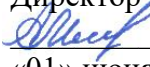


Профессиональное образовательное учреждение
«Уральский региональный колледж»

Рассмотрено
на заседании педагогического совета
Протокол № 4
от «31» мая 2021 г.

Утверждаю
Директор ПОУ «УРК»
 А.В. Молодчиков
«01» июня 2021 года



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения

09.02.07 Информационные системы и программирование

ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Челябинск, 2021

Составитель: Соловьёв И.А., преподаватель специальных дисциплин.

Методические рекомендации по выполнению курсовой работы являются частью учебно-методического комплекса (УМК) по дисциплине *МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения*

Методические рекомендации определяют цели, задачи, порядок выполнения, а также содержат требования к лингвистическому и техническому оформлению курсовой работы, 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 и в сети Интернет по адресу: *www.presco.ru*.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 Цели и задачи курсовой работы	6
2 Структура курсовой работы	9
3 Порядок выполнения курсовой работы	9
3.1 Выбор темы	9
3.2 Составление плана подготовки курсовой работы	10
3.3 Подбор, изучение, анализ и обобщение материалов по выбранной теме	10
3.4 Разработка содержания курсовой работы	10
3.4.1 Разработка введения	11
3.4.2 Разработка основной части курсовой работы	13
3.4.3 Разработка заключения	13
3.4.4 Составление списка используемых источников	13
4 Общие правила оформления курсовой работы	14
4.1 Оформление текстового материала	14
4.2 Оформление иллюстраций	15
4.3 Оформление таблиц	15
4.4 Оформление приложений	16
4.5 Требования к лингвистическому оформлению курсовой работы	17
5 Процедура защиты курсовой работы	19
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение А Перечень тем курсовой работы по дисциплине	20

Приложение Б Разработка введения	22
Приложение В Требования по оформлению списка используемых источников	26
Приложение Г Пример оформления списка используемых источников в курсовой работе	28
Приложение Д Форма титульного листа курсовой работы	29

Уважаемый обучающийся!

Курсовая работа по *МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения* является одним из основных видов учебных занятий и формой контроля Вашей учебной работы.

Курсовая работа – это творческая деятельность обучающегося по изучаемой дисциплине реферативного, практического или опытно-экспериментального характера.

Выполнение курсовой работы по *МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения* направлено на приобретение Вами практического опыта по систематизации полученных знаний и практических умений, формированию профессиональных (ПК) и общих компетенций (ОК).

Выполнение курсовой работы осуществляется под руководством преподавателя *МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения*. Результатом данной работы должна стать курсовая работа, выполненная и оформленная в соответствии с установленными требованиями. Курсовая работа подлежит обязательной защите.

Требования к курсовой работе определяют цели и задачи, порядок выполнения, содержат требования к лингвистическому и техническому оформлению курсовой работы и практические советы по подготовке и прохождению процедуры защиты.

Подробное изучение требований к курсовой работе и следование им позволит Вам избежать ошибок, сократит время и поможет качественно выполнить курсовую работу.

Обращаем Ваше внимание, что если Вы получите неудовлетворительную оценку по курсовой работе, то Вы не будете допущены к квалификационному экзамену по итоговой аттестации по дисциплине.

Вместе с тем внимательное изучение требований к курсовой работе, следование им и своевременное консультирование у Вашего руководителя поможет Вам без проблем подготовить, защитить курсовую работу и получить положительную оценку.

Консультации по выполнению курсовой работы проводятся как в рамках учебных часов в ходе изучения дисциплины, так и по индивидуальному графику.

Желаем Вам успехов!

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Выполнение курсовой работы рассматривается как вид учебной работы по дисциплине профессионального цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на её изучение.

1.1 Цель курсовой работы

Выполнение обучающимся курсовой работы по дисциплине проводится с целью:

1. Формирования умений:

- систематизировать полученные знания и практические умения по дисциплине;
- проектировать производственные (социальные, юридические, экономические) процессы или их элементы;
- осуществлять поиск, обобщать, анализировать необходимую информацию;
- разрабатывать мероприятия для решения поставленных в курсовой работе задач.

2. Формирования профессиональных компетенций/вида профессиональной деятельности:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Осуществление интеграции программных модулей
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ВД 2	Осуществление интеграции программных модулей

3. Формирования общих компетенций по специальности:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.2 Задачи курсовой работы

Задачи курсовой работы:

1. Формирования умений:

- систематизировать полученные знания и практические умения по дисциплине;
- проектировать производственные (социальные, юридические, экономические) процессы или их элементы;
- осуществлять поиск, обобщать, анализировать необходимую информацию;
- разрабатывать мероприятия для решения поставленных в курсовой работе задач.

