

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»
(ЧОУ ВО «СПИ»)**



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УВР *П.Ф.Зубаилова*
П.Ф.Зубаилова
« 29 » *май* 2023 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по выполнению курсового проекта для студентов,
обучающихся по образовательным программам среднего
профессионального образования**

Дербент 2023

Организация-разработчик: Частное образовательное учреждение высшего образования «Социально-педагогический институт» (ЧОУ ВО СПИ)

Одобрено на заседании ПЦК

Естественнонаучных и

социально-экономических дисциплин

«29» мая 2023 г., протокол № 10

Председатель ПЦК

к.э.н. Г.Г. Гамидов

(степ., инициалы, фамилия)

Содержание

1. Общие положения.....	4
2. Определение и характеристика курсового проекта.....	4
3. Требования к структуре курсового проекта.....	5
4. Организация выполнения курсового проекта.....	11
5. Оформление курсового проекта в соответствии с требованиями.....	13
6. Хранение курсовых проектов.....	28
Приложения.....	29

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические рекомендации по оформлению и выполнению курсовых проектов/работ составлены для преподавателей и студентов очной и заочной формы обучения по всем специальностям ЧОУ ВО «СПИ».

Методические рекомендации составлены исходя из требований стандарта СТО 60-02.3.3 -2018 «Общие требования к оформлению и изложению документов учебной деятельности обучающихся» и Регламентом выполнения курсового проекта, курсовой работы обучающимися по программам среднего профессионального образования (программам подготовки специалистов среднего звена) Р 49 - 03.1, разработанным в ЧОУ ВО «СПИ».

Методические указания позволяют обеспечить единство требований, предъявляемых к оформлению, содержанию и качеству курсовых проектов/работ. В рекомендациях рассмотрены цель и задачи курсового проектирования, сформулированы основные требования к оформлению содержания курсовых проектов и курсовых работ, определен порядок их выполнения, их отличительные особенности.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСОВОГО ПРОЕКТА

В соответствии со стандартом СТО 60-02.3.3 -2018 и Регламентом выполнения курсового проекта, курсовой работы обучающимися по программам среднего профессионального образования (программам подготовки специалистов среднего звена) Р 49 - 03.1 курсовая работа и курсовой проект определяются как:

Курсовой проект – отдельный элемент учебной деятельности (выполняется в рамках промежуточной аттестации), содержащий результаты решения поставленной задачи по одной или нескольким дисциплинам/междисциплинарным курсам/модулям, оформленная в виде конструкторских, технологических, программных и других проектных документов.

Курсовой проект - это работа, выполняемая студентом в сроки, предусмотренные учебным планом, ограниченная предметной областью изучаемой учебной дисциплины, а также дисциплин, логически предшествующих ей, направленная на решение задач, связанных с созданием продукции, предполагающая анализ проблемной ситуации, генерацию возможных путей ее разрешения, обоснование рационального варианта решения, выполнение расчетных, исследовательских, конструкторских, технологических работ. Каждый курсовой проект строго индивидуален и ориентирован на развитие у студента определенной части профессиональных навыков и умения творчески решать практические задачи. По результатам выполнения курсового проекта оформляется пояснительная записка, структура и объем которой устанавливаются предметно-цикловой комиссией, исходя из характера проекта и учебной дисциплины, а также времени, отводимого на самостоятельную работу студентов по данной дисциплине. Объем курсового проекта не должен превышать 45 страниц.

Выполнение курсового проекта обучающимися проводится с целью:

– систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся по общепрофессиональным и специальным дисциплинам;

- углубления теоретических знаний обучающихся в соответствии с заданной темой;
- формирования умений обучающихся применять теоретические знания при решении поставленных вопросов;
- формирования умений обучающихся использовать справочную, нормативную и правовую документацию;
- развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности обучающихся.

Выполнение курсового проекта рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) МДК профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

Курсовой проект является одной из форм промежуточной аттестации, выполняется в сроки, предусмотренные учебным планом.

3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

3.1. Общие требования к курсовому проекту

Требования к содержанию, объему и структуре курсового проекта определяются образовательной организацией в соответствие с нормативными документами. Содержательная сторона работ обучающихся колледжа определяется руководителем ОПОП совместно с предметно-цикловыми комиссиями через систему учебных пособий и методических указаний.

В состав курсового проекта входят текстовые и графические документы, также может входить программная и технологическая документация.

Объем и структура курсового проекта определяется исходя из специфики специальности. При выполнении курсового проекта 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 курсового проекта.

Требования к оформлению курсового проекта должны соответствовать требованиями Стандарта организации СТО 60-02.2.3.-2018 (САФУ), ЕСТД и ЕСКД, ГОСТ 7.32. - 2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу "отчет о научно - исследовательской работе"», ГОСТ 7.1. - 2003 «библиографическая запись. Библиографическое описание», ГОСТ 7.82.- 2001 «библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов» и(или) другим нормативным документам.

Обучающийся может применять для оформления документации курсового проекта и курсовой работы автоматизированные системы проектирования и управления (САПР).

3.2. Структура курсового проекта

В соответствии с Регламентом выполнения курсового проекта обучающимися по

программам среднего профессионального образования (программам подготовки специалистов среднего звена) Р 49 - 03.1 курсовой проект по содержанию может носить конструкторский и технологический характер.

По структуре курсовой проект состоит из пояснительной записки и практической части.

Пояснительная записка курсового проекта конструкторского характера включает в себя:

- Введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируется цель;
- Расчетную часть, содержащую расчеты по профилю специальности;
- Описательную часть, в которой приводится описание конструкции и принцип работы спроектированного изделия, выбор материалов, технологические особенности его изготовления;
- Организационно - экономическую часть;
- Заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов работы;
- Список использованных источников;
- Приложения.

Пояснительная записка курсового проекта технологического характера включает в себя:

- введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируется цель;
- Описание узла или детали, на которую разрабатывается технологический процесс;
- Описание спроектированной оснастки, приспособлений и т.п.;
- Организационно-экономическую часть;
- Заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов проекта;
- Список использованных источников;
- Приложения.

Практическая часть/графическая часть курсового проекта как конструкторского, так и технологического характера может быть представлена чертежами, схемами, графиками, диаграммами, картинками, сценариями и другими изделиями или продуктами творческой деятельности в соответствии с выбранной темой. К графическому материалу следует относить: машиностроительные и строительные чертежи; технологические схемы и схемы автоматизации; таблицы с экспериментальными и технико-экономическими данными; алгоритмы программ; фотографии и первичные документы экспериментов; копии заводских чертежей и схем, а также другие материалы, необходимые для показа и пояснений в процессе защиты работы. Чертежи и схемы в виде законченных конструкторских самостоятельных документов или рисунков, в зависимости от характера работы, могут представляться как на отдельных листах, используемых при публичной защите, так и в составе текстового документа работы. Обучающихся могут включать макеты или модели спроектированных изделий, детали, натуральные образцы (почвенные монолиты, гербарии, образцы повреждений, дефектов и т. Д.), стенды демонстрационные, комплекты слайдов, компьютерные презентации, видеофильмы,

программные комплексы, продукт, модуль (библиотека), являющиеся результатом работы студента

Объем пояснительной записки курсового проекта должен быть не менее 5 страниц печатного текста, **объем графической части** - 1,5-2 листа формата А1.

3.3. Структурные элементы курсового проекта

К структурным элементам курсового проекта относят

- титульный лист (+)¹,
- отзыв руководителя (*не подшивается*) (р)²,
- задание (+),
- аннотация (р),
- оглавление (+),
- нормативные ссылки (р),
- определения, обозначения и сокращения (р),
- введение (+),
- основная часть (+),
- заключение (+),
- список использованных источников (+),
- приложения (р),
- сведения о самостоятельности выполнения работы (последний лист) (+),

Для работ проектно-конструкторского характера эти элементы составляют содержание пояснительной записки, которая должна быть дополнена графической частью, выполненной в соответствии с ГОСТ 2.109 - 73.64.4

К графическому материалу следует относиться:

- машиностроительные и строительные чертежи;
- технологические схемы и схемы автоматизации;
- таблицы с экспериментальными и технико-экономическими данными;
- алгоритмы программ;
- схемы бизнес-процессов;
- распечатка презентации;
- фотографии и первичные документы экспериментов;
- копии заводских чертежей и схем, а также другие материалы, необходимые для показа и пояснений в процессе защиты работы.

Чертежи и схемы в виде законченных конструкторских самостоятельных документов или рисунков, в зависимости от характера работы, могут представляться как на отдельных листах, используемых при публичной защите, так и в составе текстового документа.

