

Министерство образования Московской области  
Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Московской области  
«Егорьевский техникум»

УТВЕРЖДЕНО  
Директор ГАПОУ МО  
«Егорьевский техникум»  
И.С. Астрова  
« 10 » сентября 2020 г.



**Методические рекомендации**  
по выполнению дипломных проектов для специальности  
15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)» (ТОП-50)

**Действуют с 01 сентября 2020 года**

Рекомендации приняты решением  
научно-методического совета  
техникума от 10 сентября 2020 года  
Протокол № 01

г. Егорьевск, 2020 г.

Арбузкина О.В. Методические рекомендации по выполнению дипломных проектов для специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (ТОП-50)

Составитель рекомендаций: Арбузкина Ольга Викторовна – заместитель директора по учебно-производственной работе.

Консультанты и рецензенты:

Хмелик Елена Александровна – методист

Гулина Людмила Леонидовна – преподаватель профессионального цикла

Шихова Валентина Александровна – преподаватель профессионального цикла

В рекомендациях изложены общие вопросы организации выполнения дипломных проектов в ГАПОУ МО «Егорьевский техникум» и основные требования, предъявляемые к оформлению курсового и дипломного проекта по техническим специальностям.

Для педагогических работников и студентов техникума.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
1 Общие положения .....	3
1.1 Дипломное проектирование .....	4
2 Темы и задания на дипломное проектирование	4
3 Организация и порядок дипломного проектирования	6
4 Оформление пояснительной записки .....	8
4.1 Общие требования к оформлению пояснительной записки	8
4.2 Оформление титульного листа .....	8
4.3 Индивидуальное задание .....	11
4.4 Оформление «Содержания» .....	11
4.5 Требования к построению и изложению текста пояснительной записки	11
4.6 Построение формул .....	14
4.7 Оформление иллюстраций .....	15
4.8 Оформление приложений .....	16
4.9 Построение таблиц .....	17
4.10 Сноски .....	19
4.11 Список литературы .....	20
5 Оформление графической части .....	21
5.1 Оформление форматов .....	21
5.2 Выполнение и применение линий .....	21
5.3 Шрифты .....	22
5.4 Основная надпись .....	22
5.5 Спецификация .....	22
6 Список литературы	
Приложение Б «Бланк задания на дипломное проектирование»	
Приложение Г «Пример заполнения титульного листа на дипломное проектирование»	
Приложение Д «Пример выполнения текстового документа»	
Приложение Е «Пример заполнения текстового документа»	
Приложение Ж «Пример выполнения текстового документа»	
Приложение И «Пример выполнения текстового документа»	
Приложение К «Пример выполнения списка использованной литературы»	
Приложение Л «Пример заполнения листа спецификации»	
Приложение М «Пример заполнения листа спецификации»	
Приложение Н «Пример обозначения документа для заполнения графы в штампе»	
Приложение П «Бланк отзыва о качестве дипломного проекта»	
Приложение Р «Бланк рецензии на дипломный проект»	

## Введение

Настоящие методические рекомендации по выполнению курсовых и дипломных проектов по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) написаны в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования к минимуму содержания и уровню подготовки студентов указанной специальности.

Методические рекомендации по выполнению дипломных проектов разработаны на основе:

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

- Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1580 от «09»\_12\_2016 г.

- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 №968 (в ред. Приказов Минобрнауки РФ от 31.01.2014 №74, от 17.11.2017 №1138)

- Положением о порядке проведения государственной (итоговой) аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в государственном автономном профессиональном образовательном учреждении Московской области «Егорьевский техникум» Протокол от 26 декабря 2017 г. № 05, действующий с 1 февраля 2017 года

- Приказом Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

- Методическими рекомендациями о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена, утвержденными распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 01 апреля 2019 г. № Р-42

- Локальными актами образовательной организации, регламентирующими ГИА.

Методическая разработка содержит основные правила графического оформления дипломных проектов выполняемых студентами технических специальностей в процессе обучения в техникуме.

Методические рекомендации предназначены для использования в учебном процессе преподавателями и студентами техникума технических специальностей по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

# 1. Общие положения

## 1.1 Дипломное проектирование

1.2.1 Дипломный проект является самостоятельной работой студента, на основании которой Государственная аттестационная комиссия решает вопрос о присвоении студенту квалификации специалиста.

Дипломным проектированием завершается обучение студента в среднем профессиональном учебном заведении. В процессе дипломного проектирования студент систематизирует, закрепляет и расширяет полученные знания.

1.2.2 Дипломные проекты студентов должны иметь, как правило, практическое назначение и выполняться на основании темы, предложенной предприятием (организацией, учреждением) или средним профессиональным учебным заведением.

1.2.3 К выполнению дипломного проекта допускаются студенты полностью выполнившие учебный план по всем видам теоретического и производственного обучения.

## 2. Темы и задания на дипломное проектирование

2.1 Темы дипломных проектов должны отвечать соответственным требованиям науки и техники, включать основные вопросы, с которыми специалисты будут встречаться на производстве, и соответствовать по степени сложности объему теоретических знаний и практических навыков, полученных студентами за время их обучения в среднем профессиональном учебном заведении.

2.2 Темы дипломных проектов разрабатываются преподавателями средних профессиональных учебных заведений совместно со специалистами предприятий, заинтересованных в разработке проектов, и рассматриваются и принимаются предметными (методическими) комиссиями, утверждаются зам. директора по учебной работе.

2.3 Закрепление за студентами тем дипломных проектов (с указанием руководителей и срока выполнения) оформляется приказом директора среднего профессионального учебного заведения.

2.4 По утвержденным темам руководители дипломного проектирования разрабатываются индивидуальные задания для каждого студента.

В индивидуальных заданиях на дипломные проекты предусматриваются расчетно – конструкторские вопросы, технологии и механизации, экономики и организации производства, а также вопросы промышленной экологии и техники безопасности.

Объем заданий должен соответствовать времени, отводимому на дипломное проектирование. Примерная форма задания на дипломный проект приведена в Приложении Б.

2.5 Задания на дипломные проекты рассматриваются цикловыми комиссиями, подписываются руководителем дипломного проектирования и утверждаются

заместителем директора по учебной работе или по его поручению заведующим отделением.

