**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И науки Самарской области**

**государственное Бюджетное профессиональное
образовательное учреждение самарской области**

**«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

**ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ**

**АВТОМОБИЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ**

***программы подготовки специалистов среднего звена***

***23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей***

**ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

**Самара, 2021 г.**

**ОДОБРЕНО**

Предметной (цикловой)

методической комиссией

Производства и технического сервиса

Председатель ПЦМК

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В. Клянина

 «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

**Составитель:**

Губарев Д.И., преподаватель ГБПОУ «ПГК»

**Рецензенты:**

Казанков П.Н., преподаватель ГБПОУ «ПГК»

Никоненко М.С., преподаватель ГБПОУ «ПГК».

Методические рекомендации по выполнению курсового проекта являются частью учебно-методического комплекса (УМК) по*ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей.*

Методические рекомендации определяют цели, задачи, порядок выполнения, а также содержат требования к лингвистическому и техническому оформлению курсовой работы/проекта, практические советы по подготовке и прохождению процедуры защиты.

Методические рекомендации адресованы студентам очной формы обучения.

В электронном виде методические рекомендации размещены на файловом сервере колледжа по адресу: ***http://pgk63.ru/***

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| Название глав, разделов | Стр. |
| Введение | 4 |
| 1. Цели и задачи курсового проекта
 | 5 |
| 1. Структура курсового проекта
 | 8 |
| 1. Порядок выполнения курсового проекта
 | 10 |
| 3.1 Выбор темы | 10 |
| 3.2 Получение индивидуального задания | 10 |
| 3.3 Составление плана подготовки курсового проекта | 10 |
| 3.4 Подбор, изучение, анализ и обобщение материалов по выбранной теме | 11 |
| * 1. Разработка содержания курсового проекта
 | 12 |
| 4 Общие правила оформления курсового проекта | 21 |
| 4.1 Оформление текстового материала | 21 |
| 4.2 Оформление таблиц | 23 |
| 4.3 Оформление формул и уравнений | 25 |
| 4.4 Оформление иллюстраций | 27 |
| 4.5 Оформление ссылок | 28 |
| 4.6 Оформление списка источников и литературы | 29 |
| 4.7 Оформление приложений | 32 |
| 4.8 Оформление содержания | 33 |
| 4.9 Требования к лингвистическому оформлению курсового проекта | 33 |
| 5 ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ КУРСОВОГО ПРОЕКТА | 37 |
| Приложение 1. Пример оформление перечня тем курсового проекта | 40 |
| Приложение 2. Форма календарного плана выполнения курсового проекта | 42 |
| Приложение 3. Пример разработки Введения курсового проекта | 43 |
| Приложение 4. Пример оформления списка источников и литературы  | 45 |
| Приложение 5. Форма титульного листа курсового проекта | 47 |
| Приложение 6. Пример оформления содержания курсового проекта | 48 |
| Приложение 7. Пример оформления задания | 49 |

**ВВЕДЕНИЕ**

**Уважаемый студент!**

 Курсовой проект по профессиональному модулю *ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей* является одним из основных видов учебных занятий и формой контроля Вашей учебной работы.

 Курсовой проект – это практическая деятельность студента по изучаемому профессиональному модулю технологического характера.

Выполнение курсового проекта по профессиональному модулю *ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей* направлено на приобретение Вами практического опыта по систематизации полученных знаний и практических умений, формированию профессиональных (ПК) и общих компетенций (ОК).

Выполнение курсового проекта осуществляется под руководством преподавателя профессионального модуля *ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей.* Результатом данной работы должен стать курсовой проект, выполненный и оформленный в соответствии с установленными требованиями. Курсовой проект подлежит обязательной защите.

Настоящие методические рекомендации (МР) определяют цели и задачи, порядок выполнения, содержат требования к лингвистическому и техническому оформлению курсового проекта и практические советы по подготовке и прохождению процедуры защиты.

Подробное изучение рекомендаций и следование им позволит Вам избежать ошибок, сократит время и поможет качественно выполнить курсовой проект.

Обращаем Ваше внимание, что если Вы получите неудовлетворительную оценку по курсовому проекту, то не будете допущены к квалификационному экзамену по профессиональному модулю.

 Вместе с тем, внимательное изучение рекомендаций, следование им и своевременное консультирование у Вашего руководителя поможет Вам без проблем подготовить, защитить курсовой проект и получить положительную оценку.

Консультации по выполнению курсового проекта проводятся как в рамках учебных часов в ходе изучения профессионального модуля, так и по индивидуальному графику.

**Желаем Вам успехов!**

**1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

Выполнение курсового проекта рассматривается как вид учебной работы по профессиональному модулю и реализуется в пределах времени, отведенного на его изучение.

**1.1 Цель курсового проектирования**

Выполнение студентом курсового проекта по профессиональному модулю *ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей.* проводится с целью:

1. Формирования умений и знаний:

Умения

* осуществлять технический контроль автотранспорта;
* выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;
* разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;
* выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;
* осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.

Знания

* устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;
* классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;
* методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;
* показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;
* основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.

С целью приведения содержания знания программы профессионального модуля в соответствие с требованиями рынка труда осваиваются следующие трудовые действия, необходимые умения и знания профессионального стандарта (Специалист по мехатронным системам автомобиля), а также требований **WorldSkills***:*

* WS Зн 1 знать технику безопасности труда для себя и окружающих;
* WS Зн 2 знать правила пользования и ремонта измерительного оборудования (механич. и электрич.)
* WS Зн 3 знать как проводится безопасная и эргономичная организация рабочего места
* WS Зн 4 технологии устного, письменного и электронного общения на рабочих местах
* WS Зн 5 обладать грамотной устной и письменной речью
* WS Зн 6 иметь базовые компьютерные навыки (включая компьютерную диагностику инструментов и деталей автомобилей)
* WS Зн 7 уметь читать и переводить технические данные и инструкции (включая графики) в письменном, или электронном виде

2. Формирования профессиональных компетенций:

*Таблица 1.1*

|  |  |
| --- | --- |
| Название ПК | Основные показатели оценки результата (ПК) |
| ПК 1.1Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей | - представлена технология при описании устройства и принципов работы узлов и агрегатов- рассчитан и произведён подбор потребного количества технологического оборудования для выполнения работ;- аргументированное высказывание собственной точки зрения при составлении заключения по объекту проектирования;- обоснованное использование профессиональной терминологии в устной речи (при защите КП). |
| ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации. | - Аргументирована схема распределения рабочих и видов работ по постам при контроле и выполнении технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;- грамотно сформулированы требования техники безопасности и производственной санитарии в заданной зоне (на участке) ;- соблюдены требования к оформлению курсового проекта. |
| ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией | - Грамотно составлен перечень работ по видам и операциям, выполняемых в заданной зоне, на участке ;- составлена технологическая карта на одну из операций в заданной зоне. |

3. Формирования общих компетенций по специальности:

*Таблица 1.2*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ОК | Наименование результата обучения | Основные показатели оценки результата (ОК) |
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | - Продемонстрированы представления о сложной структуре автотранспортных предприятий, роли автотранспорта в повседневной жизни; - обоснована актуальность темы КП во введении. |
| ОК 2. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.  | - Представлен литературный обзор по выбранной теме (подготовительный этап);- в КП присутствует анализ и обработка представленного материала (практическая часть). |
| ОК 3. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.  | - Продемонстрированы умения проводить анализ цены и качества выбранного оборудования для реализации перечня работ в данной зоне (при подборе технического оборудования). |
| ОК 4. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.  | - Продемонстрированы умения использовать информационно-коммуникационных технологий (при подготовке, выполнении и защите КП). |
| ОК 5. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста | - Продемонстрированы умения использовать работу на ПК и информационно-коммуникационных технологий (при подготовке, выполнении и защите КП). |
| ОК 6. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.  | - Дана оценка своему проекту (в заключении); - указаны трудности, возникшие в процессе проектирования, пути их преодоления (в заключении). |
| ОК 9. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.  | - Продемонстрированы умения использовать работу на ПК (при подготовке, выполнении и защите КП). |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.  | - зафиксирована документально своевременность сдачи промежуточных этапов курсового проекта;- Оформление курсового проекта согласно ГОСТ и профессиональной документацией на государственном языке. |
| ОК 11. | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.  | - Сформулирована цель и определены этапы её достижения при выполнении курсового проекта (во введении);- уточнен круг вопросов, подлежащих изучению и исследованию (подготовительный этап);- составлена рабочая версия содержания курсового проекта по разделам и подразделам (подготовительный этап); |

**1.2 Задачи курсового проектирования**

Задачи курсового проектирования:

* поиск, обобщение, анализ необходимой информации;
* разработка материалов в соответствии с заданием на курсовое проектирование;
* оформление курсового проекта в соответствии с заданными требованиями;
* выполнение графической части курсового проекта;
* подготовка и защита курсового проекта.

**2 СТРУКТУРА КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

По содержанию курсовой проект имеет технологический характер. По структуре курсовой проект состоит из пояснительной записки и практической (графической) части.

**Пояснительная записка курсового проекта технологического характера** включает в себя:

* титульный лист;
* задание;
* содержание;
* введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируется цель;
* теоретическую часть, содержащую теоретические аспекты, расчеты по профилю специальности;
* описательную часть, в которой приводится описание конструкции или технологическая карта на одну из операций по виду работ, выбор материалов, технологические особенности его проведения или изготовления, а также средства реализации проекта;
* заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов работы;
* список использованных источников литературы;
* приложения.

Практическая часть курсового проекта должна быть представлена чертежами в соответствии с выбранной темой и, или презентацией.

К пояснительной записке прилагается отзыв руководителя курсового проектирования.

Объем пояснительной записки курсового проекта должен быть не менее 35 страниц печатного текста, объем графической части – 1 листа

(формат А-2) для обучающихся по очной форме обучения.

При выполнении инновационных или реальных курсовых проектов структура и содержание технологической части могут изменяться преподавателем, исходя из поставленных перед студентом целей и задач.

**3 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

**3.1 Выбор темы**

Распределение и закрепление тем производит преподаватель. При закреплении темы соблюдается принцип: только одна тема – для одного студента (Приложение 1).

При закреплении темы Вы имеете право ее выбора из предложенного списка. Документальное закрепление тем производится посредством внесения Вашей фамилии в утвержденный заместителем директора по учебной работе перечень тем курсовых проектов. Данный перечень с конкретными фамилиями студентов хранится у преподавателя и председателя ПЦМК.

**Самостоятельно изменить тему Вы не можете!**

**3.2 Получение индивидуального задания**

После выбора темы курсового проекта преподаватель выдает Вам индивидуальное задание установленной формы (Приложение 7).

Обращаем внимание, что индивидуальное задание Вы должны получить не позднее, чем за 2 месяца до выполнения курсового проекта.

**3.3 Составление плана подготовки курсового проекта**

В самом начале работы очень важно вместе с руководителем составить план выполнения курсового проекта (Приложение 2). При составлении плана Вы должны вместе уточнить круг вопросов, подлежащих изучению и исследованию, структуру работы, сроки её выполнения, определить необходимую литературу. ОБЯЗАТЕЛЬНО составить рабочую версию содержания курсового проекта по разделам и подразделам.

Внимание! Во избежание проблем, при подготовке курсового проекта Вам необходимо всегда перед глазами иметь:

1. Календарный план выполнения курсового проекта.
2. График индивидуальных консультаций руководителя.

Запомните: своевременное выполнение каждого этапа курсового проекта - залог Вашей успешной защиты и гарантия допуска к квалификационному экзамену по ПМ.

**3.4 Подбор, изучение, анализ и обобщение материалов по выбранной теме**

Прежде, чем приступить к разработке содержания курсового проекта, очень важно изучить различные источники (законы, ГОСТы, ресурсы Интернет, учебные издания, методические пособия и др.) по заданной теме.

Процесс изучения учебной, научной, нормативной, технической и другой литературы требует внимательного и обстоятельного осмысления, конспектирования основных положений, кратких тезисов, необходимых фактов, цитат, что в результате превращается в обзор соответствующей книги, статьи или других публикаций.

От качества Вашей работы на данном этапе зависит качество работы по факту её завершения.

**Внимание!** При изучении различных источников очень важно все их фиксировать сразу. В дальнейшем данные источники войдут у Вас в список источников и литературы.

**Практический совет:** создать в своем компьютере папку КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, файл «Источники и литература по КП» и постепенно туда вписывать исходные данные любого источника, который Вы изучали по теме курсового проекта. Чтобы не делать работу несколько раз, внимательно изучите требования к составлению списка источников и литературы (Приложение 4).

**Внимание!** Во избежание проблем с потерей папки на компьютере или поломкой компьютера рекомендуем после каждого изменения или дополнения курсового проекта сохранять всю информацию на электронном носителе.

Результат этого этапа курсового проекта – сформированное понимание предмета исследования, логически выстроенная система знаний сущности самого содержания и структуры исследуемой проблемы.

Итогом данной работы может стать необходимость отойти от первоначального плана, что, естественно, может не только изменить и уточнить структуру, но качественно обогатить содержание курсового проекта.

**3.5 Разработка содержания курсового проекта**

Курсовой проект имеет ряд структурных элементов: аннотацию с кратким содержанием работ, выполненных в курсовом проекте, введение, теоретическую часть, практическую часть, заключение.

**3.5.1 Разработка введения**

Во-первых, во введении следует обосновать актуальность избранной темы курсового проекта, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цели и задачи работы (Приложение 3).

Во-вторых, во введении, а также в той части работы, где рассматривается теоретический аспект данной проблемы, автор должен дать, хотя бы кратко, обзор литературы, изданной по этой теме.

Введение должно подготовить читателя к восприятию основного текста работы. Оно состоит из обязательных элементов, которые необходимо правильно сформулировать. В первом предложении называется тема курсового проекта.

**Актуальность исследования** (почему это следует изучать?) Актуальность исследования рассматривается с позиций социальной и практической значимости. В данном пункте необходимо раскрыть суть исследуемой проблемы и показать степень ее проработанности в различных трудах (юристов, экономистов, техников и др., в зависимости от ВПД). Здесь же можно перечислить источники информации, используемые для исследования. (Информационная база исследования может быть вынесена в первую главу).