Работы обучающихся могут включать макеты или модели спроектированных изделий, детали, образцы, стенды демонстрационные, комплекты слайдов, видеофильмы, программные комплексы, продукт, модуль (библиотека), являющиеся результатом работы студента.

¹ (+) - обязательный элемент

² (р) – рекомендуемый

Текстовый документ и графическая часть курсовой работы и курсового проекта в обязательном порядке проходят нормоконтроль.

Таблица 1 - Обязательные структурные элементы курсового проекта.

Обязательные элементы курсового проекта	Рекомендованное кол-во стр.
Титульный лист (см. Приложение А)	1
Отзыв (<i>не подшивается</i> , см. Приложение Б)	1
Задание (см. Приложение В)	2
Оглавление (см. Приложение Г)	1
Введение включает: - Актуальность выбранной темы; - Объект и предмет исследования; - Цель и задачи проекта; - Методы; - Краткое описание структуры проекта. (см. Приложение Д)	2
Основная часть	
Теоретическая часть: - Расчетная часть - Описательная часть - Описание узла или детали - Описание проектируемой оснастки, приспособлений - Организационно-экономическая часть (<i>в конкретной работе каждая часть имеет своё название</i>)	5-30
Практическая часть/графическая часть	1,5-2 листа А1
Заключение: - Обозначить дальнейшие направления исследования по данной проблематике; - Обобщить выводы по разделам (и/или подразделам) (см. Приложение Е)	2
Список использованных источников (не менее 15 источников) (см. Приложение Ж)	2
Приложения	

3.4. Характеристика структурных элементов курсового проекта

Заголовок каждого структурного элемента пишется прописными буквами по центру страницы.

1. ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ является первой страницей текстового документа. Оформляется на специальном бланке, образцы представлены на сайте САФУ (Технический колледж – Студенту), с учетом обозначения филиала или головного вуза, а также СТО 06-03.1. Если текстовый документ состоит из двух или более частей (томов), то каждая часть должна иметь свой титульный лист.

Не нумеруется, включается в общий объем курсового проекта/работы.

2. ОТЗЫВ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ оформляется на специальном бланке. Отзыв заполняется руководителем курсового проекта/курсовой работы, где отражается соответствие содержания работы заявленной теме, анализ качества выполнения

проекта/работы, оценка полноты разработки поставленных вопросов, теоретической и практической значимости проекта/работы, соответствие оформления работы стандартам.

Не нумеруется, не подшивается.

3. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА/РАБОТЫ является обязательным элементом, зависит от темы и/или содержания курсового проекта. Руководителем работы в соответствии с темой составляется «задание» по форме, приведенной в Приложении Б. Тема курсового проекта в задании должна соответствовать ее формулировке в приказе ЧОУ ВО «СПИ». Форма задания заполняется рукописным способом или с помощью персонального компьютера. Задание должно содержать требуемые для решения поставленных задач исходные данные, обеспечивающие возможность реализации накопленных знаний, оформляются на формате А4 с двух сторон. Исходные данные для курсового проекта разрабатывается руководителем курсового проекта.

Задание оформляется на двух сторонах одного листа.

4. АННОТАЦИЯ включает:

- характеристику основной темы;
- проблемы объекта;
- цели работы и ее результаты.

В аннотации указывают, что нового несет в себе данный проект в сравнении с другими проектами, родственными по тематике и целевому назначению.

Рекомендуемый объём аннотации – до 500 печатных знаков.

5. ОГЛАВЛЕНИЕ (или СОДЕРЖАНИЕ) включает определения, обозначения и сокращения (*если предусмотрено*); нормативные ссылки (*если предусмотрено*); введение; наименования всех разделов, подразделов, пунктов и подпунктов (если они имеют наименование); заключение; список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы. Оформляется на отдельной странице. Располагается после аннотации.

Если работа состоит из глав и разделов, объединенных общей темой, то используется «оглавление». Если работа состоит из глав и разделов, не объединённых общей темой, то используется «содержание». Если работа содержит графический материал и материалы, их перечень приводится в оглавлении после приложений.

Наименования, включенные в оглавление или содержание, записывают срочными буквами, начиная с прописной буквы.

Оглавление следует выполнять гарнитурой Times New Roman; кегль (размер шрифта) – 14 (как основной текст документа); междустрочный интервал 1,5; выравнивание по ширине, не допускается полужирного шрифта.

Текст структурного элемента «ОГЛАВЛЕНИЕ» следует печатать с отступом справа на 10 мм, чтобы текст не перекрывал номера страниц. Заголовки названий структурных элементов и разделов (глав) без отступа от границы левого поля. Заголовки подразделов следует размещать с отступом слева 5мм, заголовки пунктов – 12,5 мм. Если работа содержит графический материал и материалы, их перечень приводится в оглавлении/содержании после приложений

Пример оформления представлен в ПРИЛОЖЕНИИ...

6. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ необязательный элемент, включается в работу в

зависимости от содержания курсового проекта. Содержит перечень стандартов, на которые в тексте документа дана ссылка.

Перечень ссылочных стандартов начинают со слов: «В настоящем текстовом документе использованы ссылки на следующие нормативные документы: ...».

В перечень включают обозначения стандартов и их наименования в порядке возрастания регистрационных номеров обозначений.

Пример оформления представлен в ПРИЛОЖЕНИИ...

7. ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ является необязательным структурным элементом. Содержит перечень определений, обозначений, сокращений, применяемых в данном дипломной работе/ проекте. Перечень начинают со слов: «В настоящем тестовом документе применяются следующие определения, сокращения, обозначения:...» Запись обозначений и сокращений приводят в алфавитном порядке с необходимой расшивкой и пояснениями.

8. ВВЕДЕНИЕ должно содержать: обоснование темы проекта/работы, актуальность выбранной темы; цель и задачи работы; оценку современного состояния решаемой задачи; основание и исходные данные для разработки темы; краткое описание методов и средств, с помощью которых будут решаться поставленные задачи; краткое изложение ожидаемых результатов. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.

9. Основная часть курсового проекта может иметь две или более частей/глав, состоящих из 2-3 разделов (параграфов, подпунктов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. Основная часть должна содержать: подробное изложение материала в соответствии с заданием; аналитический обзор состояния вопроса; выбор направления исследований, включающий обоснование, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание и разработку выбранной технологии, конструкции, методики проведения исследований по теме работы.

Состав, объем и содержание основной части работы определяются совместно обучающимся и руководителем, исходя из требований рабочей программы дисциплины/междисциплинарного курса/модуля.

В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблица, то обязательно делается ссылка на источник – статью или автора данной идеи или материала.

10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ должно дать представление о полноте реализации замысла исследования или решения поставленной задачи, выводах ,сделанных на каждом этапе, уровне полученных результатов и рекомендации по их использованию.

11. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ должен содержать сведения об источниках, в том числе и электронных и иностранных, использованных при оставлении текстового документа. Список используемых источников предполагает библиографическое описание реально использованных для написания курсового проекта/работы первоисточников. Список составляется согласно правилам библиографического описания. Документы, приведенные в структурном элементе «НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ», в список использованных источников не включается.

12. ПРИЛОЖЕНИЕ - часть работы, имеющая дополнительное, справочное или второстепенное значение, необходимая для более полного освещения темы работы. Приложения должны относиться к текстовому документу в целом. Не допускаются

приложения, не имеющие прямого отношения к теме работы. Приложения оформляются как продолжение текстового документа, нумеруются последовательно по отношению к основному тексту документа. В приложениях целесообразно приводить промежуточные математические доказательства, формулы, расчеты; графики, таблицы, расчеты; графический материал большого объема, методы расчетов, описание аппаратуры и приборов, инструкции и методики, разработанные в процессе выполнения задания и др.

13. Сведения о самостоятельности выполнения ВКР подшиваются в работу последним листом после приложений.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

4.1 Тематика курсовых проектов, курсовых работ

Тематика курсовых проектов, курсовых работ разрабатывается преподавателями технического колледжа, рассматривается соответствующей предметно-цикловой комиссией, утверждается распоряжением директора колледжа до 15 сентября текущего учебного года.

Тема курсового проекта, курсовой работы может быть предложена обучающимся при условии обоснования им ее целесообразности. Тема курсового проекта, курсовой работы может быть связана с программой практики, а для лиц, обучающихся по очно-заочной, заочной формам обучения - с их непосредственной работой.

Курсовой проект, курсовая работа может стать составной частью выпускной квалификационной работы.

Курсовой проект, курсовая работа являются одной из форм промежуточной аттестации, выполняется в сроки, предусмотренные учебным планом.

4.2. Руководство и контроль за выполнением курсового проекта, курсовой работы

Общее руководство и контроль за выполнением курсового проекта, курсовой работы осуществляет её руководитель, которым, как правило, является преподаватель соответствующей дисциплины или междисциплинарного курса. Руководитель утверждается распоряжением директора колледжа в течение первого месяца начала семестра. На каждого обучающегося руководителем составляется задание на курсовой проект, курсовую работу (Приложение В).

