

**к ОПОП по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции,
процессов и услуг (по отраслям)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ГИА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

на примере компетенции «Цифровая метрология»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**
- 4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ)**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Примерные оценочные средства разработаны для специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации: техник.

| Наименование основных видов деятельности | Наименование профессиональных модулей | Квалификация : |
|---|---|----------------|
| ВД 01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса | ПМ 01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса | Техник |
| ВД 02 Подготовка, оформление и учет технической документации | ПМ 02 Подготовка, оформление и учет технической документации | Техник |
| ВД 03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям | ПМ 03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям | Техник |

1.2. Применяемые материалы

Для разработки оценочных заданий по каждому из сочетаний видов деятельности рекомендуется применять следующие материалы:

| Виды деятельности | Профессиональный стандарт | Компетенция Ворлдскиллс |
|---|---|---------------------------|
| ВД 01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса | 1. Специалист по качеству. 2. Специалист по качеству механосборочного производства. 3. Контролер станочных и слесарных работ. | № Т64 Цифровая метрология |
| ВД 02 Подготовка, оформление и учет технической документации | | |
| ВД 03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям | | |

1.3. Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА

| Оцениваемые виды деятельности и компетенции по ним | Описание тематики выполняемых в ходе процедур ГИА заданий |
|--|---|
| Демонстрационный экзамен | |
| ВД 01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса ВД 02 Подготовка, оформление и учет технической документации ВД 03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям | Компетенция № Т64 Цифровая метрология |
| Защита дипломного проекта (работы) | |
| ВД 01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса ОК 01, 02, 03, 04, 05, 09. ПК 1.1 - 1.7 | Разработка и защита дипломного проекта (работы) |
| ВД 03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям ОК 01, 02, 03, 04, 05, 09. ПК 3.1 - 3.4 | Разработка и защита дипломного проекта (работы) |

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Структура задания для процедуры ГИА

Варианты заданий демонстрационного экзамена для обучающихся, участвующих в процедурах государственной итоговой аттестации в образовательной организации, реализующей программы среднего профессионального образования, разрабатываются с учетом материалов и требований, приведенных в данных Фондах примерных оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Программа государственной итоговой аттестации, задания, критерии их оценивания, продолжительность демонстрационного экзамена утверждаются образовательной организацией и доводятся до сведения студентов не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Задания для проведения демонстрационного экзамена для каждого обучающегося определяется методом случайного выбора в начале демонстрационного экзамена.

Перечень модулей для выбора и возможные сочетания модулей определяются исходя из возможностей образовательной организации и особенностей образовательной программы. Время, отводимое на выполнение заданий демонстрационного экзамена, определяется образовательной организацией.

2.2. Порядок проведения процедуры

Процедура проведения демонстрационного экзамена предполагает осуществление контрольных мероприятий в течение трёх дней.

В первый день проводится организационное собрание, инструктаж по технике безопасности и проверка теоретических знаний по модулям программы в соответствии с присваиваемой квалификацией и знаний по технике безопасности в профессиональной деятельности.

Во второй день проводится проверка практических умений и профессиональных компетенций по модулям программы в соответствии с присваиваемой квалификацией.

В третий день проводится подведение итогов демонстрационного экзамена.

3. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Структура и содержание типового задания

3.1.1. Формулировка типового практического задания (приводится наименование задания для оценки результатов освоения программы СПО):

Модуль 1. Контроль качества партии промышленной продукции (время выполнения участником – 3 часа)

Типовое задание: выполнить контроль геометрических параметров партии деталей с использованием ручного инструмента, а также подготовить протоколы контроля.

Данные:

Комплект деталей (выборка), от 5 до 10 штук;
Чертежи;
Форма протокола проведения измерений;
Необходимая дополнительная информация.

Выполняемая работа:

- 1 Подбор и настройка измерительного инструмента;
- 2 Измерения геометрических параметров (размеров, отклонений) деталей (не менее 20 измеряемых параметров на одной детали) с использованием ручного измерительного инструмента;
- 3 Оформление документации контроля;
- 4 Статистические исследования.

Ожидаемые результаты:

Протоколы проведения измерений;
Отчет о статистической обработке результатов измерений.

Модуль 2. Измерения формы, шероховатости и контура (время выполнения участником – 4 часа)

Типовое задание: выполнить контроль геометрических параметров детали. Для контроля геометрии контура применяется контурограф, контроля формы – кругломер.

Данные:

Деталь/комплект деталей;
Чертежи;
Форма протокола проведения измерений;
Необходимая дополнительная информация.