**Цель исследования** (какой результат будет полу­чен?) Цель должна заключаться в решении исследуемой проблемы путем ее анализа и практической реализации. Цель всегда направлена на объект.

**Проблема исследования** (что следует изучать?) Проблема исследования показывает осложнение, нерешенную задачу или факторы, мешающие её решению. Определяется 1 - 2 терминами.

**Объект исследования** (что будет исследоваться?). Объект предполагает работу с понятиями. В данном пункте дается определение экономическому явлению, на которое направлена исследовательская деятельность. Объектом может быть личность, среда, процесс, структура, хозяйственная деятельность предприятия (организации).

**Предмет исследования** (как, через что будет идти поиск?) Здесь необходимо дать определение планируемым к исследованию конкретным свойствам объекта или способам изучения экономического явления. Предмет исследования направлен на практическую деятельность и отражается через результаты этих действий.

**Гипотеза исследования** (что неочевидно в исследовании?).

Возможная структура гипотезы:

* утверждение значимости проблемы.
* догадка (свое мнение) «Вместе с тем…».
* предположение «Можно...».
* доказательство «Если...».

**Задачи исследования** (как идти к результату?), пути достижения цели. Задачи соотносятся с гипотезой. Определяются они, исходя из целей работы. Формулировки задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав и параграфов работы. Как правило, формулируются 3-4 задачи.

**Перечень рекомендуемых задач:**

1. «На основе теоретического анализа литературы разрабо­тать...» (ключевые понятия, основные концепции).
2. «Определить... » (выделить основные условия, факторы, при­чины, влияющие на объект исследования).
3. «Раскрыть... » (выделить основные условия, факторы, причины, влияющие на предмет исследования).
4. «Разработать... » (средства, условия, формы, программы).
5. «Апробировать…» (что разработали) и дать рекомендации...

**Методы исследования** (как исследовали?):дается краткое перечисление методов исследования через запятую без обоснования.

**Теоретическая и практическая значимость ис­следования (**что нового, ценного дало исследование?).

Теоретическая значимость исследования не носит обязательного характера. Наличие сформулированных направлений реализации полученных выводов и предложений придает работе большую практическую значимость.

При написании можно использовать следующие фразы: результаты исследования позволят осуществить...; будут способствовать разработке...; позволят совершенствовать….

**Структура работы –** этозавершающая часть введения(что в итоге в проекте представлено).

В завершающей части в назывном порядке перечисляются структурные части проекта, например: «Структура работы соответствует логике исследования и включает в себя введение, теоретическую часть, практическую часть, заключение, список литературы, 5 приложений».

Здесь допустимо дать развернутую структуру курсового проекта и кратко изложить содержание глав. (Чаще содержание глав курсового проекта излагается в заключении).

Таким образом, введение должно подготовить к восприятию основного текста работы.

 Краткие комментарии по формулированию элементов введения представлены в таблице 3.

*Таблица 3.1*

Комментарии по формулированию элементов введения

| **Элемент** **введения** | **Комментарий к формулировке** |
| --- | --- |
| Актуальность темы | *Почему это следует изучать?*Раскрыть суть исследуемой проблемы и показать степень ее проработанности.***Пример:*** *В связи с постоянно растущими требованиями к перевозке грузов и пассажиров возникает потребность в совершенствовании АТП и снижении затрат на обслуживание и ремонт транспорта. На достижение этой актуальной цели направлен наш курсовой проект.*  |
| Цель исследования | *Какой результат будет полу­чен?*Должна заключаться в решении исследуемой проблемы путем ее анализа и практической реализации.***Пример:*** *После произведённых расчётов будет установлен период прохождения технического обслуживания, его трудоёмкость, определено количество рабочих нужной квалификации, а также основные технико-экономические затраты по данному виду обслуживания в зоне (участке).*  |
| Объект исследования | *Что будет исследоваться?*Дать определение явлению или проблеме, на которое направлена исследовательская деятельность.***Пример:****Заданная зона (участок), его оборудование и способы понижения трудоёмкости работ.* |

*Продолжение таблицы 3.1*

Комментарии по формулированию элементов введения

| **Элемент** **введения** | **Комментарий к формулировке** |
| --- | --- |
| Предмет исследования  | *Как и через что будет идти поиск?*Дать определение планируемым к исследованию конкретным свойствам объекта или способам изучения явления или проблемы.***Пример:*** *Поиск и анализ стоимости оборудования, правильное распределение оборудования по техническим постам позволит повысить производительность заданной зоны (участка).*  |
| Гипотеза исследования | *Что неочевидно в исследовании?*Утверждение значимости проблемы, предположение, доказательство возможного варианта решения проблемы.***Пример:*** *- если рассчитать периодичность обслуживания, то можно определить необходимое количество оборудования для выполнения конкретных объёмов работ*;*- если составить технологическую карту на виды работ по техническим постам, можно организовать последовательность выполнения этих работ с минимальной трудоёмкостью и тем самым повысить экономическую эффективность заданной зоны (участка).*  |
| Задачи работы | *Как идти к результату?*Определяются, исходя из целей работы и в развитие поставленных целей. Формулировки задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав и параграфов работы. Рекомендуется сформулировать 3 – 4 задачи.***Пример:****1.**Произвести расчет производственной программы АТП по ТО и ТР заданного подвижного состава.**2. Определить количество и трудоёмкость работ по ТО и ТР для заданного парка автомобилей*.*3.**Произвести расчет заданной зоны, ремонтного участка (отделения)*: |

*Окончание таблицы 3.1*

Комментарии по формулированию элементов введения

| **Элемент****введения** | **Комментарий к формулировке** |
| --- | --- |
| Задачи работы | *- составить сводную ведомость технологического оборудования и его стоимости;**- составить технологическую карту на одну из операций*;*- рассчитать производственные показатели заданной зоны (участка).* |
| Методы исследования | *Как изучали (исследовали) проблему?*Краткое перечисление методов через запятую без обоснования.***Пример:****- Анализ, расчёт, подбор, сопоставление и испытание.* |
| Теоретическая и практическая значимость исследования | *Что нового, ценного дало исследование?*Формулировка теоретической и практической значимости не носит обязательного характера. Наличие сформулированных направлений реализации полученных выводов и предложений придает работе большую практическую значимость.***Пример:*** - результаты расчётов дадут возможность выполнить подбор необходимого оборудования;- данное оборудование можно будет включить в технологическую карту; - расчет производственных показателей позволит совершенствовать АТП. |
| Структура проекта (завершающая часть введения) | *Что в итоге в проекте представлено?* Краткое изложение перечня и/или содержания глав проекта.***Пример:****Структура проекта соответствует логике расчётов и включает в себя введение, характеристику объекта проектирования, технологическую часть, заключение, список источников и литературы, приложений и графическую часть.* |

**3.5.2 Разработка основной части курсового проекта**

Основная часть состоит из двух разделов: в первом содержатся теоретические основы темы; дается история вопроса, уровень разработанности вопроса темы в теории и практике посредством сравнительного анализа литературы.