Основными функциями руководителя курсового проекта, курсовой работы являются:

- Оказание помощи студенту в составлении плана подготовки и плана выполнения работы, в определении круга вопросов по изучению избранной темы;
- Консультирование по определению основных методологических характеристик работы, по вопросам содержания и последовательности выполнения курсового проекта, курсовой работы;
- Оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы;
- Контроль всех этапов выполнения работы;
- Подготовка письменного отзыва на курсовой проект, курсовую работу.

По завершении обучающимся курсового проекта, курсовой работы руководитель осуществляет её проверку, составляет письменный отзыв, который вкладывается в работу, копия отзыва передается обучающемуся для ознакомления.

4.3. Защита курсовой работы (проекта)

Защита курсового проекта, курсовой работы является обязательной и проводится за счет объема времени, предусмотренного учебным планом и рабочей программой дисциплины/МДК, как форма промежуточной аттестации.

Курсовая работа (проект) допускается к защите при условии законченного оформления и наличии положительной оценки. По завершении обучающимся курсового проекта, курсовой работы руководитель осуществляет её проверку, составляет письменный отзыв, который вкладывается в работу, копия отзыва передается обучающемуся для ознакомления

Защита курсовых работ (проектов) проводится в виде публичного выступления студента. На защиту обучающийся готовит выступление (презентацию), наглядную информацию - схемы, таблицы, графики и другой иллюстративный материал для использования во время защиты. Процедура защиты, как правило, включает доклад обучающегося, чтение отзыва, вопросы, ответы обучающегося.

4.4. Оценка курсового проекта

При определении итоговой оценки за курсовой проект, курсовую работу учитываются: доклад студента; ответы на вопросы; отзыв руководителя.

Если курсовой проект является формой проведения экзамена квалификационного, регламент защиты и оценивания определяется соответствующим положением о проведении экзамена квалификационного по данному модулю, что отражается в ФОС.

Критерии оценки разрабатываются преподавателями профессионального модуля с учетом сформированности знаний, умений, ПК и ОК, вида деятельности.

Не допускаются к защите и возвращаются для повторного написания:

- курсовые проекты, полностью или в значительной степени выполненные не самостоятельно (путем сканирования, ксерокопирования или механического переписывания материала из источников информации без использования цитирования), и (или) курсовые проекты, объем цитированного текста которых составляет более 50%;

- работы, в которых выявлены существенные ошибки (например, использование утративших силу нормативных правовых актов, комментариев к ним и т. п.), недостатки, свидетельствующие о том, что основные вопросы темы не усвоены;

- работы, характеризующиеся низким уровнем грамотности и небрежным оформлением.

Оценкой защиты курсового проекта является: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Общие критерии оценки:

«Отлично» - обучающегося отличает четкость и краткость изложения доклада, глубокая и полная проработка темы курсового проекта, умение решать практические

задачи, высказывать и обосновывать свои суждения; грамотные, логические ответы на дополнительные вопросы; качественное выполнение и оформление курсового проекта.

«Хорошо» - студент грамотно излагает доклад, осознанно применяет знания для решения практических задач, но содержание и форма доклада и ответов на дополнительные вопросы имеют некоторые неточности; качественное оформление курсового проекта, пояснительной записки и графической части курсового проекта.

«Удовлетворительно» - доклад излагается неполно, непоследовательно, допускаются неточности при решении практических задач; не умеет доказательно обосновать свои суждения; неаккуратное оформление курсового проекта, пояснительной записки и графической части курсового проекта.

«Неудовлетворительно» - разрозненный, бессистемный доклад, неумение решать практические задачи, ошибки в определении технических, экономических, производственных понятий, искажающих их смысл; незнание и непонимание сути дополнительных вопросов.

Оценка за защиту курсового проекта выставляется преподавателями на титульном листе работы, в зачётную книжку и в ведомость, которая сдается в учебный отдел. Полные названия курсовых проектов вносятся в зачетную книжку.

5. ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СТО 60-02.2.3 - 2018

5.1. Общие требования к оформлению текста

Требования к содержанию, объему и структуре курсового проекта/работы определяются образовательной организацией. Объем курсового проекта/работы определяется исходя из специфики специальности, колеблется от 5 до 30 машинописных страниц. Курсовой проект/работу допускается переплетать в мягкий переплет.

Текстовый материал работы оформляют на белой бумаге формата А4 на одной стороне листа, соблюдая следующие размеры полей: правое - не менее 10 мм, левое - 25 - 35 мм (в зависимости от переплёта), верхнее - 20 мм, нижнее - не менее 20 мм. Раздел (главу) начинают на новой странице.

При двусторонней печати документа необходимо текстовый материал работы оформлять на белой бумаге формата А4, соблюдая следующие размеры полей: внешнее – не менее 10мм, левое – 25-35 мм (в зависимости от переплета), верхнее – 20 мм, нижнее не менее 20 мм; параметр «зеркальные поля».

Работу выполняют печатным способом с использованием ПК и принтера: гарнитура TimesNewRoman; кегль (размер шрифта) – 13, - от 12 до 14 (единообразно по всему тестовому документу); междустрочный интервал 1,5; выравнивание - по ширине; цвет шрифта — чёрный. Абзацы в тексте начинают отступом первой строки 12,5 мм. Расстояние между заголовками раздела и подраздела, а также заголовком и текстом — одна пустая строка.

Не допускается выполнение документа рукописным способом (исключение контрольные работы, выполняемые непосредственно на аудиторном занятии).

Текст документа должен быть оформлен одним цветом (черным).

Фамилии, названия учреждений, организации, фирм название изделий и другие

имена собственные в тексте документа приводятся на языке оригинала.

Опечатки, опiski и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения документа, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской с нанесением на том же месте исправленного текста рукописным способом. Повреждения листов текстовых документов, помарки и следы не полностью удалённого прежнего текста не допускаются.

Наименование структурных элементов работы «ОГЛАВЛЕНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» служат заголовками структурных элементов работы. Заголовки структурных элементов располагают по центру строки без абзацного отступа, используя интервал: после – 12 пт, без точки в конце и печатают прописными буквами, не подчеркивая. Пустые строки не допускаются до и после структурных элементов.

Основную часть текстового документа следует делить на разделы (главы), подразделы и пункты. Пункты при необходимости можно делить на подпункты. При делении текста документа на пункты и подпункты каждый пункт должен содержать законченную информацию.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Пункты и подпункты могут не иметь заголовков. Заголовки должны чётко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Заголовки разделов (глав) следует оформлять прописными буквами, без разрядки, без подчёркивания, шрифт – полужирный; выравнивание – по ширине, без абзацного отступа. Не допускаются переносы в словах, а также отрыв предлога или союза от относящегося к нему слова. Перед заголовком подраздела, если он помещён не в начале страницы, и после него должно быть не менее трёх строк текста. Если текст не помещается, то заголовок рекомендуется перенести на другую страницу.

Разделы (главы), подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.

Максимальная длина текста в строке заголовка раздела должна быть короче основного текста на 25 мм, т.е. отступ заголовка слева – 12,5 мм, справа 10 мм, размер от 12 до 14 (как в основном тексте документа). Вторая и последующие строки заголовка раздела оформляются аналогично.

Пример:

1. ОБОСНОВАНИЕ АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ОБЩЕЖИТИЯ НА 360 МЕСТ СО СТОЛОВОЙ

С целью отделения заголовков от основного текста ставится интервал: после - 12 пт (от последней строки заголовка). Пустые строки не допускаются до и после заголовка.

Каждый раздел рекомендуется начинать с новой страницы.

Заголовки подразделов, пунктов и подпунктов следует оформлять с абзацного отступа 12,5 мм с прописной буквы без точки в конце. Заголовки подразделов следует выделять интервалами: до – 12 пт, после 12 пт; выравнивание – по ширине; размер шрифта от 12 до 14 (как в основном тексте документа); допускается использование

полужирного шрифта. Вторая и последующие строки заголовков начинаются без абзацного отступа. Пустые строки не допускаются до и после заголовка.

Заголовки не подчёркиваются. Не допускаются переносы в словах и отрыв предложения или союза от слов.

В заголовках, вынесенных отдельной строкой, точка в конце не ставится. Если заголовок состоит из нескольких предложений, их разделяют точкой, в конце последнего предложения точка не ставится.

Перед заголовком должно быть не менее трех строк текста (если не в начале страницы), если нет, то переносится заголовок на новую страницу.