Выполняемая работа:

1. Подготовка оборудования и объекта измерений;
2. Программирование;
3. Измерения геометрических параметров (размеров, отклонений) детали/деталей (не менее 20 измеряемых параметров на одной детали) с использованием приборов для контроля формы и шероховатости поверхностей;
4. Оформление документации контроля;

Ожидаемые результаты:

Протоколы проведения измерений

Модуль 3. Двухкоординатные бесконтактные измерения (время выполнения участником – 3 часа)

Типовое задание: выполнить контроль геометрических параметров детали.

Используемое оборудование – видеоизмерительная машина или оптический микроскоп.

Данные:

Деталь/комплект деталей;
Чертежи детали;
Форма протокола проведения измерений;
Необходимая дополнительная информация.

Выполняемая работа:

1. Подготовка оборудования и объекта измерений;
2. Программирование;
3. Измерения геометрических параметров (размеров, отклонений) детали/деталей (не менее 20 измеряемых параметров на одной детали) с использованием видеоизмерительной машины;
4. Оформление документации контроля;

Ожидаемые результаты:

Протоколы проведения измерений

Модуль 4. Трехмерные технологии (время выполнения участником – 4 часов)

Типовое задание: выполнить контроль геометрических параметров детали.

Используемое оборудование – координатно-измерительная машина.

Данные:

Деталь/комплект деталей;
Чертежи детали;
Форма протокола проведения измерений;
Необходимая дополнительная информация.

Выполняемая работа:

1. Подготовка оборудования и объекта измерений;
2. Программирование;
3. Измерения геометрических параметров (размеров, отклонений) детали/деталей (не менее 20 измеряемых параметров на одной детали) с использованием координатно-измерительной машины;
4. Оформление документации контроля

Ожидаемые результаты:

Протоколы проведения измерений;

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

Для проведения экзамена приглашаются представители работодателей, организуется видеотрансляция.

3.2. Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

3.2.1. Порядок оценки

| <i>№ п/п</i> | <i>Демонстрируемые результаты (по каждой из задач)</i> | <i>Количественные показатели</i> |
|------------------|---|--------------------------------------|
| 1. | организация безопасного и эффективного рабочего процесса | 15 |
| 2. | создание логической структуры процесса контроля; | 15 |
| 3. | техника использования ручного измерительного инструмента; | 15 |
| 4. | техника эксплуатации измерительных машин; | 15 |
| 5. | умение объединять различное измерительное оборудование, в том числе ручное, в единую сеть с целью обработки больших объемов контрольных данных; | 20 |
| 6. | подготовка документации контроля. | 20 |
| | ИТОГО: | 100 |

3.2.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы.

| Количество баллов | Оценка |
|-------------------|-----------------------|
| 0,00%-19,99% | «неудовлетворительно» |
| 20,00%-39,99% | «удовлетворительно» |
| 40,00%-69,99% | «хорошо» |
| 70,00%-100,00% | «отлично» |

4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО

ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

4.1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация является одним из разделов программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям). ГИА включает подготовку и защиту дипломного проекта (работы).

Для проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) создается Государственная экзаменационная комиссия в порядке, предусмотренном Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 N 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования". Расписание проведения ГИА утверждается директором образовательной организации и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии.

Для работы ГЭК представляются следующие документы:

- программа ГИА;
- приказ директора о допуске студентов к ГИА;
- приказ директора о создании ГЭК для проведения ГИА;
- приказ о закреплении тем и назначении руководителей дипломных работ;
- зачетные книжки студентов;
- протокол заседания ГЭК;
- дипломные проекты (работы).

Вид и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Вид – демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Объем времени, отводимый на проведение государственной итоговой аттестации ГИА – 6 недель (216 часов).

4.2. Примерная тематика дипломных проектов (работ) по специальности

Тематика дипломных проектов (работ) должна отвечать современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства, экономики, культуры и образования, иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Перечень тем разрабатывается преподавателями и обсуждается на заседаниях предметных (цикловых) комиссий образовательной организации с участием председателей ГЭК.

Перечень тем согласовывается с представителями работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников в рамках профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) определяются Положением об организации выполнения и защиты дипломного проекта (работы) в образовательном учреждении СПО.

