

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области**  
**«Воскресенский колледж»**

Методические указания  
по выполнению курсового проекта по ПМ.01 «Контроль качества  
продукции на каждой стадии производственного процесса» для студентов,  
обучающихся по специальности  
27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по  
отраслям)»

Разработали:  
Ковтанюк А.Ф. и Маливанов А.И.

РАССМОТРЕНО:  
на заседании цикловой комиссии  
Протокол № 7 от 18 февраля 2021 г.  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ (Ковтанюк А.Ф.)

Методические рекомендации по выполнению курсового проекта разработаны на основе требований Федерального Закона РФ от 29.12.2012 № 273 - ФЗ «Об образовании в РФ», федеральными государственными образовательными стандартами (далее - ФГОС) по программам среднего профессионального образования (далее - СПО). Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

Разработчик:

Преподаватели ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Ковтанюк А.Ф. и Маливанов А.И.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения	4
2 Организация разработки тематики курсовых проектов	6
3 Содержание курсового проекта	7
4 Организация выполнения курсовой работы	11
5 Требования к оформлению курсового проекта	12
6 Защита курсового проекта	17

## 1 Общие положения

Курсовой проект по профессиональному модулю ПМ.01 «Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса» является одним из основных видов учебных занятий и формой контроля учебной работы обучающихся.

Выполнение обучающимся курсового проекта по профессиональному модулю проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по общепрофессиональным и специальным дисциплинам;
- углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- формирования умений применять теоретические знания при решении поставленных вопросов;
- формирования умений использовать справочную, нормативную и правовую документацию;
- развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- подготовки к итоговой государственной аттестации.

Выполнение обучающимся курсового проекта осуществляется на заключительном этапе изучения профессионального модуля, в ходе которого осуществляется обучение применению полученных знаний и умений при решении комплексных задач, связанных со сферой профессиональной деятельности будущих специалистов.

Целью выполнения курсового проекта является формирование навыков самостоятельной работы обучающегося и овладение профессиональными компетенциями.

В результате выполнения курсовой работы (проекта) обучающийся должен решить следующие задачи:

- изучить и проанализировать научную, учебно-методическую литературу и периодические издания по проблеме исследования;
- углублённо изучить и представить рассматриваемую тему, проблематику, раскрыв собственную критическую оценку;
- провести опытно-экспериментальную работу по проблеме исследования, чётко определив цель, задачи и методы исследования;
- провести анализ выбранной проблемы, показателей, материалов;
- обобщить результаты проведённых исследований, обосновать выводы и дать практические рекомендации;
- оформить курсовой проект в соответствии с установленными требованиями.

В процессе выполнения курсовой работы (проекта) обучающийся должен показать умение работать с необходимыми материалами, специальной и справочной литературой, правильного оформления научной работы.

Процесс выполнения курсового проекта включает ряд этапов:

- 1 Подбор материала по теме и составление плана работы.
- 2 Написание курсовой работы (проекта) и ее оформление в соответствии с установленными требованиями.
- 3 Отзыв на курсовую работу (проект)
- 4 Защита курсовой работы (проекта).

Данные методические рекомендации содержат ряд требований, направленных на повышение качества самостоятельного выполнения обучающимся курсового проекта, предусмотренного учебным планом.

## 2 Организация разработки тематики курсовых проектов

Тематика курсовых проектов разрабатывается

Преподавателями- руководителями проектов, рассматривается и принимается на заседании ПЦК, утверждается заместителем директора по учебной работе.

Темы курсовых проектов должны соответствовать рекомендуемой тематике курсовых проектов в рабочих программах профессиональных модулей.

Тема курсовой проекта должна быть предложена обучающимся при условии обоснования им ее целесообразности.

Тема курсового проекта может быть связана с программой производственной практики обучающегося.

Курсовой проект может стать составной частью (разделом, главой) выпускной квалификационной работы.