Пример:

1.1 Описание инженерно-геологических условий строительства. Характеристика объемно-планировочного решения

1.1.1 Геологические и климатические условия строительства

Страницы текстового документа нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту документа для всех структурных элементов.

Титульный лист, задание, аннотацию *включают* в общую нумерацию страниц текстового документа, но номер не проставляются. Первая цифра текущей нумерации страниц проставляется на листе «ОГЛАВЛЕНИЕ» («СОДЕРЖАНИЕ»).

Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки размером шрифта 14, гарнитура Times New Roman. На листах с альбомной ориентацией текста местоположение номера размещают в центре нижней части листа.

Страницы с рисунками и таблицами, расположенные на отдельных листах, необходимо включать в общую нумерацию. Если рисунок (таблица) расположен на листе формата А3, его следует учитывать как одну страницу.

Разделы (главы) должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений, и обозначаться арабскими цифрами без точки, например: 1, 2, 3 и т. д.

Разделы могут состоять из одного или нескольких подразделов. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделённых точкой; в конце номера подраздела точка не ставится, например: 1.1, 1.2, 1.3 и т. д.

Подразделы могут состоять из одного или нескольких пунктов. В конце номера пункта точка не ставится. Например: 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и т. д.

Если документ не имеет разделов, то нумерация пунктов в нем должна быть в пределах каждого раздела (главы), и номер пункта должен состоять из номеров раздела, разделённых точкой.

Внутри подпунктов могут быть приведены перечисления, перед каждой позицией ставится дефис, а текст начинается со строчной буквы после пробела, например:

- вещества,
- жидкости и др.

Если необходимо сделать ссылку на одно из перечислений, то ставят строчную букву со скобкой: а), б) (кроме ё,з,о,ч,ь,й,ы,ь). Дальнейшая детализация списка с двойного абзацного отступа, например б) 1), 2) ... Не допускается использовать арабские цифры с точкой.

5.2. Общие требования к оформлению иллюстраций

Любое графическое изображение материала (рисунок, эскиз, схема, фотография, диаграмма, график, компьютерная распечатка, фрагмент ксерокопии, технический рисунок, фрагмент листинга программы и т.д.) в тексте документа считается иллюстрацией и обозначается по тексту как рисунок.

Иллюстрации должны быть выполнены в соответствии с требованиями стандартов единой системы конструкторской документации, единой системы программной документации.

На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте документа

Иллюстрации могут быть в ручном и компьютерном исполнении.

На все иллюстрации должны быть даны **ссылки в тексте документа**. При ссылках на иллюстрации в тексте работы следует указывать их обозначение. Например: «...в соответствии с рисунком 2».

Количество иллюстраций должно быть достаточно для пояснения излагаемого текста. Нельзя включать в текст документа иллюстрации, не соответствующие излагаемой теме, не связанные с текстом, дублирующие одна другую и включаемые только с целью «украшения» и «расширения кругозора». Не допускается применение рисунков, схем, чертежей и прочих материалов, вырезанных из книг, журналов, отчетов и т.д.

Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа, так и в конце его. При размещении иллюстрации по тексту, её следует располагать в документе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации от текста документа отделяют интервалом: до – 12 пт; выравнивание – по центру; без абзацного отступа. Иллюстрации допускается выполнять как с оформлением в рамку, так и без нее (во всем документе иллюстрации выполняется единообразно). Пустые строки до и после выполнения иллюстрации.

Крупные рисунки допускается размещать на отдельной странице, и, при необходимости, вдоль длинной стороны листа.

Иллюстрации размером формата больше А3 размещаются в приложении и складываются до формата текстового документа.

Иллюстрации в тексте документа следует обозначать арабскими цифрами, применяя сквозную нумерацию. Например: Рисунок 1, Рисунок 2, Рисунок 3 и т.д.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела, номер состоит из номера раздела и порядкового номер иллюстрации: Рисунок 1.1, Рисунок 3.2

Если рисунок один, то он обозначается как «Рисунок 1»

Стиль нумерации иллюстраций, формул, таблиц и др. должен быть единым (сквозная, в пределах раздела).

В приложениях применяют отдельную нумерацию с обозначением: Рисунок А.3, Рисунок Б.2

Иллюстрации должны иметь наименование и, при необходимости, пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после

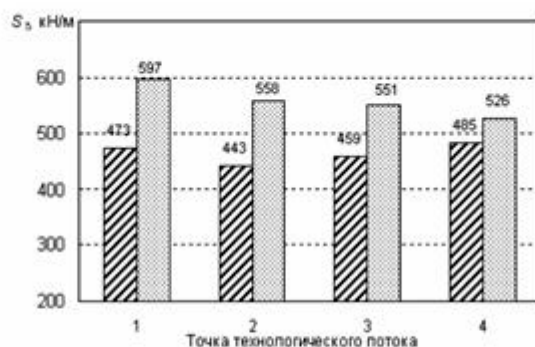
пояснительных данных. Точку в конце наименования рисунка не ставят. Пример: Рисунок 1 – Детали прибора

Подпись иллюстрации должна быть выполнена без абзачного отступа и выровнена по центру, кегль от 12 до 14, отделяется интервалом: до – 6 пт; от текста документа: после – 12 пт. Пустые строки не допускаются до и после подписи к иллюстрации.

Пояснительные данные оформляют в подбор (не столбцом) и выравнивают по центру, размер шрифта на 1-2 меньше основного текста. Междустрочный интервал одинарный (1,0 строки). Одну позицию от другой позиции отделяют точкой с запятой, в конце точку не ставят. Основные требования к подрисуночной подписи: точность, ясность, краткость и необходимая полнота; соответствие основному тексту и иллюстрации. Все цифровые (буквенные) обозначения на иллюстрации должны быть объяснены или в подрисуночной подписи, или в тексте документа. На иллюстрации с изображением составных частей изделия должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации; номера позиций располагают в возрастающем порядке.

Требования к оформлению координатных осей, диаграмм, электро- и радиосхем представлено в стандарте СТО 60 – 02.2.3 (п. 4.5.1-4.5.35)

Пример – оформление рисунка:



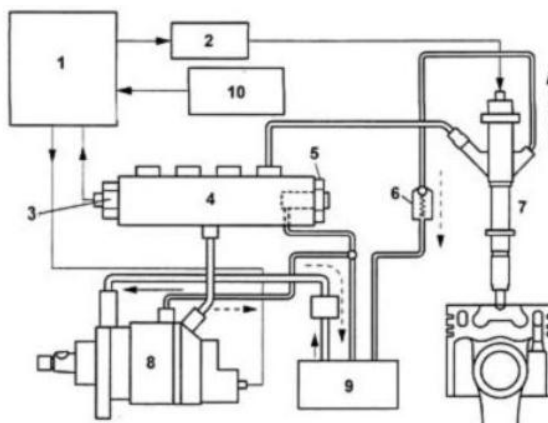
1, 2, 3 – целлюлоза соответственно после варки, после промывки и после отбелки; 4 – товарная целлюлоза;
■ – традиционная технология; □ – усовершенствованная технология

Рисунок 6 – Пример оформления гистограммы

Пример - оформления рисунка:

Конструкция блока топливных насосов

Конструкция блока топливных насосов представляет собой систему, состоящую из электронного блока управления двигателем, усилителя форсунок, датчика давления топлива, топливной рампы, ограничителя давления, обратного клапана, форсунок, ТНВД, топливного бака и датчика. Схема конструкции представлена на рисунке 1.



1 - электронный блок управления двигателем; 2 - усилитель форсунок; 3 - датчик давления топлива; 4 - топливная рампа; 5- ограничитель давления обратного клапана; 6 - форсунки; 7 – ТНВД; 8 - топливный бак; 9 – датчики.

Рисунок 1.1 - Схема конструкции блока топливных насосов

5.3. Основные требования к оформлению формул

Уравнения и формулы (математические, химические и т. п.) следует выделять из текста с использованием интервалов: до - 12 пт, после 12 пт, располагая их с абзацного отступа в отдельные строки или по центру (единообразно про всему документу).

Уравнения и формулы включаются в предложение как его равноправный элемент. Поэтому в конце уравнения и в тексте перед ним знаки препинания расставляют в соответствии с правилами пунктуации, без нарушения грамматической структуры фразы. Двоеточие перед уравнением (формулой) ставят лишь в тех случаях, когда оно необходимо по правилам пунктуации:

- в тексте перед формулой стоит обобщающее слово. Например: «В результате получаем следующее соотношение:

[Запись формулы.]»;

- этого требует построение текста, предшествующее формуле. Например: «Таким образом, производную n -го порядка можно выразить через производные первого, второго, ..., $(n-1)$ -го порядков:

[Запись формулы.]».