В теоретической части рекомендуется излагать наиболее общие положения, касающиеся данной темы, а не вторгаться во все проблемы в глобальном масштабе. Теоретическая часть предполагает анализ объекта исследования и должна содержать ключевые понятия, историю вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике. Излагая содержание публикаций других авторов, необходимо *обязательно* давать ссылки на них с указанием номеров страниц этих информационных источников.

Вторым разделом является практическая часть, которая должна носить сугубо прикладной характер. В ней необходимо описать конкретный объект исследования, привести результаты практических расчетов и направления их использования, а также сформулировать направления совершенствования. Для написания практической части, как правило, используются материалы, собранные Вами в ходе производственной практики.

**3.5.3 Разработка заключения**

Обращаем Ваше внимание, что по окончанию проектирования подводятся итоги по теме. Заключение носит форму синтеза полученных в работе результатов. Его основное назначение - резюмировать содержание работы, подвести итоги проведенного расчёта. В заключении излагаются полученные выводы и их соотношение с целью исследования, конкретными задачами, гипотезой, сформулированными во введении.

**3.5.4 Составление списка источников и литературы**

В список источников и литературы включаются источники, изученные Вами в процессе подготовки работы, в т.ч. те, на которые Вы ссылаетесь в тексте курсовой работы/проекта.

**Внимание!** Список используемой литературы оформляется в соответствии с правилами, предусмотренными государственными стандартами ГОСТ, (Приложение 4).

Список используемой литературы должен содержать 5 – 10 источников (не менее 10 книг), с которыми работал автор курсового проекта.

Список источников и литературы включает в себя:

* нормативные правовые акты;
* научную литературу и материалы периодической печати;
* практические материалы;
* Интернет источники.

Источники размещаются в алфавитном порядке. Для всей литературы применяется сквозная нумерация.

При ссылке на литературу в тексте курсового проекта следует записывать не название книги (статьи), а присвоенный ей в указателе “Список источников и литературы” порядковый номер в квадратных скобках. Ссылки на источники и литературу нумеруются по ходу появления их в тексте записки. Применяется сквозная нумерация.

**4 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ КУРСОВОГО
ПРОЕКТА**

**4.1 Оформление текстового материала**

Текстовая часть работы должна быть исполнена в компьютерном варианте на бумаге формата А4. Шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, полуторный интервал, абзацный отступ первой строки – 1,25, выравнивание по ширине. Страницы должны иметь поля: нижнее – 2,5; верхнее – 2; левое – 3; правое – 1,5. Все страницы работы должны быть пронумерованы: нумерация автоматическая, сквозная, в нижнем колонтитуле, по центру, арабскими цифрами, размер шрифта – 12 пт.

Весь текст работы должен быть разбит на составные части. Разбивка текста производится делением его на разделы (главы) и подразделы (параграфы). В содержании работы не должно быть совпадения формулировок названия одной из составных частей с названием самой работы, а также совпадения названий глав и параграфов. Названия разделов (глав) и подразделов (параграфов) должны отражать их основное содержание и раскрывать тему работы. Расстояние между заголовками разделов, подразделов и основным текстом – два интервала.

При делении работы на ***разделы*** (главы) согласно ГОСТ 2.105-95 обозначение производят порядковыми номерами – арабскими цифрами без точки и записывают с абзацного отступа 1,25 см. При необходимости подразделы (параграфы) могут делиться на пункты. ***Номер пункта*** должен состоять из номеров раздела (главы), подраздела (параграфа) и пункта, разделённых точками. В конце номера раздела (подраздела), пункта (подпункта) точку не ставят.

Если раздел (глава) или подраздел (параграф) состоит из одного пункта, он также нумеруется. Пункты, при необходимости, могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например*: 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3* и т.д.

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа. Разделы (главы), подразделы (параграфы) должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Наименование разделов (глав) должно быть кратким и записываться в виде заголовков (в красную строку) жирным шрифтом, без подчеркивания и без точки в конце. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов (глав), подразделов (параграфов), пунктов.

Каждый раздел работы рекомендуется начинать с нового листа (страницы). Заголовки структурных элементов работы печатаются заглавными буквами (**СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ, ПРИЛОЖЕНИЕ**), без точки в конце, без подчеркивания, форматирование – по центру. Главы основной части работы не являются структурными элементами и оформляются по правилам, изложенным выше по тексту данного документа.

Для того, чтобы сделать текст понятным и выразительным, в тексте документа используют автоматические нумерованные и маркированные списки.

*Пример 1 нумерованного списка:*

* 1. Невозможно испытывать твердые материалы свыше НВ=450, т.е. закаленные металлы.
	2. Метод дает грубый (большой) отпечаток, что не всегда допустимо.
	3. Нельзя испытывать материал тоньше 2-х мм, т.к. шарик будет продавливать тонкий слой металла.

*Пример 2 нумерованного списка:*

1. Нагрузка пресса на образец - 3000; 1000; 750; 250; 187; 5; 62,5; 15,6 кг.
2. Диаметры шариков - 10; 5 и 2,5 мм.
3. Выдержки под нагрузкой - 10; 30 и 60 сек.
4. Наибольшая высота испытуемого изделиям - 250 мм.
5. Габаритные размеры пресса: 840х700х250 мм.

*Пример маркированного списка:*

* способ расклада;
* способ деления;
* табличный способ.

Не допускается использовать в качестве маркеров различные картинки, значки, галочки и т.д. Рекомендуемый маркер: «–».

В тексте работы (за исключением формул, таблиц и рисунков) не допускается:

* применять математический знак «минус» (–), а перед отрицательными значениями величин следует писать слово «минус»;
* применять знак ∅ для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»);
* применять без числовых значений математические знаки, например >, ≥, <, ≤*,* ≠, а также знаки №, %;
* применять индексы стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера.

**4.2 Оформление таблиц**

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц. Название таблицы должно отражать её содержание, быть точным и кратким. Лишь в порядке исключения таблица может не иметь названия.

Таблицы в пределах всей работы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией, перед которыми записывают слово «Таблица» курсивным шрифтом, выравнивая по правому краю.

Название таблицы записывается на следующей строке, выравнивая по центру. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Шрифт в таблице – Times New Roman, размер шрифта – 12, межстрочный интервал – одинарный, текст в шапке таблицы выравнивается по центру.

*Пример:*

*Таблица 1*

Предельные величины разброса угловой скорости автомобилей, %

|  |  |
| --- | --- |
| Категория автомобиля | Боковое ускорение автомобиля wy м/с2 |
| 1 | 2 | 4 |
| М1 | 10 | 30 | 80 |
| М2 , N1 | 10 | 20 | 60 |
| М3 , N2 , N3 | 10 | 10 | -- |

На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при этом слово «таблица» в тексте пишут полностью, например: в таблице 4…

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а при необходимости, в приложении. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой, при этом в каждой части таблицы повторяют ее шапку и боковик.