### 3 Содержание курсового проекта

В курсовом проекте необходимо придерживаться следующей структуры оформления:

- титульный лист;
- задание на курсовой проект;
- содержание с главным штампом для текстовых документов;
- основная часть;
- список использованных источников, который содержит библиографические данные по всем использованным справочникам и оформляется в порядке ссылки на литературные источники по тексту пояснительной записки.

-

В основную часть пояснительной записки включают следующие разделы:

- введение;
- описание технологической схемы процесса;
- выбор и обоснование параметров контроля;
- выбор и обоснование технических средств регулирования, контроля, защиты и блокировки;
- выбор первичных датчиков; их размещение; выбор преобразователей; выбор вторичного показывающего устройства;
- расчёт стоимости компонентов системы, требующихся для реализации проекта;
- эксплуатация системы контроля (включая вопросы техники безопасности и безопасной эксплуатации оборудования);
- заключение;
- список использованной литературы.

Во *введении* обосновываются актуальность и целесообразность совершенствования существующих и введения новых систем автоматизации, создания автоматизированных систем управления технологическими

процессами, применение микропроцессорной техники и ЭВМ. Формулируются задачи, т.е. те действия, которые необходимо выполнить для достижения поставленной цели. Например: «Задачей КП является выбор средств автоматического контроля параметров и средств автоматизации ТП». Приводится краткое содержание проекта.

*Описание технологической схемы процесса* содержит изложение последовательности отдельных стадий технологического процесса в объёме, необходимом для постановки задачи контроля. Описывается контролируемая среда на всех стадиях указанного ТП (агрессивность, пожаровзрывоопасность, агрегатное состояние, физические и химические особенности), состояние оборудования, его функции и особенности его работы. Производится расчет граничных значений параметров процесса, необходимых для дальнейшей реализации проекта.

Во *втором разделе* даётся обоснованный выбор технологических параметров, подвергающихся измерению.

В *третьем разделе* производится выбор и обоснование технических средств регулирования, контроля, защиты и блокировки, указывается целесообразность выбора.

В *четвёртом разделе*, исходя из особенностей данного технологического процесса, выбираются современные приборы и средства автоматического контроля для реализации перечисленных функций. Выбирается тип, состав и месторасположения щита контроля.

В *пятом разделе* проводится расчёт стоимости компонентов системы, требующихся для реализации проекта.

В *шестом разделе* описывается эксплуатация системы контроля (включая вопросы техники безопасности и безопасной эксплуатации оборудования)

В *заключении* содержатся основные выводы по проделанной работе, определяется значение разработанной системы контроля для повышения эффективности управления технологическим процессом.



По структуре курсовой проект практического характера состоит из:

- введения, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируются цели и задачи работы;
- основной части, которая обычно состоит из двух разделов:  
в первом разделе содержатся теоретические основы разрабатываемой темы;  
вторым разделом является практическая часть, которая представлена расчетами, графиками, таблицами, схемами и т.п.
- заключения, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения материалов работы;
- список литературы и источников;
- приложений.

Объем пояснительной записки курсового проекта должен быть не менее 25-30 страниц печатного текста, объем графической части -1 - 1,5 листа формата А1.

В заключении логически последовательно излагаются теоретические и практические выводы и предложения, к которым пришел студент в результате исследования и разработки, т.е. формулируются ответы на поставленные во введении цель и задачи. Они должны быть краткими и четкими, дающими полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности разработок.

Список литературы и источников должен быть составлен в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 "Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления", с указанием автора, названия, места издания, издательства, года издания, количества страниц. В состав список литературы и источников входят Кодексы, Законы, нормативные акты,

методические указания и рекомендации, монографии, учебники, учебные пособия, статьи, статистические материалы, отчеты.

В *Приложение* следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст. К вспомогательному материалу относятся промежуточные расчеты, инструкции, иллюстрации.

Приложение нумеруется, продолжая счет после списка литературы, но его объем не ограничен и не включается в обязательное количество страниц работы.

## 4 Организация выполнения курсового проекта

Обучающийся выбирает конкретную тему самостоятельно в соответствии с индивидуальными интересами и согласует ее с преподавателем. Преподаватель выдает обучающемуся задание на выполнение курсовой работы (проект) по установленной форме. Любые изменения названия темы после выдачи задания не допускаются.