Оформление формул по всему текстовому документу должно быть единообразным по применению шрифтов, знаков, индексов. Однострочные формулы должны быть набраны тем же шрифтом, что и текст, к которому они относятся.

Для компьютерного набора формул рекомендуется использовать редактор формул MSequation.

В формулах латинского алфавита, индексы и показатели должны быть набраны курсивом, символы русского и греческого алфавита – прямым шрифтом (за исключением химических элементов и математических функций

Для формул должна применяться сквозная нумерация (кроме приложений) арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении в строке. Одну

формулу обозначают - (1). Ссылки в тексте на порядковый номер формул даются в скобках. Пример: Массовая доля молока вычисляются по формуле (1).

Допускается нумерация формул в пределах главы - (4.2)

В приложениях формулы нумеруются с обозначением – (Б.1), (В.2).

Все использованные в формуле символы и числовые коэффициенты должны быть расшифрованы в экспликации непосредственно под формулой в той последовательности, в какой они приведены в формуле.

После формулы ставят запятую. Первую строчку экспликации следует выполнять междустрочным интервалом – одинарным (1,0 строки), с использованием интервалов: до – 0 пт, после последнего разъяснения символа – 12 пт; абзацный отступ каждой строки 12,5 мм, выравнивание – по ширине; размер шрифта в экспликации уменьшается на 1-2 размера от основного текста.

Первую строчку экспликации начинают со слова «где» с абзацного отступа, двоеточие после слова «где» не ставят.

Пояснения каждого символа пишут с новой строки, символ отделяют от его расшифровки знаком тире. Единицу величины отделяют от текста запятой. После расшифровки каждого символа ставят точку с запятой.

Пример – оформление формул:

3.2 Усилие от динамических нагрузок (удары, сотрясения), S , H , определяем по формуле 2:

$$S_1 = kmg, \quad (2)$$

где k — коэффициент перегрузки, зависящий от массы и частоты колебаний механизма;

m — масса механизма, кг;

g — ускорение силы тяжести.

$$S_1 = 3 \times 400 \times 9,81 = 11772 \approx 11,77 \text{ кН}$$

Таким образом, силы динамических нагрузок составляют $11,77 \text{ кН}$, что позволяет сделать вывод о достаточно надежной конструкции креплений подобного типа.

При выполнении расчетов формулу пишут с новой строки; с использованием абзацного отступа 12,5 мм; с использованием интервалов: до – 0 пт; после – 0 пт, выравнивание – по ширине; с подставленными значениями всех величин и коэффициентов, с конечным результатом и единицами, без нумерации. , символ отделяют от его расшифровки знаком тире. Единицу величины отделяют от текста знаком тире. При расчетах между объектами используются интервалы: до – 0 пт; после – 0 пт,

Пример – Плотность образца ρ , кг/м^3 , вычисляются по формуле

$$\rho = \frac{m}{V},$$

где m – масса образца, кг;

V – объем образца, м^3 ;

$$\rho = \frac{0,055}{0,0001} = 550 \text{ кг/м}^3.$$

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяются запятой.

В математических формулах индексы и показатели должны быть одинаковыми по размеру и должны находиться на одной линии по отношению к основной строке. Индексы, относящиеся к математическим знакам с пределами, и знаки над буквами и цифрами должны быть написаны точно под (над) этими знаками.

Скобки должны полностью охватывать по высоте заключенные в них формулы. Открывающие и закрывающие скобки одного вида должны быть одинаковой высоты. В случае применения одинаковых по начертанию скобок внешние скобки должны быть большего размера, чем внутренние.

Пример:

$$y = \kappa [a (b + c (x - 5))]$$

Знак корня должен быть такой величины, чтобы он охватывал все элементы подкоренного выражения. Основным знаком умножения является точка на средней линии.

Знак умножения в виде косоугольного креста (\times) применяется при переносе формулы со строки на знак умножения и для векторного произведения.

Многоточие внутри формулы в виде трех точек на нижней линии строки, все остальные знаки ставятся до и после него. Пример:

$$a_1 - a_2 - a_3 - \dots, a_n. \quad (3.1)$$

Если формула не уместится в одной строке, то ее частично переносят на другую строку. В первую очередь перенос следует делать на знаках равенства и соотношения между левой и правой частями формулы ($=$, $-$, $>$, $<$ и т. д.), во вторую - на многоточии (...), знаках сложения и вычитания ($+$, $-$, \pm), в третью - на знаке умножения в виде косоугольного креста (\times) в конце одной строки и начале следующей строки. Не допускаются переносы на знаке деления.

Математические знаки следует применять только в формулах. В тексте их следует приводить словами. Не допускается употребление в тексте символов и условных буквенных обозначений без словесной расшифровки.

Рядом стоящие цифровые значения отделяют одно от другого точкой с запятой и пробелом. *Пример:* Диаметры заготовок изменяются соответственно на 0,5; 1,0; 1,5; 5,0 и 10,0 мм.

Порядковые числительные, обозначаемые арабскими цифрами, сопровождаются наращением падежного окончания из одной или двух букв и приводятся в одну строчку с числительным. Порядковые числительные, обозначаемые римскими цифрами, приводятся без наращивания падежного окончания. *Пример:* 2-я линия; 1-го цилиндра; 3-й показатель; 6-му члену ряда I сорт; IV курса, 1, 2, 3 и 4-й двигателя; 4-цилиндровый; 20-метровый; 3-кулачковый патрон; 10-градусный мороз. Исключение: 30 %-ный раствор, или 80 %-ная смесь и т. п. При нескольких порядковых числительных падежное окончание пишется только после последнего: 1,2,3,4,5-й агрегат.

Сложные прилагательные типа «4-метровый», «3-градусный» приводятся без падежного окончания числительного через дефис.

Даты оформляются цифровым способом в одной строке группами цифр, обозначающими день, месяц и год. Группы цифр разделяются точками. *Пример:* Дату 5 марта 2006 года следует приводить в виде 05.03.2017 или 05.03.17.

Химические элементы обозначают химическими символами прямого начертания. Формула и название химических элементов знаков препинания между ними не ставят.

Символы элементов, цифры и все индексы к ним должны быть написаны без пробелов. *Пример:* $3\text{H}_2\text{O}$;

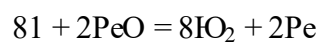
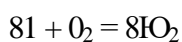
При указании в тексте химического состава растворов, сплавов и т. п. сначала приводят число процентов, затем химический символ или название элемента. *Пример:* химический состав стали, %: С 0,4; Сг 1,2; N1 0,8.

При использовании символов, части состава отделяют друг от друга точкой с запятой, при использовании названий элементов - запятой. *Пример:* 3% Cu; 5 % Сг; 0,8% углерода, 17 % хрома, 5 % никеля.

При большом количестве компонентов вначале приводится знак процента(%), а затем символ каждого компонента и числа, соответствующие процентному содержанию без знака %. *Пример:* химический состав стали, %: С 0,4; Сг 1,2; N1 0,8

Не допускается в тексте документа названия химических элементов и соединений заменять их символами и формулами. *Пример :* очищенную воду перекачивают (недопустимо: очищенную H_2O перекачивают)

Между знаками (+, *=, -+, =) и символами в уравнениях химических реакций следует оставлять пробелы. После записи химических реакций знаки пунктуации не ставятся. *Пример:*

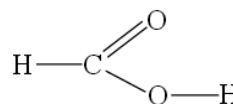
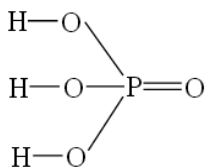


Переносы уравнений на следующую строку не рекомендуются.

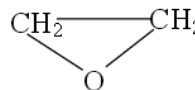
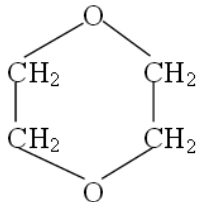
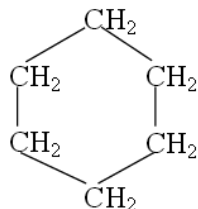
Знаки химической связи должны вплотную подходить к символам элементов, точно посередине символа без пробела.

Пример – оформление формул:

Пример:



Пример:



Символы элементов, входящих в циклы, обязательно «врезаются» в цикл. Все связи должны вплотную подходить к циклам.

5.4. Единицы величин

Весь документ выполняется с применением международной систем единиц СИ в соответствии с ГОСТ 8.417 – 2002, а так же их наименования и обозначения следует образовывать с помощью множителей и приставок.

Наравне с единицами СИ допускаются к применению без ограничения срока внесистемные единицы: минута, час, секунда (для времени), угловой градус, минута, секунда (для плоского угла), литр (для объема), градус Цельсия (для температуры), гектар, электрон-вольт, бит и байт и др.