Задания на дипломный проект выдаются студентам не позднее, чем за две недели, до начала преддипломной практики.

### **3. Организация и порядок дипломного проектирования**

3.1 При направлении студентов на преддипломную практику проводится консультация, где разъясняются общие положения, значение и задачи дипломного проектирования, объем работы, принципы составления пояснительной записки, ее примерный план, оформление графической части проекта, необходимость подбора материала для дипломного проектирования и т.д.

3.2 При оказании помощи студентам при выполнении дипломного проекта директор техникума назначает руководителей дипломного проектирования из числа преподавателей специальных дисциплин и других квалифицированных специалистов.

Кроме основного руководителя дипломного проектирования могут быть назначены консультанты по отдельным вопросам или разделам проекта, например по экономическим вопросам, по вопросам механизации и автоматизации производства и т.п.

3.3 Общее руководство дипломным проектированием осуществляется заместителем директора по учебной работе, заведующими отделениями, которые организуют дипломное проектирование, регулярно проверяют ход его выполнения, осуществляют методический инструктаж руководителей.

3.4 Основными обязанностями руководителя дипломного проектирования являются:

а) участие в определении тем дипломных проектов и разработка индивидуальных заданий на дипломный проект для каждого студента;

б) оказание помощи студентам в определении перечня вопросов и материалов, которые они должны изучить и собрать во время преддипломной (квалификационной) практики;

в) консультации студентов по вопросам последовательности выполнения дипломного проекта, объема и содержания пояснительной записки, расчетного, графического и экономического разделов проекта; помощь студентам в определении и распределении времени на выполнение отдельных разделов проекта и т.д.

г) консультации студентов по вопросам выбора вариантов и конструкций сооружений, оборудования и технологии производства, механизации и автоматизации производственных процессов, нормирования, организации работ; при этом необходимо обращать внимание студентов на экономическое обоснование принимаемых в проекте решений;

д) оказание помощи студентам в выборе литературы, которой они должны пользоваться при выполнении дипломного проекта;

е) регулярная проверка графиков выполнения дипломных проектов

студентами;

ж) присутствие при защите студентами дипломных проектов.

3.5 В течении первой недели дипломного проектирования каждый студент совместно с руководителем составляет график выполнения дипломного проекта с указанием сроков окончания отдельных этапов работы. Графики выполнения дипломных проектов утверждаются заведующим отделением. На основании этих графиков составляется расписание защиты дипломных проектов, утверждаемое директором среднего профессионального учебного заведения.

3.6 В установленные согласно графику дипломного проектирования сроки студент обязан отчитаться перед руководителем о выполненной им работе.

3.7 По окончании работы руководитель подписывает пояснительную записку и чертежи дипломного проекта и вместе с заданием на дипломный проект и своим письменным заключением представляет в учебную часть.

## **4. Оформление пояснительной записки**

### **4.1 Общие требования к оформлению пояснительной записки (ПЗ)**

4.1.1 Пояснительная записка к дипломному проекту должна быть оформлена в соответствии с правилами и требованиями ГОСТ 2.105.-95.

4.1.2 Пояснительная записка должна состоять из разделов, подразделов, пунктов и подпунктов.

4.1.3 Пояснительная записка является текстовым документом и содержит:

- титульный лист;
- задание на проектирование;
- содержание;
- введение;
- расчетно-пояснительный материал в объеме, предусмотренном заданием на проектирование;
- список использованной литературы;
- приложения.

### **4.2. Оформление титульного листа**

4.2.1 Титульный лист является первым листом пояснительной записки, но не нумеруется.

4.2.2 Титульный лист выполняется на листах формата А4. Примеры выполнения титульного листа для КП и ДП представлены в приложениях В и Г.

4.2.3 Титульный лист для курсового проекта заполняется по образцу:

Поле 1 - наименование ведомства, в систему которого входит техникум (размер шрифта: рукописный - 5мм, машинописный (компьютерный) - шрифт Times New Roman не жирный, 16 кеглей .

Поле 2 - наименование учебного заведения (размер шрифта: рукописный - 5мм, машинописный (компьютерный) - шрифт Times New Roman жирный, 16 кеглей .

Поле 3 – тема курсового проекта (размер шрифта: рукописный - 5мм, машинописный (компьютерный) - шрифт Times New Roman не жирный, 14

кеглей (через 1 интервал).

Поле 4 - наименование документа (размер шрифта: рукописный - заглавными буквами, 10 или 14 мм; машинописный (компьютерный) - шрифт Times New Roman жирный, заглавными буквами 26 кеглей .

Поле 5 – дисциплина по которой выполняется курсовой проект и обозначение документа (размер шрифта: рукописный - заглавными буквами 7 мм; машинописный (компьютерный) - шрифт Times New Roman жирный, 18 кеглей.

Поле 6 - фамилия, имя, отчество студента; специальность, курс, учебная группа; (размер шрифта: рукописный - 3,5 или 5; машинописный (компьютерный) - шрифт Times New Roman не жирный, 14 кеглей.

Поле 7 - фамилия, имя, отчество преподавателя. (размер шрифта: рукописный - 3,5 или 5; машинописный (компьютерный) - шрифт Times New Roman не жирный, 14 кеглей.

Поле 8 - город и год составления документа (размер шрифта: рукописный - 3,5 или 5; машинописный (компьютерный) - шрифт Times New Roman не жирный, 14 кеглей.

4.2.4. Титульный лист для дипломного проекта заполняется по образцу

Поле 1 - наименование ведомства, в систему которого входит техникум (размер шрифта: рукописный - 5мм, машинописный (компьютерный) - шрифт Times New Roman не жирный, 16 кеглей .

Поле 2 - наименование учебного заведения (размер шрифта: рукописный - 5мм, машинописный (компьютерный) - шрифт Times New Roman жирный, 16 кеглей .

Поле 3 – должность, фамилия и инициалы лица, ответственного за допуск к защите дипломного проекта ; (размер шрифта: рукописный - 3,5 или 5; машинописный (компьютерный) - шрифт Times New Roman не жирный, 14 кеглей).