Примерные темы дипломного проекта (работы)

| № | Примерная тематика дипломного проекта (работы) | Наименование профессиональных модулей, отражаемых в дипломном проекте (работе) |
|---|--|--|
| 1 | Совершенствование системы | |

| | | |
|----|---|--|
| | менеджмента качества | |
| 2 | Разработка мероприятий по повышению качества | |
| 3 | Анализ и разработка мероприятий по повышению качества продукции | |
| 4 | Анализ и совершенствование мониторинга параметров технологических режимов производства | |
| 5 | Организация мониторинга показателей качества продукции | |
| 6 | Анализ и мониторинг показателей качества на каждой стадии производственного процесса | |
| 7 | Анализ и совершенствование входного контроля качества и условий хранения поступающих материалов | |
| 8 | Анализ и совершенствование приемочного контроля качества и условий хранения готовой продукции | |
| 9 | Разработка критериев выбора поставщиков на основе анализа результатов входного контроля поступающих материалов | |
| 10 | Разработка и управление документацией, обеспечивающей качество продукции | |
| 11 | Совершенствование организации контроля качества продукции | |
| 12 | Анализ и совершенствование методов контроля соответствия показателей качества поступающего сырья требованиям нормативной документации | |
| 13 | Совершенствование условий хранения поступающих материалов | |
| 14 | Совершенствование организации контроля качества продукции на каждой стадии производственного процесса | |
| 15 | Совершенствование стратегии качества оказания услуг | |
| | | ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса ПМ.02 Подготовка, оформление и учет технической документации ПМ.03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям |

4.3. Структура и содержание дипломного проекта (работы)

Темы дипломных проектов (работ) разрабатываются руководителями дипломных

проектов (работ) и рассматриваются на заседании предметной (цикловой) комиссии специальности.

Руководителей дипломного проектирования назначают приказом директора образовательной организации.

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

По утвержденным темам руководители дипломных проектов (работ) разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента.

Задание на дипломный проект, график выполнения его разделов подписывается руководителем проекта, рассматривается предметной (цикловой) комиссией специальности, а затем утверждается заместителем директора по учебной работе.

В отдельных случаях допускается выполнение дипломного проекта (работы) группой студентов. При этом индивидуальные задания выдают каждому студенту.

Выполненный дипломный проект (работа) в целом должна:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

Дипломный проект (работа) выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе, в период прохождения учебной и/или производственной практики, а также работы над выполнением курсовой работы (проекта).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) определяются программами ГИА по конкретной специальности, профессии СПО. Объем дипломного проекта (работы) определяется исходя из специфики специальности, профессии СПО. При выполнении дипломного проекта (работы) в форме опытных образцов изделий, продуктов и пр., а также при творческих работах, количество листов расчетно-пояснительной записки должно быть уменьшено без снижения общего качества дипломного проекта (работы).

Структура и содержание дипломного проекта (работы) определяются в зависимости от профиля специальности, требований профессиональных образовательных организаций и, как правило, включает в себя пояснительную записку, состоящую из:

- титульного листа;
- задания на дипломный проект (работу);
- календарного рабочего плана;
- содержания;
- введения;
- основной части;
- экономического обоснования;
- охраны труда и техники безопасности;
- заключения;
- списка используемых источников;
- приложений (при необходимости).

Во введении необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель и задачи, объект и предмет дипломного проекта (работы), круг рассматриваемых проблем. Объем введения должен быть в пределах 4 – 5 страниц.

Объем основной части дипломного проекта (работы) составляет 40-50 страниц, не включая приложения.

Основная часть дипломного проекта (работы) 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).

Основная часть дипломного проекта (работы) должна содержать, как правило, две главы.

Первая глава посвящается теоретическим аспектам изучаемого объекта и предмета дипломного проекта (работы). В ней содержится обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме дипломного проекта (работы). В этой главе могут найти место статистические данные, построенные в таблицы и графики.

Вторая глава посвящается анализу практического материала, полученного во время производственной практики. В этой главе содержится:

- анализ конкретного материала по избранной теме;
- описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме;
- описание способов решения выявленных проблем.

В ходе анализа могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

Дипломный проект состоит из теоретических исследований, расчётов, чертежей и пояснительной записки с обоснованием технико-экономической целесообразности и расчётно-конструкторскими данными.

Завершающей частью дипломного проекта (работы) 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 5 страниц текста.

Заключение лежит в основе доклада студента на защите.

Заключение рекомендуется писать в виде тезисов.

Введение и заключение должны давать полное представление о поставленных проблемах, результатах исследования и авторских рекомендациях.

Все части дипломного проекта (работы) должны быть логически связаны между собой и содержать объяснение перехода от одного рассматриваемого вопроса к другому, от одной главы к другой, от параграфа к параграфу.