2 СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

По содержанию курсовая работа носит реферативный, а также практический характер. По объему курсовая работа должна быть не менее 25-30 страниц печатного текста.

По структуре **курсовая работа практического характера** включает в себя:

- содержание;
- введение, в котором подчеркивается актуальность и значение темы, формулируются цели и задачи работы;
- основную часть, которая обычно состоит из двух разделов: в первом разделе содержатся теоретические основы разрабатываемой темы; вторым разделом является практическая часть, которая представлена анализом организации с точки зрения логистики;
- заключение, в котором содержатся выводы;
- список используемых источников;
- приложения.

3 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

3.1 Выбор темы

Распределение и закрепление тем производит преподаватель. При закреплении темы соблюдается принцип: одна тема – один обучающийся в соответствии со списком группы (ПРИЛОЖЕНИЕ А).

При закреплении темы Вы имеете право выбора по выполнению работы по той или иной теме из предложенного списка. Документальное закрепление тем производится посредством внесения Вашей фамилии в утвержденный заместителем директора по учебной работе перечень тем курсовых работ. Данный перечень тем курсовых работ с конкретными фамилиями обучающихся хранится у преподавателя. Самостоятельно изменить тему Вы не можете.

3.2 Составление плана подготовки курсовой работы

В самом начале работы очень важно вместе с руководителем составить план выполнения курсовой работы. 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 курсовой работы по разделам и подразделам.

3.3 Подбор, изучение, анализ и обобщение материалов по выбранной теме

Прежде чем приступить к разработке содержания курсовой работы, очень

важно изучить различные источники (законы, ГОСТы, ресурсы Интернет, учебные издания 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 литературы.

Практический совет: создать в своем компьютере файл «Литература по КР» и постепенно туда вписывать исходные данные любого источника, который Вы изучали по теме курсовой работы. Чтобы не делать работу несколько раз, внимательно изучите требования к составлению списка используемых источников(ПРИЛОЖЕНИЕ В).

Результат этого этапа курсовой работы – это 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 курсовой работы.

3.4 Разработка содержания курсовой работы

Курсовая работа имеет ряд структурных элементов: введение, теоретическая часть, практическая часть, заключение.

3.4.1 Разработка введения

Во-первых, во введении следует обосновать актуальность избранной темы курсовой работы/проекта, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цели и задачи работы (ПРИЛОЖЕНИЕ Б).

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 курсовой работы.

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.

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 планируемому к исследованию конкретным свойствам объекта или способам изучения экономического явления. Предмет исследования направлен на практическую деятельность и отражается через результаты этих действий.

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.

Структура работы – это завершающая часть введения (что в итоге в работе представлено).

В завершающей части в назывном порядке перечисляются структурные части работы, 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 курсовой работы и кратко изложить содержание глав. (Чаще содержание глав курсовой работы излагается в заключении).

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

Краткие комментарии по формулированию элементов введения представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Комментарии по формулированию элементов введения

Элемент введения	Комментарий к формулировке
Актуальность темы	<i>Почему это следует изучать?</i> Раскрыть суть исследуемой проблемы и показать степень ее проработанности.
Цель исследования	<i>Какой результат будет получен?</i> Должна заключаться в решении исследуемой проблемы путем ее анализа и практической реализации.
Объект исследования	<i>Что будет исследоваться?</i> Дать определение явлению или проблеме, на которое направлена исследовательская деятельность.
Предмет исследования	<i>Как и через что будет идти поиск?</i> Дать определение планируемым к исследованию конкретным свойствам объекта или способам изучения явления или проблемы.
Задачи работы	<i>Как идти к результату?</i> 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.
Методы исследования	<i>Как изучали?</i> Краткое перечисление методов через запятую без обоснования.
Структура работы (завершающая часть введения)	<i>Что в итоге в работе/проекте представлено.</i> Краткое изложение перечня и/или содержания глав работы/проекта.

3.4.2 Разработка основной части курсовой работы

Основная часть обычно 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 журналах, газетах или ИНТЕРНЕТЕ.