Поле 4 - тема дипломного проекта (размер шрифта: рукописный - 5мм, машинописный (компьютерный) - шрифт Times New Roman не жирный, 14 кеглей (через 1 интервал)).

Поле 5 - наименование документа (размер шрифта: рукописный - заглавными буквами, 10 или 14 мм; машинописный (компьютерный) - шрифт Times New Roman жирный, заглавными буквами 26 кеглей).

Поле 6 - обозначение документа (размер шрифта: рукописный - заглавными буквами 7мм; машинописный (компьютерный) - машинописный (компьютерный) - шрифт Times New Roman жирный, 18 кеглей).

Поле 7 - фамилия, имя, отчество студента; специальность; курс; учебная группа (размер шрифта: рукописный - 3,5 или 5; машинописный (компьютерный) - шрифт Times New Roman не жирный, 14 кеглей).

Поле 8 - фамилия и инициалы руководителя дипломного проекта (размер шрифта: рукописный - 3,5 или 5; машинописный (компьютерный) - шрифт Times New Roman не жирный, 14 кеглей).

Поле 9,10,11 - фамилия и инициалы консультантов дипломного проекта (размер шрифта: рукописный - 3,5 или 5; машинописный (компьютерный) - шрифт Times New Roman не жирный, 14 кеглей).

Поле 12 - город и год составления документа (размер шрифта: рукописный - 3,5 или 5; машинописный (компьютерный) - шрифт Times New Roman не



жирный, 14 кеглей).

4.2.5 В буквенно-цифровом коде ДП.220200.03.07ПЗ цифры и буквы означают:

- ДП- дипломный проект (КП- курсовой проект);
- 220200- шифр специальности;
- 03- последние две цифры года выпуска документа (2003Год);
- 07- порядковый номер фамилии студента в списке группы, или номер варианта;
- ПЗ- код пояснительной записки.

**4.3 Индивидуальное задание** на курсовое и дипломное проектирование помещается студентом после титульного листа, но не нумеруется

#### **4.4 Оформление «Содержания»**

4.4.1 Содержание пояснительной записки помещается после задания на проектирование.

4.4.2 Содержание должно включать в себя номера и наименования разделов и подразделов пояснительной записки с указанием порядковых номеров листов (страниц).

4.4.3 Содержание пояснительной записки должно соответствовать индивидуальному заданию на дипломное (курсовое) проектирование и включать в себя введение и список использованной литературы.

4.4.4 Структурные элементы пояснительной записки: введение, заключение, список литературы, приложения – номеров разделов не имеют.

4.4.5 Лист пояснительной записки, на котором приводится ее «Содержание», выполняется на формате А4 с размером по внешней рамке листа 210x297 мм. Слово «Содержание», записывают в виде заголовка (симметрично тесту) с прописной буквы. Шрифт № 5 строчный, жирный или машинописным (компьютерным) способом - шрифт Times New Roman, жирный, размер 18 кеглей. (На этом листе выполняется основная надпись по форме 2 " ГОСТ 2.104-68, а в графе "Лист" пишется цифра 2) (Приложение Д).

#### **4.5 Требования к построению и изложению текста пояснительной записки (ПЗ)**

4.5.1 Введение и последующие разделы ПЗ, разработка которых предусмотрена индивидуальным заданием на курсовое или дипломное проектирование, должны быть оформлены согласно ГОСТу 2.105-95.

4.5.2 Введение является разделом пояснительной записки, и лист нумеруется номером 3. (Приложение Е) 4.5.2 Введение является первым разделом пояснительной записки и нумеруется номером 3. (Приложение Е). *Номер страницы проставляется арабскими цифрами в правом верхнем углу страницы.*

4.5.3 Пояснительная записка выполняется на листах бумаги белого цвета формата А4 (297x210 мм) в соответствии с основными требованиями ГОСТ 2.105-95.

4.5.4 Пояснительную записку выполняют на одной стороне листа рукописным - чертежным шрифтом по ГОСТ 2.304-81 с высотой букв и цифр не менее 2,5мм черными чернилами. Или машинописным (компьютерным) способом - шрифт Times New Roman, размер 14 кеглей (через 1,5 интервала), только черным цветом.

4.5.5 На листе чертится рамка – поля стандартные: 20 мм слева и по 5 мм со всех других сторон от внешней рамки формата.

4.5.6 Расстояние от рамки листа до границ текста в начале строки 5мм и в конце строки - не менее 3 мм.

Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10 мм.

Абзацы в тексте начинают отступом, равным пяти ударам пишущей машинки (компьютера) (15 - 17 мм).

4.5.7 Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения документа, допускается исправлять подчисткой или закрашивание белой краской.

4.5.8 Повреждения листов текстовых документов, помарки, следы не полностью удаленного прежде текста не допускаются.

4.5.9. При необходимости текст ПЗ разделяется на разделы, каждый из которых начинают с нового листа.

4.5.10 Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей пояснительной записки, обозначенные арабскими цифрами без точки. Наименование разделов записывается в виде заголовков (симметрично тексту) прописными буквами, размер шрифта 5 мм или машинописным (компьютерным) способом - шрифт Times New Roman, жирный, размер 18 кеглей.

Переносы слов в заголовках разделов не допускаются. Точку в конце заголовка раздела не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком и текстом при выполнении рукописным способом - 15 мм, при выполнении машинописным способом 3 - 4 интервала.

4.5.11 Разделы могут быть разбиты на подразделы. Наименование подразделов записываются в виде заголовков (с абзаца) строчными буквами (кроме первой прописной). Размер шрифта 3,5 мм или машинописным (компьютерным) способом - шрифт Times New Roman, жирный, размер 14 кеглей.

Подразделы - должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Расстояние между заголовками раздела и подраздела при выполнении рукописным способом - 8 мм (2 интервала машинописным).

4.5.12 Подразделы, при необходимости разбиваются на пункты, а пункты на подпункты.

Номер пункта состоит из номера раздела, подраздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится.

Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, он также нумеруется.

Примеры обозначения:

1; 2; 3;.....5 – разделы;

2.1; 2.3; 3.3 – подразделы;

1.1.2; 2.3.1; 3.3.2 – пункты.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или строчную букву, после которой ставится скобка

а)

б)

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацевого отступа.