Наименования физических величин должны соответствовать научно-техническим терминам, установленным соответствующими стандартами. Запрещается применять устаревшие термины, даже если они встречаются в некоторых изданиях.

Обозначение физических величин применяется только русское обозначение физических единиц. Обозначения, образованные от фамилий, пишутся с прописной буквы: Дж – Джоуль, Па – Паскаль и т.д. В тексте применяются после числовых значений и помещают в строку с ними без переноса на следующую строку.

Числовое значение с косой чертой, обозначающее дробь, заключается в скобки, например: $(1/60) \text{ с}^{-1}$. Между числовым значением величин и обозначением ставится пробел: 80°C , 20 % и др. Знак над строкой применяется без пробела: м^3 , см^2 и др.

Единица физической величины одного и того же параметра должна быть в документе постоянной, например, 36 км/ч или 36 километров/ час (не допускается 36 км/час или 36 км в час).

В тексте числа с обозначением физических величин пишется цифрами (36 км, 2 см, 3 кВт), числа без обозначения от одного до десяти пишется словами (первая причина, второй эксперимент). Диапазон числовых значений физической величины указывается по образцу: от 1 до 5 мм; от 10 до 100 кг.

Не допускается отделять числовое значение и обозначение физической величины. Наибольшее и наименьшее значение величины применяется словосочетание « должно быть не более (не менее)», например: Масса тела должна быть не более 75 кг.

Числовое значение величины указывается с требуемой степенью точности, одинаково по всему документу.

Дроби записываются в виде десятичных дробей, допускается написание с косой чертой: 5/12.

5.5. Терминология

Терминология и определения должны быть едиными и соответствовать установленным стандартам, а при их отсутствии – общепринятым в научной литературе.

Условные буквенные обозначения механических, химических, математических и др. величин, а так же условные графические обозначения должны соответствовать установленным стандартам. В тексте документа перед обозначением параметра дают его пояснение., например, твердость по Бринеллю – НВ.

В тексте документа не допускается применять:

- обороты разговорной речи, техницизмы и профессионализмы;
- различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы) для одного и того же понятия;

Пример:

Таблица 1 – Номинальные размеры

В миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы болта, винта, шпильки	Внутренний диаметр шайбы	Толщина шайбы					
		легкой		нормальной		тяжелой	
		<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>
1	2	3	4	5	6	7	8
2,0	2,1	0,5	0,8	0,5	0,5	–	–
3,0	3,1	0,8	1,0	0,8	0,8	–	–
4,0	4,1	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,6
...
42,0	42,5	–	–	9,0	9,0	–	–

Таблицы рекомендуется размещать после первого упоминания о них в тексте документа и так, чтобы их можно было читать без поворота текстового документа. Если такое размещение невозможно, таблицу располагают так, чтобы для ее чтения надо было повернуть текстовый документ по часовой стрелке. После таблицы текст отделяют интервалом: до 12 пт.

Текст таблицы следует приводить с прописной буквы.

Таблицы слева, справа, сверху и снизу, как правило, ограничивают линиями.

Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одних и тех же единицах физических величин (например, в миллиметрах, в вольтах), то единицы необходимо указывать над таблицей справа, а при делении таблицы на части - над каждой её частью.

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. При отсутствии отдельных данных в таблице ставится прочерк (тире).

Нумерация таблиц применяется сквозная (кроме приложений), обозначается арабскими цифрами: 1,2,3,4 и т.д. до конца работы. Таблицы в приложении нумеруются в соответствии в буквенным обозначением приложения: Таблица А.2, Таблица В.4. Если в документе одна таблица, то ее обозначают как «Таблица 1». Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела, с обозначением раздела (Таблица 2.3).

Стиль нумерации в документе должен быть единым.

На все таблицы в тексте документа должны быть ссылки с указанием номера таблицы без знака номер, например, «Данные по контрольному эксперименту приведены в таблице 5»). Таблицы, не имеющие отношения к теме, не упоминающиеся в основном тексте не допускается.

Текст в таблице следует приводить с одинарным междустрочным интервалом, при необходимости шрифт текста уменьшается на 1-2 размера, но должен быть не менее 8 кегль.

Выравнивание текста в таблице:

- текст в головке, заголовках граф: по центру сверху (по центру и верхнему краю ячейки);
- боковик текстовой: по левому краю;
- графы текстовые: по левому краю;
- боковик числовой: по центру;
- графы числовые: по центру.

Таблицы со всех сторон ограничиваются линиями., вертикальные границы располагают по ширине текста на странице.

Разделять заголовки граф диагонально не разрешается.

Вертикальную графу «Примечание» включать не рекомендуется, пояснения размещают в виде сносок под таблицей.

Если цифровой материал небольшой по объему, то его следует давать текстом, располагая цифровые данные в виде колонок, например:

Отклонения размеров, мм:

По высоте..... + 3

По ширине..... – 12

По толщине+ 4

Текстовый документ следует оформлять одинарным интервалом, без абзацного отступа; при необходимости размер шрифта можно уменьшить на 1-12с кегля, использование переносов не допускается.

Подробные требования к оформлению таблиц представлено в стандарте СТО 60-02.2.3 -2018 (п. 4.9.1-4.9.34)

5.6. Оформление примечаний и сносок

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзацного отступа и не подчеркивают.

Примечания приводятся в тексте документа, если необходимы пояснение и справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала; размещаются непосредственно после текстового/графического материала.

Выполняется размером шрифта – от 12 до 14 (как в основном тексте), может быть уменьшен на 1-2 размера кегля.

Если одно примечание в тексте, то ставится тире и пишут примечание с прописной буквы, например,

Примечание – у 30% данные отсутствуют.

Если несколько примечаний на одной странице, то их нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки(или звездочкой «*», не более трех звездочек на странице), выполняют с абзацным отступом 12,5 мм, например,

Примечание:

1

2

3

При необходимости дополнительного пояснения допускается оформлять примечание в виде сноски. Знак сноски ставят непосредственно на слово, число, символ, к

которому дается пояснение. Знак сноски оформляют надстрочно арабскими цифрами, например, топливо¹.

Нумерация сносок допускается выполнять отдельно на каждой странице, или для документа в целом (сквозная нумерация).

Сноску располагают в конце страницы с абзацного отступа, отделяя от текста короткой горизонтальной линией слева; оформляют: гарнитура - **TimesNewRoman**, размер шрифта – 10, междустрочный интервал одинарный, выравнивание по ширине. В документе MicrosoftOfficeWorld рекомендуется использовать автоматические сноски.

5.7 Сокращения

Все сокращения в тексте документа приводятся в соответствие с ГОСТ 2.316 – 2008 и 7.012 – 2011.

При необходимости применения условных обозначений, не установленных стандартами, их следует пояснять в тексте или в структурном элементе «ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ»

Допускается использовать общепринятые сокращения в конце фраз перечисления (др., и т.п., пр. и т.д.). Не допускается сокращать один и тот же термин по – разному или писать его полностью и сокращенно.

Сокращения сложных терминов, образованные от начальных букв входящих в термин слов, пишутся строчными буквами, например, цилиндр высокого давления – ц.в.д.

Допускается сокращать название предприятий в соответствие с принятым сокращением в их уставе.

5.8 Требования к оформлению списка использованных источников

Оформление списка использованных источников в текстовом документе должно соответствовать ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ 7.80-2000.

Список использованных источников должен включать литературные, статистические и другие источники научной и научно-технической информации, материалы которых использовались при написании текстового документа. К ним относятся монографии, периодическая литература (статьи из журналов и газет)энциклопедии, справочники, законодательные и инструктивные материалы ,стандарты, , а также интернет ресурсы и электронные ресурсы бах данных и электронной библиотеки университета.

Сведения об источниках следует нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

Варианты расположения литературы в списке:

- алфавитное;
- в порядке первого упоминания;
- по мере использования (по разделам и главам);
- хронологическое.

При выполнении курсового проекта рекомендуется алфавитное расположение литературы в списке источников. Необходимо выдерживать строгий словный алфавит заголовков библиографического описания (авторов или заглавий).

Независимо от алфавитного порядка первыми должны быть размещены нормативные акты в соответствии с их юридической силой.

При оформлении списка использованных источников должны быть включены все обязательные элементы библиографического описания:

Заголовок описания, Основное заглавие: Сведения, относящиеся к заглавию/ сведения об ответственности. – Сведения об издании. – Выходные данные – Объем.

- Заголовок описания – имя лица, наименование организации, заглавие произведения, обозначение документа и т.д.

- основное заглавие, которое приводится в том виде, в каком оно дано в используемом источнике;

- сведения, относящиеся к заглавию применяются в квадратных скобках, обозначают: вид карты, текст, электронный ресурс и др., например, [Текст] [Электронный ресурс].