Из предложенной тематики курсовых проектов обучающийся выбирает тему курсового проекта и составляет план работы.

Выполнение курсового проекта целесообразно начать с определения круга источников, необходимых для основательного и всестороннего раскрытия темы. Это изучение можно начать еще до составления полной библиографии.

При работе над темой следует привлечь информацию по проблеме, содержащуюся в учебниках, а также разнообразную дополнительную литературу по исследуемой тематике.

Практическое руководство со стороны преподавателя включает:

- консультации обучающихся по избранной теме, помощь в осмыслении её содержания и выработке наиболее принципиальных и спорных вопросов;
- рекомендации по использованию основной и дополнительной литературы, практического материала и других источников информации как составной части курсового задания;
- консультации по оформлению работы;
- проверку выполненного курсового проекта и рекомендации по ее защите;
- подготовку письменного отзыва на курсового проекта.

## 5 Требования к курсового проекта

Курсовой проект по профессиональному модулю должен отвечать ряду требований:

- тематика, предмет и объект отвечают ряду требований (см. ниже);
- содержание и форма подачи материала должны быть конкретными;
- работа должна быть оформлена в соответствии ГОСТ Р 7.0.5-2015

Курсовой проект должен:

- показать умение обосновать актуальность темы, творчески подойти к избранной теме, использовать методы научного исследования, анализировать источники;
- отличаться глубиной изложения, научным подходом и системным анализом существующих в отечественной и зарубежной науке точек зрения;
- содержать четкую формулировку целей, задач и гипотезы, определение предмета и объекта исследования;
- соответствовать всем требованиям, предъявляемым к оформлению курсовых работ (проектов).

Оптимальный объём курсовой работы (проекта) – 25-30 страниц машинописного текста.

Текст печатается на стандартных листах формата А4 (210 х 297 мм) с текстом только с одной стороны листа с *соблюдением следующих требований*::

- шрифт текста размером 14 пт, Times New Roman;
- шрифт заголовков 16 пт, Times New Roman;
- межстрочный интервал – полуторный;

- отступ красной строки – 1,25;
- выравнивание текста – по ширине;
- поля: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм;

В работе используется сквозная нумерация страниц, включая библиографию и приложения. На первой странице (титульном листе) номер не ставится, оглавление работы нумеруется цифрой 2. Номер страницы проставляется арабскими цифрами снизу посередине страницы.

Каждый структурный элемент (Содержание, Введение, Глава 1, Глава 2, Заключение, Список литературы и источников, Приложение) содержания работы начинается с новой страницы. Наименование структурных элементов следует располагать по центру строки без точки в конце, без подчеркивания, отделяя от текста одним межстрочным интервалом.

Главы курсового проекта должны быть пронумерованы арабскими цифрами, после номера главы ставится точка (по образцу: **Глава 1. ....**). Номер подраздела каждой главы состоит из номера главы и непосредственно номера подраздела в данной главе, отделенного от номера главы точкой. Знак подраздела не требуется. (по образцу: **1.1...**).

Приложения желательны, но могут и отсутствовать. Приложения оформляются как продолжение работы. Каждое приложение начинается с новой страницы и имеет заголовок с указанием вверху страницы слова «Приложение» и его цифрового обозначения. На все приложения по тексту должны быть указания.

Титульный лист оформляется в соответствии с общими требованиями к оформлению курсовых проектов. Титульный лист должен нести следующую информацию:

- наименование образовательного учреждения;
- наименование темы;
- фамилию, имя, отчество обучающегося;

Нумерация страниц должна быть сквозной, включая список литературы и источников, и проставляется арабскими цифрами в центре нижнего поля без каких-либо дополнительных обозначений. При расстановке страниц следует исходить из того, что:

- титульный лист (страница первая) – номер страницы не проставляется;
- содержание (страница вторая) – проставляется;
- введение (страница третья) – проставляется.