4.5.13 Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Заголовок пишется с прописной буквы. Точка в конце заголовка не ставится. Заголовок не подчеркивается. Переносы в заголовках не допускаются.

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

4.5.14 Примеры выполнения ПЗ приведены в приложениях Ж, И.

4.5.15 В тексте пояснительной записки не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- 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;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами, а также в данном документе;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц, и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте документа, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
  - применять знак «Ø» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак «Ø»;
- применять без числовых значений математические знаки, например  $>$  (больше),  $<$  (меньше),  $=$  (равно),  $\geq$  (больше или равно),  $\leq$  (меньше или равно),  $\neq$  (не равно), а также знаки % (процент), № (номер), (следует писать слова "больше", "меньше" и т.д.);
- применять индексы стандартов, технических условий и других документов, без регистрационного номера.

Перечень допускаемых сокращений слов установлен в ГОСТ 2.316-68 .

Если в документе принята особая система сокращения слов или наименований, то в нем должен быть приведен перечень принятых сокращений, который помещают в конце документа.

В конце текстового документа приводится список литературы, которая была использована при его составлении. Выполнение списка и ссылка на него в тексте - по ГОСТ 7.32-91.)

Список литературы включают в содержание документа.

Пример оформления листа со списком использованных источников приведен в приложении К.

## 4.6 Построение формул

4.6.1 В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова "где" без двоеточия после него, например:

$$T = \frac{M}{L}; \text{ г/ км, текс,} \quad (3.1)$$

где М - масса продукта, г

L – длина продукта, км

4.6.2 Все формулы, если их в пояснительной записке более одной, за исключением формул, помещаемых в приложении, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают – (1)

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, ... в формуле (3.1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1).

4.6.3 Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения.

2.6.4. Формулы, следующие одна за одной и не разделенные текстом, разделяют запятой.

4.6.5 Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак "х".

4.6.6 Ссылка на источник, включенный в список использованных источников, проставляется в квадратных скобках - указывается номер, под которым он значится в списке, номер тома (для многотомных изданий), страница, например:

*Для обработки стали  $\sigma_B$  принимаем следующие геометрические параметры зерен*

$$y = 15; \alpha = 8^\circ; \varphi = 60^\circ; \varphi_0 = 30^\circ; \omega = 25^\circ \quad [5, \text{с}211]$$

4.6.7 В тексте документа следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417-81.

Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению. **Применение в одном документе разных систем обозначения физических величин не допускается.**

4.6.8 В тексте документа числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти - словами.

Пример.

Провести испытания пяти труб, каждая длиной 5м.

Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы) кроме единиц физических величин, помещаемых в таблицах, выполненных машинописным способом.

4.6.9. Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей, за исключением размеров в дюймах, которые следует записывать  $\frac{1}{4}$  " (но не  $\frac{1}{4}$ ).

При невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать в виде простой дроби в одну строчку через косую черту, например, 5/32.

## 4.7 Оформление иллюстраций

4.7.1 Количество иллюстраций в пояснительной записке должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. К иллюстрациям относится графический материал в виде изображения изделий, схемы, графики, диаграммы и др., в том числе выполненные в виде фотоснимков с натуры. Иллюстрации следует располагать в тексте пояснительной записки возможно ближе к соответствующим частям текста.

4.7.2 Иллюстрации должны быть выполнены в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и СПДС.

4.7.3 Иллюстрации за исключением приложений следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например - Рисунок 1.1

4.7.4 Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагаются в возрастающем порядке, за исключением повторяющихся позиций, а для электро- и радиоэлементов - позиционные обозначения, установленные в схемах данного изделия.

4.7.5 Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и поясняющие данные Рисунок 1 (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают над иллюстрацией, поясняющие данные - под ней. Номер иллюстрации помещают ниже поясняющих данных.

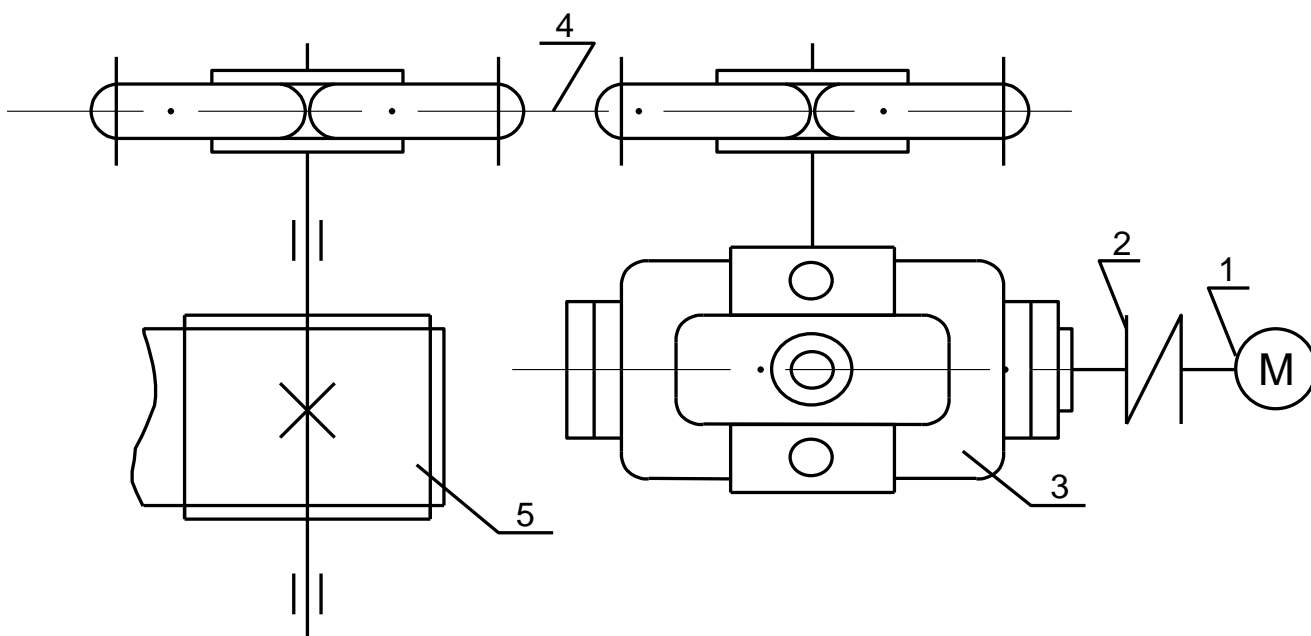


Рисунок 1.1

1 – электродвигатель, 2 – упругая муфта, 3– червячный редуктор, 4 – цепная передача, 5 – ведущий барабан конвейера.