- сведения об ответственности (содержат информацию о лицах и организациях, участвующих в создании документа), которые приводятся в том виде, в каком они указаны в цитируемом документе; первым сведениям об ответственности предшествует знак косой черты;

- сведения об издании - качественная и количественная.

- выходные данные, содержащие сведения о времени и месте издания, сведения об издателе документа. Место издания приводится после тире с прописной буквы, для городов Москвы, Ленинграда, Санкт-Петербурга применимы сокращения (М., Л., СПб.). Наименование издательства (без кавычек) приводится после сведений о месте издания и отделяется двоеточием. В качестве даты документа приводится год публикации, который указывается арабскими цифрами после наименования издательства, и ему предшествует запятая.

- Объем – количество страниц или страницы, на которых опубликована статья в журнале или сборнике.

Используемые источники следует выполнять: гарнитура - **TimesNewRoman**, размер шрифта – с 12 до 14 (как в основном тексте), междустрочный интервал полуторный, выравнивание - по ширине. Не допускается использование полужирного шрифта, курсива.

Пример оформления списка использованной литературы приведен в приложении Д. Оформление электронных источников смотрите в приложении Д.

5.9. Ссылки

В тексте работы допускаются ссылки на данный документ, нормативные документы и использованные источники. Ссылаться следует на литературный источник в целом или его разделы и приложения.

При ссылках на нормативные документы указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания документа в структурных элементах «НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ» или «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ».

В тексте работы ссылки на источники следует указывать порядковым номером в квадратных скобках, например [31]. Если несколько ссылок, то их перечисляют через точку с запятой, например, [3; 15; 24].

Если по тексту приводится цитата, то в ссылке кроме номера источника указывается номер страницы, откуда взята цитата, например [31, с. 151].

Если цитата приведена не полностью, то используются скобки <...>.

Цитата должна точно соответствовать источнику.

Ссылки на разделы, подразделы, пункты и подпункты пояснительной записки следует давать с указанием их номеров; названия разделов и подразделов не приводятся. Пример: в разделе 2; в подразделе 2.1; в соответствии с п.3.2.1; в подпункте 2.3.4.

На каждый источник в тексте работы должна быть ссылка.

Оформление ссылок в тексте документа должно быть единообразно.

5.10. Требования к оформлению приложения

Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа. В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. В тексте реферата необходимо делать примечания. Пример: (см. приложение Б, С.21).

Приложение помещается после заключения и включает материалы, дополняющие основной текст реферата. Это могут быть таблицы, схемы, фрагменты источников, иллюстрации, фотоматериалы, словарь терминов, афоризмы, изречения, рисунки и т.д.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначения, а под ним в скобках указывается для обязательного приложения слово «обязательное», для информационного – «рекомендуемое» и «справочное». – УЖАС!!!

Приложение должно иметь заголовок, который приводят с прописной буквы отдельной строкой; оформляется: выравнивание - по центру, междусрочный интервал - одинарный, без абзацного отступа, отделяют интервалом: после - 12 пт. Обозначается заглавными буквами русского алфавита А,Б,В и т.д.

Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А4х3, А4х4, А2 и А1 по ГОСТ 2.301-68.6

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Все приложения (при наличии) должны быть перечислены в оглавлении документа с указанием их обозначений и заголовков.

6. ХРАНЕНИЕ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

Выполненные обучающимися курсовые проекты хранятся два года в кабинетах соответствующих дисциплин/МДК или в отдельном кабинете, предназначенном для их хранения. По истечении указанного срока все работы, не представляющие значимости в качестве методического материала, списываются по акту.

Лучшие курсовые проекты могут использоваться как учебные пособия, в этом случае срок их хранения может быть продлен.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Образец оформления титульного листа курсового проекта

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

По дисциплине/междисциплинарному курсу/модулю _____

На тему _____

Выполнил (-а) обучающийся (-аяся):

_____ (Ф.И.О.)

Направление подготовки / специальность:

_____ (код и наименование)

Курс:

Группа:

Руководитель:

_____ (Ф.И.О. руководителя, должность / уч. степень / звание)

Признать, что проект выполнен и
защищен с отметкой

_____ (отметка прописью)

_____ (дата)

Руководитель

_____ (подпись руководителя)

_____ (инициалы, фамилия)

Дербент 20__

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Образцы заполнения отзыва на курсовой проект

ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

ОТЗЫВ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Студентки:

Специальность: курс, форма обучения

Руководитель:

(Фамилия, имя, отчество)

Должность преподаватель

(место работы - для не штатных работников)

Тема курсового проекта: _____.

(Согласно распоряжения об утверждении тем курсовых проектов, курсовых работ)

(текст отзыва)

Курсовой проект оценивается на _____

(прописью отметка по пятибалльной системе)

Руководитель

(подпись)

(и.о.фамилия)

Дата

В отзыве отражается:

- актуальность темы исследования
- соответствие содержания работы заявленной теме
- анализ качества выполнения курсового проекта
- оценка полноты разработки поставленных вопросов теоретической и практической значимости курсового проекта
- соответствие оформления работы стандартам

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(обязательное)

Образец оформления задания на курсовой проект

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по междисциплинарному курсу Проектирование зданий и сооружений

(наименование дисциплины, МДК)

студенту курса _____, группы _____

(фамилия, имя, отчество студента)

(код и наименование специальности)

ТЕМА: _____

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

Состав проекта:

Срок проектирования с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Руководитель проекта

(должность)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Дербент 20__

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(обязательное)
Форма содержания курсового проекта

СОДЕРЖАНИЕ

Определения, обозначения и сокращения <i>(если имеются)</i>	4
Введение	5
1 Название главы/раздела	8
1.1 Название подраздела	8
1.2 Название подраздела	15
2 Название главы/раздела	25
2.1 Название подраздела	25
2.1.1 Название подраздела	31
2.1.2 Название подраздела	45
Заключение	46
Список используемой литературы	48
Приложение А	50
Приложение Б	52

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

(обязательное)

Структура введения курсового проекта

ВВЕДЕНИЕ

Во введении обосновывается **актуальность выбранной темы**. В системе среднего профессионального образования актуальным считаются темы, связанные с разработкой технологического процесса изготовления деталей и производства, механизацией и автоматизацией производственных процессов, монтажом и ремонтом механизмов и установок, расчетами экономической составляющих производства, современными требованиями к специалисту и др. Актуальность определяется потребностями производства и развитием технологий на производстве, требованиями к профессиональной компетентности специалистов, а так же включают оценку современного состояния решаемой задачи.

Целью курсового проекта чаще всего является систематизация и углубления знаний, формирование умений в данной предметной области (дисциплине или междисциплинарному курсу). Курсовой проект призван закрепить и расширить теоретические знания, полученные на лекциях и практических занятиях.

Задачи курсового проекта определяются исходя из темы и содержания работы, учитывая общекультурные и общепрофессиональные компетенции будущих специалистов. К задачам курсового проекта можно отнести такие, как расчет экономических составляющих производства; анализ ТУ на изготовление детали; технологический контроль рабочего чертежа; выбор способа получения исходной заготовки; выбор технологических баз; разработка маршрута обработки; разработка операционной технологии, расчет припусков и операционных размеров для ряда технологических переходов, выбор оборудования и технологической оснастки, расчет режимов обработки, расчет основного (машинного) времени и др. В курсовом проекте возникает ряд задач, которые могут быть решены с применением ПК в системах автоматизированного проектирования (САПР). Наиболее типичные из них: оптимизация операционных режимов; составление программ для станков с ЧПУ; оптимальный раскрой листовых заготовок; технико-экономическое обоснование технологического процесса.

Во введении обязательно указывают **объект и предмет изучения**. Объектом изучения является определенная область знания, процесс или явление действительности. Для того чтобы определить объект, нужно путём обобщения выяснить, к какой группе или классу материальных предметов, явлений, процессов относится то, что подлежит изучению. Предметом исследования выступают те или иные стороны, свойства, характеристики объекта, которые представляют интерес в связи с решаемой проблемой или задачей. Предметом исследования могут стать изготовление конкретных деталей, проектирование, эксплуатация и ремонт, различных систем, сооружений, механизмов и т.д.

При написании введения указываются **методы и приемы**, которые студент использовал для достижения цели исследования. Существуют общие и специальные (специфические) методы. Специальные методы применяются только в данной конкретной науке. В отличие от них, общие методы используются во всех отраслях всех дисциплин. Общие методы, в свою очередь, подразделяются на теоретические и практические, в зависимости от характера исследования. Теоретические методы учебного исследования

связаны с преобладанием мыслительной деятельности, с осмыслением, систематизацией и переработкой материала (анализ, синтез, аналогия, обобщение, классификация, моделирование и др.). Практические (эмпирические) методы связаны со сбором конкретных данных об объекте исследования и оценкой результатов (наблюдение, сравнение, измерение и др.).