При переносе таблицы на другой лист (страницу) необходимо повторять шапку таблицы. Для этого выделите шапку таблицы, щёлкните на ней правой кнопкой мыши и выполните команду: *Свойства таблицы → Строка → установить галочку в поле «Повторять как заголовок на каждой странице»*. Название помещают только над первой частью таблицы.

В графах таблиц не допускается проводить диагональные линии с разноской заголовков вертикальных глав по обе стороны диагонали.

Основные заголовки следует располагать в верхней части шапки таблицы над дополнительными и подчиненными заголовками вертикальных граф. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости, допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Все слова в заголовках и надписях шапки и боковика таблицы пишут полностью, без сокращений. Допускаются лишь те сокращения, которые приняты в тексте, как при числах, так и без них. Следует избегать громоздкого построения таблиц с «многоэтажной» шапкой. Все заголовки надо писать, по возможности, просто и кратко.

Если в графе таблицы помещены значения одной и той же физической величины, то обозначение единицы физической величины указывают в заголовке (подзаголовке) этой графы. Числовые значения величин, одинаковые для нескольких строк, допускается указывать один раз.

*Примеры:*

*Таблица 1.1*

Размеры стандартных налоговых вычетов

| **Вычет** | **2011 год, руб.** | **2012 и 2013 годы, руб.**  | **Порог для применения вычета, руб.** |
| --- | --- | --- | --- |
| На работника | 400 | — | 40 000 |
| На работника для категорий граждан, упомянутых в подпункте 2 пункта 1 статьи 218 Налогового Кодекса РФ | 500 | 500 | Не ограничен |
| На работника для категорий граждан, упомянутых в подпункте 1 пункта 1 статьи 218 Налогового Кодекса РФ | 3000  | 3000 | Не ограничен |
| На первого и второго ребенка | 1000 | 1400 | 280 000 |
| На третьего и каждого последующего ребенка | 3000 | 3000 | 280 000 |
| На каждого ребенка-инвалида до 18 лет (учащегося инвалида I и II группы до 24 лет) | 3000 | 3000 | 280 000 |

*Таблица 1.2*

Номинальный ток и номинальное напряжение для разных типов изоляторов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип изолятора | Номинальное напряжение, В | Номинальный ток, А |
| ПНР-6/400 | 6 | 400 |
| ПНР-6/800 | 800 |
| ПНР-6/900 | 900 |

**4.3 Оформление формул и уравнений**

В формулах и уравнениях условные буквенные обозначения, изображения или знаки должны соответствовать обозначениям, принятым в действующих государственных стандартах. В тексте перед обозначением параметра дают его пояснение, например: *Временное сопротивление разрыву В***.**

При необходимости применения условных обозначений, изображений или знаков, не установленных действующими стандартами, их следует пояснять в тексте или в перечне обозначений.

Формулы и уравнения располагают на середине строки, а связывающие их слова (*следовательно, откуда* и т.п.) – в начале строки. Например:

*Из условий неразрывности находим*

*Q = 2rvr .*  (1)

*Так как*

*r**,*

*то*

*Q =* *.* (2)

Для основных формул и уравнений, на которые делаются ссылки, вводят сквозную нумерациюарабскими цифрами. Промежуточные формулы и уравнения, применяемые для вывода основных формул и упоминаемые в тексте, допускается нумеровать строчными буквами латинского или русского алфавита.

Нумерацию формул и уравнений допускается производить в пределах каждого раздела двойными числами, разделенными точкой, обозначающими номер раздела и порядковый номер формулы или уравнения, например: *(2.3*), *(3.12)* и т.д.

Номера формул и уравнений пишут в круглых скобках у правого края страницы на уровне формулы или уравнения.

*Пример:*

*N = Sпост/(Ц – Sпер1),* (3)

*где N – критический объём выпуска, шт.;*

*Sпост – постоянные затраты в себестоимости продукции, руб.;*

*Ц – цена единицы изделия, руб.;*

*Sпер1 – переменные затраты на одно изделие, руб.*

Переносы части формул на другую строку допускаются на знаках равенства, умножения, сложения вычитания и на знаках соотношения (). Не допускаются переносы при знаке деления (:).

Порядок изложения математических уравнений такой же, как и формул.

*Пример:*

 (4)

##

**4.4 Оформление иллюстраций**

Все иллюстрации, помещаемые в работу/проект, должны быть тщательно подобраны, ясно и четко выполнены. Рисунки и диаграммы должны иметь прямое отношение к тексту, без лишних изображений и данных, которые нигде не поясняются. Количество иллюстраций в работе/проекте должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации следует располагать как можно ближе к соответствующим частям текста. На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте работы. Наименования, приводимые в тексте и на иллюстрациях, должны быть одинаковыми.

Ссылки на иллюстрации разрешается помещать в скобках в соответствующем месте текста, без указания см. (смотри). Ссылки на ранее упомянутые иллюстрации записывают сокращенным словом «смотри», например, см. рисунок 3.

Размещаемые в тексте иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами, например: Рисунок 1, Рисунок 2 и т.д. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела (главы). В этом случае номер иллюстрации должен состоять из номера раздела (главы) и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой, например Рисунок 1.1 - Название рисунка.

Точка в конце названия рисунка не ставится. Надписи, загромождающие рисунок, чертеж или схему, необходимо помещать в тексте или под иллюстрацией.

**4.5 Оформление ссылок**

Библиографическая ссылка – это совокупность библиографических сведений о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом в тексте документа другом документе (его составной части), необходимых для его общей характеристики и идентификации. Ссылки различаются, в частности, по месту расположения в документе:

* внутритекстовые, помещённые в тексте документа;
* подстрочные, вынесенные из текста вниз полосы документа (в сноску).

Внутритекстовая библиографическая ссылка приводится непосредственно в строке после текста, к которому она относится, и заключается в круглые скобки.

*Пример:*

Социальная позиция связана с местом индивида в системе отношений в обществе (Машарова Т.В. Социальное самоопределение учащейся молодёжи в условиях современного общества. - Киров: ВГУ, 2003).

Ссылки на используемые источники следует указывать порядковым номером библиографического описания источника в списке источников и литературы. Порядковый номер ссылки заключают в квадратные скобки и помещают в конце абзаца.

При ссылках на стандарты указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта в списке источников и литературы.

Примеры:

* [3] – ссылка на нормативный документ или Интернет-ресурс, находящийся в списке источников и литературы под порядковым номером 3;
* [5, с. 123] – ссылка на источник, находящийся в списке источников и литературы под порядковым номером 5; 123 – номер страницы.

Подстрочная библиографическая ссылка оформляется как примечание, вынесенное из текста документа вниз полосы.

*Пример:*

*в основном тексте:*

На основании исследований Парсонса было дано следующее определение профориентации «Профессиональная ориентация – это процесс оказания помощи индивиду в изучении профессии и собственных личных качеств, процесс, завершающийся разумным выбором профессии»1.

*в примечании (в нижнем колонтитуле):*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1 Укке, Ю. В. Диагностика сознательности выбора профессии у японских школьников // Вопросы психологии. – 1990.- №5. – С.17

При нумерации подстрочных библиографических ссылок применяют единообразный порядок для всего документа: сквозную нумерацию по всему тексту либо в пределах каждой главы, раздела, части, либо для данной страницы документа.