Таблицы, графики, рисунки, диаграммы в курсовой работе (проекте) располагаются непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все таблицы, графики, рисунки, диаграммы должны быть ссылки в тексте. Нумерация таблиц, графиков, рисунков, диаграмм должна быть сквозной по всему тексту в пределах работы. Порядковый номер таблицы, графика, диаграммы проставляется в правом верхнем углу над ее названием после слов «Таблица», «График», «Диаграмма». Заголовок таблицы, графика, диаграммы размещается над ними, и выравнивается по центру строки, точка в конце заголовка не ставится.

Порядковый номер и заголовок рисунка размещается под ним, и выравнивается по центру строки, точка в конце заголовка не ставится. Например: «Рис. 2. Название рисунка». Использованные в проекте цифровые данные, выводы, мысли других авторов и цитаты обязательно должны сопровождаться ссылкой на источник.

Ссылка – это совокупность библиографических сведений о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом в тексте курсовой работы (проекта) другом документе. Связь библиографического списка с текстом может осуществляться номерами записей в списке. Такие номера в тексте работы заключаются в скобки [ ], через запятую указываются страницы, где расположена цитата.

Цифры в них указывают, под каким номером следует в библиографическом списке искать нужный документ (цитату). Например, [7, с. 175] это означает, что искомый документ (цитата) находится на 175 странице источника литературы под номером 7 в списке использованной литературы.

Вопросам оформления списка источников и литературы, прилагаемого к курсовой работе (проекту), следует уделять серьезное внимание.

Список литературы и источников показывает источниковедческую базу исследования, отражает работу автора по сбору и анализу теоретических и нормативно-правовых источников по теме научного исследования, указывает, какие сведения были заимствованы из других публикаций.

Список литературы и источников оформляется в соответствии с выходными данными в следующем порядке:

- нормативные правовые акты;
- научная и учебная литература;
- периодические издания (газеты, журналы);
- иностранные издания;
- ресурсы сети интернет.

Внутри каждого блока используется алфавитный порядок.

Презентация - системный итог исследовательской работы обучающегося, в нее вынесены все основные результаты исследовательской деятельности.

Для оптимального отбора содержания материала работы в презентации необходимо выделить ключевые понятия, теории, проблемы, которые раскрываются в презентации в виде схем, диаграмм, таблиц, с указанием авторов. На каждом слайде определяется заголовок по содержанию материала.

Алгоритм выстраивания презентации соответствует логической

структуре работы и отражает последовательность ее этапов. Независимо от алгоритма выстраивания презентации, следующие слайды являются обязательными. В содержание первого слайда выносятся полное наименование образовательного учреждения, согласно уставу, тема курсовой работы, фамилия, имя, отчество обучающегося, фамилия, имя, отчество руководителя. В презентации материал целесообразнее представлять в виде таблиц, моделей, программ.

Приложения желательны, но могут и отсутствовать. Приложения оформляются как продолжение работы. Каждое приложение начинается с новой страницы и имеет заголовок с указанием вверху страницы слова «Приложение» и его цифрового обозначения. На все приложения по тексту должны быть указания.

После проверки курсовой проект оценивается по пятибалльной системе, что отражается при оформлении рецензии.

Обучающимся, получившим неудовлетворительную оценку по курсовой работе (проекту), выдаются другие задания, и устанавливается новый срок для их выполнения.



## 6 Защита курсовых проектов

Выполненную полностью работу обучающийся сдает преподавателю на проверку. Преподаватель готовит отзыв на курсовой проект. Если работа выполнена не в соответствии с требованиями, она возвращается автору для доработки. Затем обучающийся защищает ее.

К защите допускаются обучающиеся, в установленные сроки представившие на проверку курсовые работы (проекты), отвечающие предъявляемым к ним настоящими методическими рекомендациями требованиям. Кроме краткого доклада, обучающегося по теме исследования, она включает ответы на вопросы и замечания преподавателя. Во время защиты курсовой работы (проекта) обучающийся может использовать презентацию.

На защите обучающийся должен свободно ориентироваться в любом вопросе своего исследования и давать исчерпывающие ответы на вопросы и замечания по нему.