4.7.6 Ссылки на листы чертежей в графической части дипломного проекта даются в виде: лист 1, лист 2 – в случае единой нумерации листов по всей графической части.

## 4.8 Оформление приложений

4.8.1 Материал, дополняющий текст документа, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, расчеты, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ и т.д.

Приложения оформляют как продолжение данного документа на последующих листах или выпускают в виде самостоятельного документа.

4.8.2 Приложения могут быть обязательными и информационными.

Информационные приложения могут быть рекомендуемого или справочного характера.

4.8.3 В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа.

4.8.4 Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "Приложение" и его обозначения, а под ним в скобках для обязательного приложения пишут слово "обязательное", а для информационного - "рекомендуемое" или "справочное".



прописной) и помещать по середине таблицы. Заголовок должен быть кратким и полностью отражать содержание таблицы.

4.9.4 Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе.

**НЕ ДОПУСКАЕТСЯ** диагональное разделение граф.

**Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм,**

4.9.5 Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны формата А4.

4.9.6 Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик. При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

4.9.7 Слово "таблица" указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова "Продолжение таблицы..." рисунок 2

Таблица 2

В миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы болта, винта, шпильки	Внутренний диаметр шайбы	Толщина шайбы					
		легкой		нормальной		тяжелой	
		a	b	a	b	a	b
2,0	2,1	0,5	0,8	0,5	0,5	-	-
2,5	2,6	0,6	0,8	0,6	0,6	-	-
3,0	3,1	0,8	1,0	0,8	0,8	1,0	1,2

Продолжение таблицы 2

В миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы болта, винта, шпильки	Внутренний диаметр шайбы	Толщина шайбы					
		легкой		нормальной		тяжелой	
		a	b	a	b	a	b
4,0	4,1	1,0	1,2	1,0	1,2	1,2	1,6
...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...
42,0	42,5	-	-	9,0	9,0	-	-

Примечание - Здесь (и далее по тексту) таблицы приведены условно для иллюстрации соответствующих требований настоящего стандарта.

Рисунок 2

4.9.8 Графу « № п/п» в таблицу не включают. При нумерации показателей, параметров или других данных порядковые номера указывают в боковике таблицы перед их наименованием.



4.9.9 Если цифровые данные в графах таблицы выражены в различных единицах физических величин, то их указывают в заголовке каждой графы. Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице физической величины, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа, а при делении таблицы на части - над каждой ее частью.

4.9.10 Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю. В одной графе должно быть соблюдено, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

4.9.11 При наличии в документе небольшого по объему цифрового материала, его нецелесообразно оформлять таблицей, а следует давать текстом, располагая цифровые данные в виде колонок.

Пример

Предельные отклонения размеров профилей всех номеров:

но высоте .....	$\pm 2,5\%$
но ширине полки.....	$\pm 1,5\%$
по толщине стенки.....	$+ 0,3\%$
по толщине полки	$\pm 0,3\%$

**4.9.12 Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу не проводя**

## 4.10 Сноски

4.10.1 Если необходимо пояснить отдельные данные, приведенные в документе, то эти данные следует обозначать надстрочными знаками сноски.

Сноски в тексте располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой они обозначены, и отделяют от текста короткой тонкой горизонтальной линией с левой стороны, а к данным, расположенным в таблице, в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

4.10.2 Знак сноски ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение, и перед текстом пояснения.

4.10.3 Знак сноски выполняют арабскими цифрами со скобкой и помещают на уровне верхнего обреза шрифта.

Пример - "... печатающее устройство<sup>2</sup>..."

Нумерация сносок отдельная для каждой страницы.

Допускается вместо цифр выполнять сноски звездочками: \* Применять более четырех звездочек не рекомендуется.

## 4.11 Список литературы

4.11.1 Пояснительная записка должна заканчиваться списком научно-технической, учебной и другой литературы, используемой студентами при выполнении дипломного проекта (курсового проекта).

4.11.2 Список литературы должен быть оформлен согласно ГОСТу 7.1.-84 «Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления».

4.11.3 Библиографическое описание используемого при выполнении дипломного (курсового) проекта документа может быть двух видов – авторское, т.е. когда оно начинается с фамилии одного автора или авторов (если их не более трех), и под названием, т.е. когда авторов больше трех например:

Автор один:

Ахумов А.В. Справочник нормировщика - Л.: Машиностроение, 1986.-300с.

Если два автора -

Гжиров Р.И., Серебrenицкий П. П., Программирование обработки на станках с ЧПУ - Л.: Машиностроение, 1990. -250с.

Если три автора –

Матузова Е.М., Гончарова Н.С., Соколова Р.И. Разработка конструкций изделий по моделям. – М.: Легпромбытиздат, 1987.200с.

Если более трех авторов

Комиссаров А.И.и др. Проектирование и расчет машин обувных и швейных производств (Комиссаров А.И., Жуков В.В., Никифоров В.М., Сторожев В.В.) – М.: Машиностроение, 1978.-170с.

**Статья из сборника**

Громов И.И. Автоматизация расчета гидравлической импульсной опоры // Гидравлические системы металлорежущих станков: Сб. ст. - М.: Мосстанкин, 1989.-300с. Вып. 12.

**Статья из журнала**

Репин А.В. Температурные деформации в станках // Станки и инструмент. 1990.-300с. № 8.

**Обратите внимание на то, что каждое описание обязательно должно начинаться с красной строки и пронумеровано.**  
(приложение К)

## 5. Оформление графической части

Графическая часть дипломного проекта может состоять из чертежей общих видов и деталей, сборочных чертежей, графиков, технологических планировок, схем кинематических, гидравлических и др., эскизов, рисунков и другой графической документации, предусмотренной заданием на проектирование.