Достоинством работы является профессиональный, грамотный и простой стиль изложения, без стилистических погрешностей и грамматических ошибок.

Требования к оформлению дипломного проекта (работы) должны соответствовать требованиям ЕСТД и ЕСКД:

- ГОСТ 21.602-2016 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования

- ГОСТ 21.206-2012 Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные обозначения трубопроводов

- ГОСТ 21.205-2016 Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений

- ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации

Объем дипломного проекта (работы) должен составлять 40-80 страниц печатного текста (без приложений).

Текст работы подготавливается в текстовом редакторе и должен иметь следующие параметры:

- формат бумаги А4 (210×297 мм);
- поля: верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм;
- межстрочное расстояние – одинарное;
- переплет 0 см;

- ориентация книжная;
- шрифт Times New Roman;
- размер шрифта 14 пунктов;
- размер шрифта для оформления таблиц и рисунков 12;
- красная строка 15-17 мм.

Текст документа печатается на белой бумаге, с одной стороны листа.

Нумерация разделов работы осуществляется с использованием арабских цифр. Например, в разделе 1 могут иметься подразделы 1.1 и 1.2, а в подразделе 1.2 – подразделы 1.2.1 и 1.2.2. В конце номера подраздела точка не ставится.

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Заголовок подразделов не должен быть последней строкой на странице. Введение, каждая глава, заключение, приложения, список использованных источников начинаются с новой страницы.

Перед содержащимися в пункте перечислениями следует ставить дефис или строчную букву, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример:

- а) _____
- б) _____
- 1) _____
- 2) _____

Каждый пункт, подпункт и перечисления записывают с абзацного отступа. Если используются кавычки, они должны иметь вид так называемых «елочек» (« »).

В тексте не допускаются произвольные сокращения слов, применяются только общепринятые сокращения.

Нумерация страниц, начиная с титульного листа, сплошная и проставляется арабскими цифрами справа внизу страницы или в основной надписи листов основной части, при печати номера страниц отображаются с листа «Содержание».

Нумерация таблиц, иллюстраций, формул проводится сквозная по всей основной части дипломного проекта (работы).

Нумерация таблиц, иллюстраций, формул проводится в пределах главы арабскими цифрами, первая из которых отделена точкой. Допускается их сквозная нумерация в пределах всей работы. Ссылки на них указывают порядковым номером.

Каждая таблица оформляется в соответствии с требованиями статистики.

Наименование таблицы пишется после ее номера, соответствующего главе работы, например: Таблица 2.1 – Сводная таблица коэффициентов теплопередачи.

Если таблица переносится, то её графы нумеруют арабскими цифрами и повторяют их на следующей странице, при этом в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводят. Справа, выше черты, отделяющей цифры, пишется словосочетание «Продолжение таблицы 3.2».

При построении графиков по осям координат откладываются соответствующие показатели, буквенные обозначения которых выносятся на концы координатных осей, фиксируемые стрелками. При необходимости вдоль координатных осей делаются поясняющие надписи. Формулы выравниваются по центру, их нумерация по правому краю в круглых скобках. Ссылки в тексте на номер формулы дают в круглых скобках, например: «по формуле (1)». В качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой, и их следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций,

причем знак в начале следующей строки повторяют. Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой. Порядок изложения математических уравнений такой же, как и формул.

Список используемых источников отражает перечень источников, которые использовались при написании дипломного проекта (работы) (не менее 20), составленный в следующем порядке:

- Федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);
- постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);
- иные нормативные правовые акты;
- иные официальные материалы (резолуции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- иностранная литература;
- интернет-ресурсы.

При ссылке в тексте на источник, описание которого включено в список использованной литературы, в тексте после упоминания о нем проставляют в квадратных скобках номер, под которым он значится в списке и, в необходимых случаях, страницы, например: [5] или [5, с.14].

Приложения к работе являются необязательными, но желательными. Это же может быть вспомогательный материал к основному содержанию работы, подтверждающий отдельные положения, выводы, предложения. К ним же относятся промежуточные расчёты, таблицы дополнительных цифровых данных, формулы, расчёты, результаты проведённых расчётов, иллюстрации вспомогательного характера. Приложения располагаются в конце работы в порядке их упоминания в тексте. Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием её номера. Приложение должно иметь в обоснованных случаях содержательный заголовок, который записывают посередине с прописной буквы отдельной строкой. Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста.

Иллюстрации и таблицы нумеруются в пределах каждого приложения с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например: «Рисунок 1.5», «Таблица 1.2».