##

**4.6 Оформление списка источников и литературы**

Список источников и литературы составляется с учетом правил оформления библиографии*.* Список источников и литературы должен содержать не менее 20 – 25 источников для технических специальностей и не менее 50 – 55 источников для специальностей гуманитарного и социально-экономического профиля, с которыми работал автор дипломной работы/дипломного проекта. Источники и литература в списке располагаются по разделам в следующей последовательности:

* нормативные материалы (законы, постановления Правительства РФ, Указы Президента РФ, письма, инструкции, распоряжения Министерств и ведомств РФ, ГОСТы);
* научные, технические и/или учебно-методические издания;
* ресурсы сети Интернет.

Источники и литература в каждом разделе размещаются в алфавитном порядке. Для всего списка применяется сквозная нумерация.

Книги одного, двух, трех авторов

1. Дмитриевский А.В., Тюфяков А.С. Бензиновые двигатели / М.: Машиностроение, 1986. – 213 с.
2. Каменев А.Ф. Технические системы: закономерности развития. – М.: Машиностроение, 1985. – 185 с.
3. Руднева Е.В. Эмиссия корпоративных ценных бумаг. - М.: Издательство «Экзамен», 2001. – 288 c.

Книги четырех и более авторов

1. Электронное управление автомобильными двигателями / Г.П. Покровский., Е.А. Белов., С.Г. Драгомиров и др. - М.: Машиностроение, 1994. – 678 с.

Словари и справочники

1. Автомобильный справочник. Пер. с англ. 1-е русское изд. – М.: Изд-во «За рулем», 2000. - 896 с.
2. Новый политехнический словарь / Под ред. А.Ю. Ишлинского. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. – 671 с.
3. Попржедзинский Р.А. и др. Технологическое оборудование для технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей: Спра­вочник. — М.: Транспорт, 1988.-196 с.

Издания, не имеющие индивидуального автора

1. Специальные способы литья: Справ. / Под оющей ред. В.А. Ефимова. – М.: Машиностроение, 1991. – 734 с.
2. Фундаментальные и прикладные проблемы совершенствования поршневых двигателей: Материалы IX Междунар. научно-практ. конф. Владим. гос. ун-т. – Владимир, 2003. – 564 с.

Многотомные издания

1. Двигатели внутреннего сгорания. Т.1. Достижения в области развития ДВС / Серия «Итоги науки и техники». – М.:ВИНИТИ, 1975. – 208 с.

Патентные документы

1. Патю 5159915 США, МПК F 02 M 31/00. Электродвигатель топлива для электромагнитной форсунки / Morris M.J., Dutton J.C. – 6 с.

Нормативные документы

1. Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.1999 г.
2. ГОСТ 17.2.2.03-87. Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерений содержания оксида углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями. Тре­бования безопасности. С изменениями с 01.1999 г.
3. ГОСТ 7.9 – 77 Реферат и аннотация. М.: Изд-во стандартов, 1981. – 6 с.
4. Гражданский Кодекс Российской Федерации, часть первая от 30 ноября 1994 г. N 51-ФЗ (с последующими изменениями).
5. Налоговый Кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31 июля 1998 г. N 146-ФЗ (ред. от 29.12.2001) (с последующими изменениями и дополнениями).
6. Федеральный Закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ "Об акционерных обществах" (с последующими изменениями и дополнениями).

Составная часть документов

1. Вырубов Д.Н. Испарение топлива // Сб. «Камеры сгорания авиационных ГТД»/ М., 1957. –С. 178-194.
2. Гершман И.И., Пик О.К. Исследование развития и испарения топливной пленки // Тр. НАМИ. – 1965. – Вып. 75. – С. 3-29.
3. Литвин Л.Я. Особенности рабочего процесса двигателей с искровым зажиганием при повышеннной турбулентности заряда // Двигателестроение. - 1987. - №11. С. 7-9.

Электронные издания и Интернет-ресурсы

1. БиблиоСерт: Сб. законодательных и нормативных документов по сертификации: [более 1000 документов]. – [Электронный ресурс] (около 110 Мбт). – М.: Стандарты и качество, 2002. – 1 электрон. Опт. Диск (CD ROM).
2. <http://www.openet.ru>.
3. [www.disclosure.fcsm.ru](http://www.disclosure.fcsm.ru/).

**4.7 Оформление приложений**

В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст. Приложениями могут быть:

* бланки документов и образцы их заполнения;
* графические материалы;
* таблицы большого формата;
* расчеты;
* технологические карты,
* описание аппаратуры и приборов;
* описание алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ и т.д.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова **ПРИЛОЖЕНИЕ** и его буквенного обозначения. Каждое приложение должно иметь название. Название приложения на следующей строке с прописной буквы отдельной строкой. Шрифт не жирный Форматирование – по центру.

##

**4.8 Оформление содержания**

Содержание работы размещается на отдельной пронумерованной странице, снабжается заголовком «СОДЕРЖАНИЕ», записанным по центру, не нумеруется как раздел и включается в общее количество страниц текста работы.

В содержание включаются номера структурных элементов текста: разделов, подразделов, пунктов и подпунктов, имеющих заголовок, номера и наименования приложений и номера страниц, с которых они начинаются.

Заголовки в содержании должны точно повторять заголовки в тексте. Нельзя сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности и соподчиненности по сравнению с заголовками в тексте.

Заголовки, включенные в содержание, записываются строчными буквами. Прописными буквами должны записываться заглавные буквы и аббревиатуры.

Рекомендуется формировать автоматическое оглавление (Ссылки → Оглавление), предварительно применяя стили к наименованиям разделов и подразделов (Заголовок 1, Заголовок 2…).

**4.9 Требования к лингвистическому оформлению курсового проекта**

Курсовой проект должна быть написана логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50 – 100 слов. Не должны употребляться как излишне пространные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании курсовой работы/проекта не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т. д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выражать ту же мысль в безличной форме, например:

1. *изучение педагогического опыта свидетельствует о том, что …,*
2. *на основе выполненного анализа можно утверждать …,*
3. *проведенные исследования подтвердили…;*
4. *представляется целесообразным отметить;*
5. *установлено, что;*
6. *делается вывод о…;*
7. *следует подчеркнуть, выделить;*
8. *можно сделать вывод о том, что;*
9. *необходимо рассмотреть, изучить, дополнить;*
10. *в работе рассматриваются, анализируются...*

При написании курсовой работы необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