Графический материал, кроме графиков и технологических планировок, выполняется с соблюдением правил, установленных стандартами ЕСКД.

### 5.1 Оформление форматов

5.1.1 Формат листа определяется размером внешней рамки чертежа, так как лист чертежной бумаги, как правило, имеет большие размеры. Внешняя рамка выполняется сплошными тонкими линиями.

5.1.2 ГОСТ 2.301-68 устанавливает пять основных и ряд дополнительных форматов. Дополнительные форматы образуются путем увеличения коротких сторон основных форматов на величину, кратную их размерам.

5.1.3 Оформляющая линия чертежа наносится на расстоянии 20 мм слева и по 5 мм со всех других сторон от внешней рамки формата. Толщина обрамляющей линии – не менее 0,7 мм.

### 5.2 Выполнение и применение линий

5.2.1 При выполнении графической части проекта применяют линии по ГОСТ 2.303-68.

5.2.2 Сплошная толстая основная линия применяется для изображения видимого контура. Толщину ее ( $S$ ) выбирают в пределах от 0,5 до 1,4 мм в зависимости от размеров чертежа и его сложности.

5.2.3 Сплошная тонкая линия применяется для вычерчивания контура наложенного сечения, линий размерных, выносных, линий штриховки, линий-выносок, подчеркивания надписей и т.д. Толщина этих линий выбирается от  $S/3$  до  $S/2$  мм.

5.2.4 Сплошная волнистая линия служит для вычерчивания линий обрыва, линий разграничения видов и т.д. Такие линии проводят от руки.

5.2.5 Штриховую линию применяют для вычерчивания линий невидимого контура и невидимых линий перехода. Толщина штриховой линии выбирается в пределах от  $S/3$  до  $S/2$  мм.

5.2.6 Штрихпунктирную линию применяют для вычерчивания осевых и центровых линий. Длина штрихов может быть от 5 до 30 мм, но, как правило, выбирается в пределах 15...20 мм. Расстояние между штрихами от 3 до 5 мм. Толщина штрихпунктирных линий от  $S/3$  до  $S/2$  мм.

5.2.7 Сплошную тонкую линию с изломами применяют для вычерчивания длинного края оборванного изображения детали. Толщина от  $S/3$  до  $S/2$  мм.

## 5.3 Шрифты

5.3.1 На всех чертежах надписи выполняют стандартным шрифтом по ГОСТу 2.304-81.

5.3.2 Высота прописных букв (h) в миллиметрах определяет размер шрифта. Он может быть равен 1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20; 28; 40.

5.3.3 Установлены следующие типы шрифтов

Тип А без наклона (толщина линий шрифта  $d = 1/14 h$ )

Тип А с наклоном около  $75^\circ$  ( $d = 1/14 h$ )

Тип Б без наклона ( $d = 1/10 h$ )

Тип Б с наклоном около  $75^\circ$  ( $d = 1/10 h$ )

## 5.4 Основная надпись

5.4.1 На всех чертежах и схемах дипломного проекта в правом нижнем углу помещают основную надпись согласно ГОСТу 2.104.-68. На листах формата А4 основную надпись располагают только вдоль короткой стороны.

5.4.2 В левом верхнем углу чертежа помещают рамку для вписывания повернутого на  $180^\circ$  обозначения чертежа.

## 5.5 Спецификация

5.5.1 Спецификация по форме и порядку заполнения должна соответствовать требованиям ГОСТа 2.106-96.

5.5.2 Спецификацию составляют на отдельных листах формата А4 на каждую сборочную единицу, комплекс и комплект и вкладывают в конец пояснительной записки.

5.5.3 Оформление первого листа спецификации показано в приложении Л. Последующие листы спецификации отличаются основной надписью, выполнение которой приведено в приложении М.

5.5.4 Спецификация в общем случае состоит из разделов, которые располагают в следующей последовательности:

- документация;
- комплексы;
- сборочные единицы;
- детали;
- стандартные изделия;
- прочие изделия;
- материалы;
- комплекты.

Наличие тех или иных разделов определяется составом специфицируемого изделия. Наименование каждого раздела указывают в виде заголовка в графе "Наименование" и подчеркивают.

Допускается объединять разделы "Стандартные изделия" и "Прочие изделия" под наименованием "Прочие изделия".

5.5.5 Перечень элементов на схемах согласно ГОСТу 2.701-84 оформляется в виде таблицы и помещают на схеме, как правило над основной надписью. Таблица для записи перечня элементов приведена в приложении Н.

**5.5.6 Шифры для заполнения штампов текстового материала дипломных (курсовых) проектов утверждены в ГАПОУ МО «Егорьевский техникум».**

## Список литературы

1. Письмо Минобразования России от 05.04.99 №16-52-55ин/ 16-13 «Рекомендаций по организации выполнения и защиты курсовой работы (проекта) по дисциплине в образовательных учреждениях среднего профессионального образования» Письмо Минобразования России от 10.07.98 № 12-52-111 ин / 12-23 «Рекомендаций по организации итоговой государственной аттестации выпускников образовательных учреждений среднего профессионального образования»
2. Межгосударственный стандарт ЕСКД ГОСТ 2.105-95 – Общие требования к текстовым документам
3. Межгосударственный стандарт ЕСКД ГОСТ 2.106-96 – Текстовые документы
4. Межгосударственный стандарт ЕСКД ГОСТ 2.304-81 – Шрифты чертежные
5. Межгосударственный стандарт ЕСКД ГОСТ 2.301-68 – Форматы
6. Межгосударственный стандарт ЕСКД ГОСТ 2.104-68 – Основные надписи
7. Межгосударственный стандарт ЕСКД ГОСТ 2.316-68 – Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц
8. Государственный стандарт ГОСТ 8.417-81 – Единицы физических величин
9. Государственный стандарт ЕСКД ГОСТ 2.701.84 – Правила выполнения схем

**Министерство образования московской области**

**ГАПОУ МО «Егорьевский техникум»**

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по учебной работе

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_

**ЗАДАНИЕ  
на дипломное проектирование**

Студент \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Специальность \_\_\_\_\_  
(№ и наименование специальности)