Текст дипломного проекта (работы) должен быть кратким, ясным, точным и не допускать различных толкований, излагаться от третьего лица. Термины, обозначения и определения должны соответствовать установленным стандартам, а при их отсутствии – общепринятым нормам. Изложение материала рекомендуется давать в прошедшем завершённом времени: «принято», «установлено» и т. д.

При изложении обязательных требований в тексте применяются слова «должен», «следует», «необходимо», «разрешается только», «требуется, чтобы», «не допускается», «запрещается», «не следует» и др. При изложении других положений следует применять слова: «могут быть», «как правило», «при необходимости», «может быть», «в случае» и др. При этом допускается использовать повествовательную форму изложения текста, например, «применяют», «указывают» и др.

В тексте не допускается:

- применять обороты разговорной речи и произвольные словообразования;
- сокращение слов, кроме установленных правилами орфографии и соответствующими государственными стандартами;
- заменять слова буквенными обозначениями;
- использовать математические знаки без цифр.
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины,

близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;

- сокращать обозначения физических единиц, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в заголовках и подзаголовках граф таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

Текст должен быть законченным по смыслу. Важнейшим средством выражения логических связей являются специальные функционально-синтаксические средства связи, указывающие на последовательность развития мысли (вначале, прежде всего, затем, во-первых, значит, итак и др.), противоречивые отношения (однако, между тем, в то время как, тем не менее), причинно-следственные отношения (следовательно, поэтому, благодаря этому, вследствие этого, кроме того, к тому же и др.), переход от одной мысли к другой (прежде чем перейти к, рассмотрим, необходимо остановиться на и др.), итог, вывод (итак, таким образом, значит, в заключение отметим, все сказанное позволяет сделать вывод, подводя итог, следует сказать...и др.).

Текст работы должен отвечать условию объективности, которое реализуется посредством использования специальных вводных слов (по сообщению, по сведениям, по мнению, по данным, по нашему мнению и др.)

Работа должна быть написана грамотно, с использованием лексики, принятой в научном и деловом стилях языка.

Дипломный проект (работа) переплетается. Составные части дипломного проекта (работы) должны быть сшиты в указанной последовательности.

4.4. Порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

В основе оценки дипломного проекта (работы) лежит пятибалльная система. Эта оценка складывается из оценки выполненной работы и оценки защиты дипломного проекта (работы).

При определении окончательной оценки защиты дипломного проекта учитываются:

- доклад студента по каждому разделу дипломного проекта;
- качество выполнения графической части;
- отзыв руководителя; отзыв рецензента;
- ответы на вопросы.

Студенты, выполнившие дипломный проект (работу), но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае государственная экзаменационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту студентом того же дипломного проекта (работы), либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на дипломный проект (работу) и определить срок повторной защиты, но не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный техникумом самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

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

Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите дипломного проекта (работы), выдается академическая справка установленного образца.

Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением государственной экзаменационной комиссии после успешной защиты студентом дипломного проекта (работы).

4.5. Порядок оценки защиты дипломного проекта/дипломной работы

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.

Критерии оценки защиты дипломного проекта (работы):

- четкость и грамотность доклада;
- четкость, внятность, глубина ответов на вопросы ГЭК;
- использование технических средств для сопровождения доклада.

При определении окончательной оценки за защиту дипломного проекта учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу дипломного проекта;
- ответы на вопросы;
- оценка руководителя;
- оценка рецензента.

Оценка «отлично» ставится за доклад, в котором в полном объеме освещены все разделы проекта, самостоятельно и уверенно сформулировано и доведено до сведения ГЭК содержание проекта, доклад построен последовательно и технически грамотно, четко и правильно даны ответы на все заданные вопросы ГЭК.

Оценка «хорошо» ставится за доклад, в котором не в полном объеме раскрыты разделы проекта, доклад самостоятелен и построен достаточно уверенно и грамотно, однако, допущены неточности при формулировке определений и неуверенность в ответах по заданным вопросам ГЭК.

Оценка «удовлетворительно» ставится за доклад, в котором не в полном объеме освещены все разделы проекта, последовательность нарушена, формулировки и определения доводятся недостаточно четко, допускаются ошибки и неточности в использовании технической терминологии, на заданные вопросы ГЭК не даны ответы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится за доклад, в котором не раскрыты разделы проекта, не даны формулировки определений и понятий, допущены грубые ошибки при использовании технической терминологии, не сформулированы ответы на вопросы ГЭК.