1. для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:
* *прежде всего, сначала, в первую очередь;*
* *во – первых, во – вторых и т. д.;*
* *затем, далее, в заключение, итак, наконец;*
* *до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени;*
* *в последние годы, десятилетия;*
1. для сопоставления и противопоставления:
* *однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;*
* *как…, так и…;*
* *с одной стороны…, с другой стороны, не только…, но и;*
* *по сравнению, в отличие, в противоположность;*
1. для указания на следствие, причинность:
* *таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;*
* *отсюда следует, понятно, ясно;*
* *это позволяет сделать вывод, заключение;*
* *свидетельствует, говорит, дает возможность;*
* *в результате;*
1. для дополнения и уточнения:
* *помимо этого, кроме того, также и, наряду с…, в частности;*
* *главным образом, особенно, именно;*
1. для иллюстрации сказанного:
* *например, так;*
* *проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;*
* *подтверждением выше сказанного является;*
1. для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:
* *было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;*
* *как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;*
* *аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;*
* *по мнению Х, как отмечает Х, согласно теории Х;*
1. для введения новой информации:
* *рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;*
* *перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;*
* *остановимся более детально на…;*
* *следующим вопросом является…;*
* *еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является…;*
1. для выражения логических связей между частями высказывания:
* *как показал анализ, как было сказано выше;*
* *на основании полученных данных;*
* *проведенное исследование позволяет сделать вывод;*
* *резюмируя сказанное;*
* *дальнейшие перспективы исследования связаны с….*

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

* *поскольку, благодаря тому что, в соответствии с…;*
* *в связи, в результате;*
* *при условии, что, несмотря на…;*
* *наряду с…, в течение, в ходе, по мере.*

Необходимо определить основные понятия по теме исследования, чтобы использование их в тексте курсовой работы/проекта было однозначным. Это означает: то или иное понятие, которое разными учеными может трактоваться по-разному, должно во всем тексте данной работы от начала до конца иметь лишь одно, четко определенное автором курсовой работы значение.

 В курсовой работе/проекте должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

**5 ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

Курсовой проект, выполненный с соблюдением рекомендуемых требований, оценивается и допускается к защите. Защита должна производиться до начала экзамена по профессиональному модулю.

Процедура защиты курсового проекта включает в себя:

* выступление студента по теме и результатам работы (5-8 мин),
* ответы на вопросы членов комиссии, в которую входят преподаватели дисциплин профессионального цикла и/или междисциплинарных курсов профессионального модуля.

Также в состав комиссии могут входить: методист, мастера производственного обучения. На защиту могут быть приглашены преподаватели и студенты других специальностей.

При подготовке к защите Вам необходимо:

* внимательно прочитать содержание отзыва руководителя проекта,
* внести необходимые поправки, сделать необходимые дополнения и/или изменения;
* обоснованно и доказательно раскрыть сущность темы курсового проекта;
* обстоятельно ответить на вопросы членов комиссии.

**ПОМНИТЕ**, что оценка за курсовой проект выставляется комиссией после защиты.

Работа оценивается дифференцированно с учетом качества ее выполнения, содержательности Вашего выступления и ответов на вопросы во время защиты.

Результаты защиты оцениваются по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Положительная оценка по профессиональному модулю, по которой предусматривается курсовой проект, выставляется только при условии успешной сдачи курсового проекта на оценку не ниже «удовлетворительно».

Если Вы получили неудовлетворительную оценку по курсовому проекту, то не допускаетесь к квалификационному экзамену по профессиональному модулю. Также по решению комиссии Вам может быть предоставлено право доработки проекта в установленные комиссией сроки и повторной защиты.

К защите курсового проекта предъявляются следующие требования:

1. Глубокая теоретическая проработка исследуемых проблем на основе анализа экономической литературы.
2. Умелая систематизация цифровых данных в виде таблиц и графиков с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций развития исследуемых явлений и процессов.
3. Критический подход к изучаемым фактическим материалам с целью поиска направлений совершенствования деятельности.
4. Аргументированность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций.
5. Логически последовательное и самостоятельное изложение материала.
6. Оформление материала в соответствии с установленными требованиями.
7. Обязательное наличие отзыва руководителя на курсовой проект.

Для выступления на защите необходимо заранее подготовить и согласовать с руководителем тезисы доклада и чертежи.

При составлении тезисов необходимо учитывать ориентировочное время доклада на защите, которое составляет *5 - 8 минут*. Доклад целесообразно строить не путем изложения содержания работы по главам, а *по задачам*, то есть, раскрывая логику получения значимых результатов или графической части курсового проекта. В докладе обязательно должно присутствовать обращение к графической части курсового проекта, который будет использоваться в ходе защиты работы. Объем доклада должен составлять 3-5 страниц текста в формате Word, размер шрифта 14, полуторный интервал. Рекомендуемые структура, объем и время доклада приведены в таблице 5.

*Таблица 14*

Структура, объем и время доклада

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Структура доклада  | Объем | Время |
| 1.  | Представление темы работы. | До 1,0 страниц | До 2 минут |
| 2. | Актуальность темы. |
| 3. | Цель работы. |
| 4.  | Постановка задачи, результаты ее решения и сделанные выводы (по каждой из задач, которые были поставлены для достижения цели курсовой работы/ проекта).  | До 3,5 страниц | До 5 минут |
| 5. | Перспективы и направления дальнейшего исследования данной темы. | До 0,5 страницы | До 1 минуты |

В случае неявки на защиту по уважительной причине, Вам будет предоставлено право на защиту в другое время.

В случае неявки на защиту по неуважительной причине, Вы получаете неудовлетворительную оценку.

В качестве иллюстраций используется презентация, подготовленная в программе «Power Point». Также иллюстрации можно представлять на 4–5 страницах формата А3, отражающих основные результаты, достигнутые в работе, и согласованные с содержанием доклада. Иллюстрации должны быть пронумерованы и названы.

В случае неявки на защиту по уважительной причине, Вам будет предоставлено право на защиту в другое время.

В случае неявки на защиту по неуважительной причине, Вы получаете неудовлетворительную оценку.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

Пример оформления перечня тем курсовых проектов

**Примерный перечень тем курсовых проектов**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема курсового проекта** |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта двигателя автомобиля LADA Granta |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта сцепления автомобиля LADA XRAY |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта коробки передач автомобиля LADA Vesta |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта электрооборудования автомобиля Renault Logan |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта тормозных механизмов автомобиля CHEVROLET NIVA |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта рулевого управления автомобиля LADA Largus |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля LADA Kalina |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта кузова автомобиля KIA Rio |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта двигателя автомобиля LADA Vesta |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта сцепления автомобиля CHEVROLET NIVA |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта коробки передач автомобиля LADA Largus |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта электрооборудования автомобиля Hyundai Creta |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта тормозных механизмов автомобиля LADA Kalina |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта рулевого управления автомобиля LADA Granta |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля LADA XRAY |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта кузова автомобиля Renault Duster |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта двигателя автомобиля LADA Largus |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта сцепления автомобиля LADA Kalina |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта коробки передач автомобиля LADA Granta |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта электрооборудования автомобиля KIA Sportage |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта тормозных механизмов автомобиля LADA XRAY |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта рулевого управления автомобиля LADA Vesta |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля CHEVROLET NIVA |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта кузова автомобиля Hyundai Solaris |
|  | Организация технологического процесса обслуживания и ремонта автоматической коробки передач автомобиля Datsun mi-DO |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

Форма календарного плана выполнения курсового проекта

**НАЗВАНИЕ ПОО**

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

выполнения курсовой работы/проекта

Студентом \_\_\_курса \_\_\_\_\_\_\_группы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 *Фамилия, И.О.*

По теме \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № этапаработы | Содержание этапов работы | Плановый срок выполнения этапа | Планируемый объем выполненияэтапа, % | Отметкаовыполненииэтапа |
|  |  |  |  |  |

Студент*подпись* И.О. Фамилия

00.00.0000 г.