Тема дипломного проекта \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Срок окончания дипломного проекта \_\_\_\_\_

**ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ РАЗРАБОТКЕ**

**А. В пояснительной записке**

Введение \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

1. Технологическая  
часть \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_





Б. В графической части

Лист № 1 \_\_\_\_\_

Лист № 2 \_\_\_\_\_

Лист № 3 \_\_\_\_\_

Лист № 4 \_\_\_\_\_

Лист № 5 \_\_\_\_\_

**Специальное задание**

---

---

---

---

---

---

---

**Дополнительные указания**

---

---

---

---

---

---

---

---

Руководитель дипломного проектирования \_\_\_\_\_  
(подпись)

Рассмотрено цикловой методической  
комиссией \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Председатель цикловой методической комиссии  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Дата выдачи дипломного задания « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_

Министерство образования Московской области

**ГАПОУ МО «Егорьевский техникум»**

Допущен к защите

Зам. директора

по учебной работе

\_\_\_\_\_ С.Г. Большова

\_\_ июня 20\_\_

**Тема:** Организовать ремонт технологического оборудования  
приготовительного отдела нетканого производства.

# **ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

## **ДП. 15.02.12. 17.06. ПЗ**

Студент

Иванов Иван Иванович

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

Курс 4 Группа М-22

Руководитель проекта

Милякова Н.Е.

Консультанты:

по технологической части

Иванов П.В.

по экономической части

Постникова Л.М.

по ЕСКД

Колобов С.Л.

Егорьевск 2017

## Содержание

Введение	3
1 Характеристика ткани	4
2 Характеристика пряжи	6
3 Выбор сырья и его обоснование. Выбор типовой сортировки	7
4 Проверка правильности выбранной сортировки	9
5 Выбор системы прядения и ее обоснование	11
6 Технические характеристики выбранного оборудования всего производства	14
7 Расчет и распределение отходов и оборотов по переходам производства. Коэффициент загона	25
8 План прядения в соответствии с системой прядения и ее обоснование	31
9 Расчет нормировочной карты оборудования проектируемого цеха ( КПВ, Но, Нп ) и нормы выработки рабочего	40
10 Расчет плановых остановов оборудования. Кро проектируемого цеха	49
11 Расчет аппаратности оборудования	56
12 Окончательный план прядения	61
13 Разборка грузовых потоков. Выбор внутрифабричного транспорта	62
14 Выбор и расчет кондиционеров	63
Температурно – влажностной режим	64
15 Расчет плана производства пряжи на 2005 год	67
Заключение.....	70
Список литературы.....	71
Приложение А.....	72

					<b>ДП. 15.02.12. 17.06. ПЗ</b>					
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<b>Пояснительная записка</b>					
Разраб.	Иванов							<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
Пров.	Петров							2	50	
Реценз.	Сидоров							Егорьевский техникум		
Н.контр.								11 70		
Утв.	Кузин									

Пример заполнения текстового документа



15-17мм  
или 5 пробелов на компьютере

← 15-17мм  
Сегодня в текстильной и легкой промышленности страны работают 22 тыс. предприятий и организаций, которые обеспечивают занятость около 900 тыс. работников. Несмотря на пережитый кризисный период, отрасль по-прежнему имеет значительный производственный потенциал. В России установлено 2,4 млн. веретен и 2,5 млн. прядильных роторных камер. По этим параметрам в Европе мы уступаем только Турции и занимаем седьмое место в мире. В Европе Россия по-прежнему лидирует по количеству ткацких станков (100 тыс. бесчелночных станков и 8 тыс. челночных), занимает второе место по количеству перерабатываемого сырья.

Доля товаров легкой промышленности в общем объеме отечественного промышленного производства составляет около 2 %, в то время как в Турции она равна 20 %, в Китае и Италии - более 13 %. В Португалии хлопчатобумажных тканей на душу населения выпускается почти в пять раз больше, чем в России, шерстяных - в 24 раза, обуви - в 35 раз.

Общей проблемой подавляющего большинства предприятий является низкая конкурентоспособность продукции в связи с использованием морально устаревшего и физически изношенного оборудования. Особенно эта проблема актуальна для отрасли в связи со вступлением страны в ВТО. Одним из путей ее решения могла бы стать отмена ввозных пошлин и НДС на технологическое оборудование, закупаемое за рубежом. ....

5 мм

3 мм



									Лист
									3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП. 15.02.12. 17.06. ПЗ				

Пример выполнения текстового документа

## **4 Выбор системы прядения и её обоснование**

Система прядения – это совокупность машин, через которые проходит продукт от кипы спрессованного волокна до готовой пряжи.

В систему прядения включаю перечень машин на основе последних достижений науки и техники в области прядения хлопка. При выборе системы прядения следует обеспечить максимально возможную экономическую эффективность труда и оборудования, нормальное протекание технологического процесса по всем переходам.

Цепочка оборудования для производства кардной пряжи пневмомеханическим способом прядения.

### **4.1 Разрыхлительно-очистительный агрегат в составе**

4.1.1 Автоматический питатель АП-18

4.1.2 Машина смешивания поточная МСП-8

4.1.3 Очиститель наклонный с пылеудалением ОН-6П

4.1.4 Разрыхлитель пильчатый хлопковый РПХ-М

4.1.5 Машина обеспыливающая МО

4.1.6 Горизонтальный разрыхлитель ГР-1М

4.1.7 Распределитель волокна пневматический РВП-2-2

### **4.2 Трепальное оборудование**

4.2.1 Машина трепальная бесхолстовая МТБ-1

					<b>ДП. 15.02.12. 17.06. ПЗ</b>	Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## 2 Характеристика ткани

Ткань – это протяженное гибкое тело заданной ширины, выработанное на ткацком станке из двух взаимно перпендикулярно расположенных систем основных и уточных нитей соединенных между собой определенным видом переплетения.

