

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.

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.

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 колледж 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.

#### **4. Хранение дипломных проектов**

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.

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.

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

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### Примерный перечень тем дипломного проекта (работы)

1. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Вал»
2. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Штуцер»
3. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Вал-шестерня»
4. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Ось»
5. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Втулка»
6. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Палец»
7. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Оправка»
8. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Ось уравнительного блока»
9. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Матрица задняя»
10. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Полумуфта зубчатая»
11. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Вал»
12. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Валик»
13. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Шпиндель»
14. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Колесо зубчатое»
15. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Подушка рабочая нижняя»
16. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Крышка»
17. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Червяк»
18. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Шлицевой вал»
19. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Стакан»
20. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Рычаг»
21. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Звёздочка»
22. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Рычаг»
23. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Звёздочка»
24. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Кронштейн»
25. Разработка и реализация технологического процесса изготовления детали «Шатун»