Руководитель  *подпись*  И.О. Фамилия

00.00.0000 г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

Пример разработки введения курсового проекта

**ВВЕДЕНИЕ**

Курсовой проект на тему: Проектирование зоны технического обслуживания ЗАО «Автосалон Арго»

**Актуальность исследования:** заключается в необходимости повышения процесса организации работ и повышении эффективности производственного цикла при техническом обслуживании автотранспорта.

**Цель исследования:** спроектировать зону технического обслуживания № 1 ЗАО «Автосалон Арго».

**Проблема исследования**: процесс проектирования является достаточно сложным, так как множество факторов влияют на конечный результат.

Сложность вызывают следующие проблемы:

1. Оборудования имеет большую стоимость, что ведёт и к большим затратам и долгой окупаемости.

2. Самые эффективные способы организации труда, на малых предприятиях, недостаточно эффективны.

**Объект исследования:** структура организации управления производством технического обслуживания.

**Предмет исследования:** зона ТО-1 ЗАО «Автосалон Арго».

- Произведение технологических расчётов зоны ТО-1.

- Расчёт трудоемкости зоны ТО-1.

- Расчёт рабочей силы.

- Расчёт количества постов.

- Расчёт поточных линий.

- Определёние перечня работ по видам и операциям, выполняемых в зоне ТО-1.

- Произведение распределения рабочих по видам работ и квалификации, видов работ по постам.

**Задачи исследования**:

1. Определить причины снижения прибыли.

2. Раскрыть все причины, способные отрицательно влиять на процесс производства.

3. Разработать экономически выгодную зону для проведения работ.

4. Улучшить систему организации работ зоны ТО -1.

Процесс проектирования автосервиса подразумевает на начальном этапе разработку технико-экономического основания текущего проекта. На этом этапе необходимо обосновать экономико-географическую и демографическую обстановку региона предстоящего строительства, мощность и структуру предприятия, специализацию, кооперацию, централизацию ТО и ремонта и многое другое. На основании этого формируется задание на  проектирование. Задание для строительства автосервиса включает в себя такие данные, как: решение о проектировании, назначение и спецификация организации, место предполагаемого строительства, сроки и стоимость, технико-экономические показатели, которые должны быть достигнуты в результате.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

Пример оформления списка источников и литературы в соответствии
с профилем специальности и характером курсового проекта

**СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ**

**Нормативные материалы**

1. ГОСТ 17.2.2.03-87. Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерений содержания оксида углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями. Тре­бования безопасности. С изменениями с 01.1999г.
2. Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.1999г.

**Научные, технические и учебно-методические издания**

1. Напольский Г. М., Зенченко В. А*.* Обоснование спроса на услуги авто­сервиса и технологический расчет станций технического обслуживания лег­ковых автомобилей: Учеб. пособие для вузов / МАДИ (ТУ). — М.: МАДИ, 2000. - 83 с.
2. Напольский Г.М.Технологическое проектирование автотранспорт­ных предприятий и станций технического обслуживания: Учебник для вузов.— 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Транспорт, 1993. - 271 с.
3. Табель технологического оборудования для автотранспортных предприятий различной мощности, ПТК и БЦТО**.** Российский госу­дарственный автотранспортный концерн «Росавтотранс», производ­ственно-техническая фирма. — М., 1992.
4. Епифанов Л. И., Епифанова Е. А. Техническое обслужива­ние и ремонт автомобилей. — М.: «Форум-Инфра-М», 2002.- 164с
5. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей / Под ред. В. М. Власова. — М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 584с.
6. Беднарский В.В. Экологическая безопасность при эксплуа­тации и ремонте автомобилей: Учебное пособие для ссузов. — Ростов н/Д: Феникс, 2003.- 221с.

**Ресурсы сети Интернет**

1. "Транстехсервис" - оборудование для автосервиса [http://www.ttsauto.ru//](%20http%3A//www.ttsauto.ru//)

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

Форма титульного листа курсового проекта

**НАИМЕНОВАНИЕ УЧРЕДИТЕЛЯ ПОО**

**НАЗВАНИЕ ПОО**

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

**НАЗВАНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

**КОД дисциплины/модуля. НАЗВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**КОД. НАЗВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Студент*подпись* И.О. Фамилия

00.00.0000 г.

Оценка выполнения и защиты курсовой работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель  *подпись*  И.О. Фамилия

00.00.0000 г.

Город, год

**ПРИЛОЖЕНИЕ 6**

*Пример оформления содержания курсового проекта*

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| ВВЕДЕНИЕ…………………………………………………………………………. | 4 |
| ГЛАВА 1. ХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХ…. | 6 |
| 1.1 Хххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххх…….. |  |
| 1.2 Хххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххх……..1.3 Хххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххх…….. |  |
| ГЛАВА 2. ХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХХ…………. |  |
| 2.1 Ххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххх…… |  |
| 2.2 Хххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххх2.3 Хххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххх |  |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ |  |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ |  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А. Хххххххххххххххххххххххххххххххххххххххх………….. |  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Хххххххххххххххххххххххххххххххххххххххх………….. |  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ В. Хххххххххххххххххххххххххххххххххххххххх………….. |  |
|  |  |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 7**

*Пример оформления задания*

**ГБПОУ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**ЗАДАНИЕ**

на выполнение курсового проекта

по специальности: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Студента 3 курса РДА - 311 группы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 курс № группы фио

Тема курсового проекта: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Исходные данные к проекту:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Структура и содержание пояснительной записки:

- титульный лист;

- задание;

- содержание;

- введение;

Глава 1 Теоретические аспекты по устройству, обслуживанию и ремонту автомобиля.

* 1. Устройство, принцип работы (узла, механизма, системы)
	2. Диагностика (узла, механизма, системы)
	3. Техническое обслуживание и ремонт

Глава 2 Средства реализации проекта.

2.1 Организация и внедрение технологического процесса

2.2 Подготовка и анализ оборудования

2.3 Техника безопасности при выполнении работ

- заключение

- список использованных источников

- приложение

Графическая часть

Лист № 1. Технологическая карта на одну из операций (вид работ) по Т.О. или Т.Р. подвижного состава в заданной зоне (на участке);

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_

Срок выполнения курсового проекта \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Губарев Д.И.

 *Подпись Расшифровка подписи*

\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ДЛЯ СТУДЕНТОВ

ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

**ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ**

**АВТОМОБИЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ**

***программы подготовки специалистов среднего звена***

 ***23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей***

**ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

**Разработчик шаблона:**

Нисман О.Ю. – заместитель директора по УР и НИД ГБПОУ «ПГК».

**Ответственные за выпуск:**

Мезенева О.В. – методист редакционно-издательской деятельности,

Перепелов В.В. – зав. копировально–множительным бюро,

Синева О.В. - методист.

Центр информационно-методического обеспечения образовательного процесса ГБПОУ «ПГК»,

443068, Самара, ул. Луначарского, 12