Таблица 2.1 - Заправочные данные на хлопчатобумажную ткань « Саржа» артикул 6915

Наименование ткани	Артикул	Ширина суровой ткани, см	Номинальная линейная плотность пряжи, текс		Тип ткацкого станка	Норма расхода пряжи на 100 погонных метров суровая, кг	
			основа	уток		Основа с отходами	Уток с отходами
1	2	3	4	5	6	7	8
Саржа	6915	90	29	42	АТ	7,952	6,883

[ 2, с 92 ]

					<b>ДП. 15.02.12. 17.06. ПЗ</b>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		2

Пример выполнения списка использованной литературы

## Список литературы

- 1 Бадалов К. И. Прядение хлопка и других текстильных волокон. Учебник- М: Наука. 2019.-400с.
- 2 Денисова Н. Ф., Сорокина Г. С. Организация, планирование и управление хлопкопрядильным производством Учебник - М: Наука. 2016.-300с.
- 3 Кедров Б. И. Экономика организации и планирование хлопчатобумажного производства. Учебник – М. Наука : 2018.-489с
- 4 Кузьмин В. И. Охрана труда и противопожарная защита. Учебник- М : Академия. 2017.-180с.
- 5 Миловидов Н. Н. Проектирование хлопкопрядильных фабрик Учебное пособие - М : Легкая и пищевая промышленность 2019.-200с.
- 6 Интернет- ресурсы.  
6.1.....

					<b>ДП. 15.02.12. 17.06. ПЗ</b>	Лист
						58
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Пример заполнения листа спецификации

Формат	Зона	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
			КП17010701ПЗ	Пояснительная записка		
			КП170107010000СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Сборочные единицы</u>		
		1	КП170107010100	Колесо червячное		
				<u>Детали</u>		
		2	КП170107010001	Крышка редуктора	1	
		3	КП170107010002	Корпус редуктора	1	
		4	КП170107010003	Червяк	1	
		5	КП170107010004	Крышка глухая	1	
		6	КП170107010005	Крышка глухая	1	
		7	КП170107010006	Крышка сквозная	1	
		8	КП170107010007	Крышка сквозная	1	
		9	КП170107010008	Отдушина	1	
		10	КП170107010009	Кольцо	2	
		11	КП170107010010	Вал	1	
		12	КП170107010011	Масленка	1	
		13	КП170107010012	Пробка	1	

					<b>ДП. 15.02.12. 17.06. ПЗ</b>		
Изм.	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата			
Разраб.					Лит.	Лист	Листов
Пров.							
					<b>Редуктор червячный</b>		
					Егорьевский техникум гр. М-22		





## ОТЗЫВ

### Руководителя проекта о качестве дипломного проекта студента ГАПОУ МО «Егорьевского техникума»

Ф.И. О. студента \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_

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

Графическая часть \_\_\_\_\_

Специальное задание \_\_\_\_\_

Проект заслуживает оценки \_\_\_\_\_

Ф.И.О. руководителя проекта \_\_\_\_\_

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

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись \_\_\_\_\_

С отзывом ознакомлен

Председатель методической комиссии

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## Рецензия

на дипломный проект, выполненный студентом

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

на тему \_\_\_\_\_

1. Общая оценка содержания, актуальности и практической (научной) значимости темы дипломного проекта \_\_\_\_\_

2. Степень соответствия выполненного проекта заданию \_\_\_\_\_

3. Характеристика методов решения задач, поставленных в дипломном проекте \_\_\_\_\_

4. Основные достоинства дипломного проекта \_\_\_\_\_

5. Основные недостатки дипломного проекта \_\_\_\_\_

6. Оценка дипломного проекта и заключение о возможности присвоения студенту квалификации техника по специальности

7. Рекомендации

**Рецензент**

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., уч. степень, звание, должность, организация)

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

Подпись \_\_\_\_\_

Министерство образования московской области

ГАПОУ МО «Егорьевский техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по учебной работе

(Ф.И.О.)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_

**ЗАДАНИЕ**  
**на дипломное проектирование**

Студент Куликов Артём Вадимович

(Ф.И.О.)

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

(№ и наименование специальности)

Тема дипломного проекта Организовать ремонт технологического оборудования обувной фабрики заготовочного цеха для выработки ботинок весенних, дошкольных модели №120024-23

Срок окончания дипломного проекта 14.06.20

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ РАЗРАБОТКЕ

А. В пояснительной записке

Введение Социальная-экономическое положение обувной промышленности

1. Технологическая часть Характеристика исходного сырья и выпускаемых материалов готовой продукции, перечень операций по заготовочному цеху ОАО «Егорьевск обувь», техническая характеристика основного технологического оборудования, норма расхода материала на модель №120024-23, схема технологического процесса обувной фабрики, технологический процесс сборки ясельной, малодетской, дошкольной, школьной обуви сверхом из кожи клеевого метода крепления, организация и технология ремонта оборудования, система плавно-предупредительного ремонта, расчёт и составление графиков ремонта заготовочного цеха, организовать ремонт технологического оборудования в заготовочном цехе, запасные части, материалы, консервация и хранение оборудования, способы восстановления деталей машин, ремонтно-механический цех, порядок сдачи оборудования в ремонт, общие сведения о смазочных материалах, расчет потребностей смазочных материалов, права и обязанности работников ремонтной службы, техника безопасности при выполнении ремонтных работ

2. Организационно-экономическая часть Расчет фонда заработной платы слесарей ремонтников, расчет сдельных расценок на капитальный и средний ремонт технологического оборудования, расчет себестоимости капитального и среднего ремонтов, технико-экономические показатели по проекту

3. Мероприятия по технике безопасности, противопожарной технике Техника безопасности при выполнении ремонтных и монтажных работ.

---

---

---

---

**Б. В графической части**

Лист № 1 План расстановки оборудования заготовочного цеха обувной фабрики

Лист № 2 \_\_\_\_\_

Лист № 3 \_\_\_\_\_

Лист № 4 \_\_\_\_\_

Лист № 5 \_\_\_\_\_

**Специальное задание**

Изготовить стенд

---

---

---

**Дополнительные указания**

---

---

---

---

---

---

---

---

Руководитель дипломного проектирования \_\_\_\_\_  
(подпись)

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и специальных дисциплин

---

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Председатель цикловой методической комиссии

---

(подпись)

Дата выдачи дипломного задания « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_