Во введении указывается структура **курсового проекта**. По структуре курсовой проект состоит из пояснительной записки и практической части. Пояснительная записка включает введение, основную часть (описательная, расчетная, организационно-экономическая, технологическая, конструкторская части и др.), заключения, списка использованных источников, приложения. Практическая часть курсового проекта как конструкторского, так и технологического характера может быть представлена чертежами, схемами, графиками, диаграммами и другими изделиями или продуктами творческой деятельности в соответствии с выбранной темой.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

(обязательное)

Структура написания заключения курсового проекта

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В нашей работе мы обратились к разработке технологического процесса изготовления/ технологии монтажа, ремонта/ проектированию зданий и сооружений/ расчету показателей и т.д. Актуальность исследования/ разработки технологии/ проектирования/ расчета обусловлена современными требованиями к производственным процессам/ профессиональной деятельности специалиста в сфере машиностроения *(по теме курсовой!)*. На основании проведенного исследования можно сделать **следующие выводы** *(по главам и разделам)*. Все выводы должны быть обоснованы и доказаны в тексте курсовой работы.

В первой главе была представлена характеристика детали *(конкретное название, краткая характеристика)*. Подробно рассмотрены условия эксплуатации *(перечислить)*, на основании требований ГОСТ разработаны технологические маршруты... , обоснован выбор оборудования *(указать!)*, осуществлен расчет трудоемкости *(кратко описать!)* и т.п. Описание детали и технологии ее изготовления позволили в дальнейшем разработать технологию сборки и сварки секции/ технологию монтажа и т.д.

Во второй главе мы рассмотрели /рассчитали/разработали *(описать подробно действия с числовыми данными, результатами ВАШЕЙ работы!)* При разработке... мы учитывали/ представили /пришли к выводу... *(Описать!)*. При составлении ... мы опирались на нормативные документы, требования *(Указать вкратце!)*. В работе представлены требования по технике безопасности, которые включают соблюдение правил работы с электрооборудованием и т.п. В курсовом проекте результаты представлены в виде графического материала: таблиц, графиков, схем, чертежей *(название конкретное!)*.

В курсовом проекте рассмотрены **возможности применения** данного исследования в практических целях *(описать практическую значимость работы)*. Выполнение курсового проекта позволило закрепить теоретические знания основ технологии монтажа *(конкретизировать по теме!)*, закрепить умение разрабатывать расчетно-технологическую карту и т.п. Формирование данных умений необходимо будущему специалисту в области машиностроения для решения профессиональных задач. Современные требования к специалисту достаточно высоки в связи с развитием производства.

В результате разработки/расчета/проектирования технологического процесса по усовершенствованию обработки числовых показателей, нами было выявлено, что скорость обработки данных увеличилась в два раза, что существенно позволяет экономить время, ускоряет ход рабочего процесса, уменьшает застой производства, связанные с большим числом накопленных и необработанных вовремя данных. Цель и задачи курсового проекта решены в полном объеме. Мы видим **дальнейшую перспективу** применения разработанного нами продукта на предприятии и внедрении его в производственный процесс других организаций *(конкретно по теме работы)*.

Таким образом, в заключение курсового проекта представлены **основные выводы по работе; описываются процесс и результаты проделанной работы;** указываются основные мероприятия, проведённые в практической части работы, приводятся основные числовые данные, **достижение целей и задач.** Так же может быть представлено авторское мнение, выявленные проблемы, формулируются пути устранения недостатков, механизмы совершенствования.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

(обязательное)

Пример оформления списка использованной литературы

Основные требования к списку литературы:

№ п/п Источник Очередность

1. Нормативно правовые акты
2. Конституция РФ
3. Международные законы
4. Кодексы РФ
5. Федеральные законы
6. Указы Президента
7. Указы Правительства
8. Региональные законы
9. Материалы судебной практики
10. Учебные материалы (учебники и научные статьи по алфавиту)
11. Интернет источники (названия и адреса интернет – сайтов в алфавитном порядке)

ПРИЛОЖЕНИЕ И
(обязательное)
Пример оформления раздела Нормативные ссылки
НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем текстовом документе использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 2.103–68 Единая система конструкторской документации. Стадии разработки;

ГОСТ 2.104–2006 Единая система конструкторской документации. Основные надписи;

ГОСТ 2.106–96 Единая система конструкторской документации. Текстовые документы;

ГОСТ 2.109–73 Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам;

ГОСТ 2.301–68 Единая система конструкторской документации. Форматы;

ГОСТ 2.302–68 Единая система конструкторской документации. Масштабы;

ГОСТ 2.303–68 Единая система конструкторской документации. Линии;

ГОСТ 2.316–2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;

Р 50.1.028-2001 Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования;

МИ 06-03.1 Методические рекомендации по организации работы государственных аттестационных комиссий

ПРИЛОЖЕНИЕ К

(обязательное)

Пример оформления заглавий разделов (главы) и подразделов

1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТАЛИ «ОСЬ» И УСЛОВИЯ ЕЕ РАБОТЫ *(по центру; отступ слева - 12,5; справа – 10 мм, интервал – после 12пт)*

Заголовки разделов (глав) следует оформлять прописными буквами, без разрядки, без подчёркивания. Не допускаются переносы в словах, а также отрыв предлога или союза от относящегося к нему слова. Перед заголовком подраздела, если он помещён не в начале страницы, и после него должно быть не менее трёх строк текста. Если текст не помещается, то заголовок рекомендуется перенести на другую страницу.

1.1 Химический состав материала детали *(с абзацного отступа, интервал: до -12 пт, после – 12 пт, полужирный)*

Текст параграфа *(не менее трех строк до окончания страницы; если текст составляет менее трех строк, то новый подраздел начинается с новой страницы)*.

1.2 Технологические требования к детали

Текстовый материал работы оформляют на белой бумаге формата А4 на одной стороне листа, соблюдая следующие размеры полей: правое - не менее 10 мм, левое - 25 - 35 мм (в зависимости от переплёта), верхнее - 20 мм, нижнее - не менее 20 мм. Раздел (главу) начинают на новой странице.

Реферат выполняют с использованием ПК и принтера: гарнитура - TimesNewRoman; кегль (размер шрифта) - 13; междустрочный интервал 1,5; выравнивание - по ширине; цвет шрифта — чёрный. Абзацы в тексте начинают отступом 12,5 мм. Расстояние между заголовками раздела и подраздела, а также заголовком и текстом с интервалом: до – 12 пт, после – 12 пт.

Каждый раздел/главу следует начинать с новой страницы!

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

(обязательное)

Сведения о самостоятельности выполнения работы (*последний лист ВКР*)

Сведения о самостоятельности выполнения работы

Работа «*Полное название работы*» выполнена мной самостоятельно. Используемые в работе материалы и концепция из публикуемой литературы и других источников имеют ссылки на них.

Один печатный экземпляр работы и электронный вариант работы на цифровом носителе переданы мной на отделение.

«__» _____ 20__ г. _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

ПРИЛОЖЕНИЕ М
(обязательное)
Форма нормоконтроля

НОРМОКОНТРОЛЬ*
курсового проекта

Тема курсового проекта: _____

Обучающийся _____ (фамилия, имя, отчество) Специальность _____

Анализ КП, КР на соответствие требованиям СТО и методическим рекомендациям

№ п/п	Объект	Параметры	Соответствует: + Не соответствует: -
1.	Наименование темы работы	Соответствует утвержденной приказом	
2.	Размер шрифта	13	
3.	Название шрифта	TimesNewRoman, обычный, цвет - черный	
4.	Межстрочный интервал	1,5	
5.	Абзацный отступ (мм)	12,5	
6.	Поля (мм)	Левое – 30, правое – 10, верхнее и нижнее – 20,	
7.	Выравнивание	Основной текст – по ширине, красная строка – абзацный отступ	
8.	Общий объем без списка использованных источников и приложений	5 – 30 страниц	
9.	Объем введения	1 – 3 страниц	
10.	Объем основной части	5 – 25 страниц	
11.	Объем заключения	1 – 3 страниц	
12.	Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, посередине, шрифт 13. На титульном листе, задании, аннотации номер страницы не проставляется.	
13.	Нумерация таблиц, формул, иллюстраций	По разделам (1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.4)	
14.	Последовательность приведения структурных частей	Титульный лист. Задание на выполнение КП. Аннотация. Оглавление. Введение. Основная часть. Заключение. Список использованной литературы. Приложения. Графическая часть. Вкладываются в КП: отзыв, рецензия.	
15.	Оформление структурных частей работы	Каждая структурная часть начинается с новой страницы.	