3.4.3 Разработка заключения

Обращаем Ваше внимание, что по окончании исследования подводятся итоги по теме. Заключение носит форму синтеза полученных в работе

результатов. Его основное назначение - резюмировать содержание работы, подвести итоги проведенного исследования. В заключении излагаются полученные выводы и их соотношение с целью исследования, конкретными задачами, сформулированными во введении.

3.4.4 Составление списка используемых источников

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

Внимание! **Список используемых источников** оформляется в соответствии с правилами, предусмотренными государственными стандартами (ПРИЛОЖЕНИЕ Г).

Список используемых источников должен содержать 20 - 25 источников (не менее 10 книг и 10 - 15 материалов периодической печати), с которыми работал автор курсовой работы.

Список используемых источников включает в себя:

- нормативные правовые акты;
- научную литературу и материалы периодической печати;
- практические материалы.

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

При ссылке на литературу в тексте курсовой работы следует записывать не название книги (статьи), а присвоенный ей в указателе «Список используемых источников» порядковый номер в квадратных скобках. Ссылки на источники нумеруются по ходу появления их в тексте записки. Применяется сквозная нумерация.

4 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ КУРСОВЫХ РАБОТ

4.1 Оформление текстового материала

Текстовая часть работы должна быть представлена в компьютерном варианте на бумаге формата А4. Шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, полуторный интервал, выравнивание по ширине. Страницы должны иметь поля: нижнее – 20 мм; верхнее – 20 мм ; левое – 30 мм; правое – 15 мм. Объем курсовой работы – 25-30 страниц. Все страницы работы должны быть подсчитаны, начиная с титульного листа и заканчивая списком используемых источников. Нумерация страниц должна быть сквозная. Номер страницы ставится по центру внизу страницы, кроме титульного листа.

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.

При делении работы на разделы (главы) (согласно ГОСТ 2.105-95) их обозначают порядковыми номерами – арабскими цифрами без точки и записывают с абзацного отступа. 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.

Нумерация страниц основного текста и приложений, входящих в состав работы, должна быть сквозная.

В основной части работы должны присутствовать таблицы, схемы, графики с соответствующими ссылками и комментариями.

В работе должны применяться научные и специальные термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в специальной и научной литературе. Если принята специфическая терминология, то перед списком литературы должен быть перечень принятых терминов с соответствующими разъяснениями. Перечень включают в содержание работы.

4.2 Оформление иллюстраций

Все иллюстрации, помещаемые в работу, 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 должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации следует размещать 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.

Надписи, загромождающие рисунок, чертеж или схему, необходимо

помещать в тексте или под иллюстрацией.

4.3 Оформление таблиц

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц. Название таблицы должно отражать её содержание, быть точным и кратким.

Таблицы в пределах всей записки нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией, перед которыми записывают слово *Таблица*.

Пример:

Таблица 2 – Показатели розничного товарооборота аптек ООО «Живика»

Аптеки	Показатели розничного товарооборота в руб.		
	2017	2018	2019
№1	800000,00	900000,00	1000000,00
№2	900000,00	1000000,00	1100000,00
№3	1000000,00	1100000,00	1200000,00

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 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), шапку таблицы не повторяют, а над ней указывают в правом углу: *Продолжение таблицы 5* и нумерацию столбцов. Название таблицы 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 (см. таблицы 3, 4).

Примечание к таблице помещают сразу под ней, выполняют курсивным шрифтом и сопровождают надписью: «*Примечание к таблице...*» с указанием

номера этой таблицы.

4.4 Оформление приложений

В приложениях курсовой работы помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- фотографии,
- банковские документы и/или их фрагменты и т.д.

Приложения оформляют как продолжение основного текста на последующих листах или в виде самостоятельного документа.

В основном тексте на все приложения должны быть даны ссылки.

Приложения располагают в последовательности ссылок на них в тексте. Каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу страницы слова *ПРИЛОЖЕНИЕ* и номера.

Приложения обозначают буквами, за исключением букв Й и Ё.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы отдельной строкой.

ВНИМАНИЕ! Выполненная курсовая работа сдается руководителю на проверку.

Проверку, составление письменного отзыва и прием курсовой работы осуществляет преподаватель дисциплины вне расписания учебных занятий.

Перед сдачей работы Вы должны проверить соблюдение всех необходимых требований по ее содержанию и оформлению. Несоблюдение требований может повлиять на оценку или курсовая работа может быть возвращена для доработки, а также повторного выполнения.

Руководитель работы может предусмотреть досрочную защиту курсовой работы.

4.5 Требования к лингвистическому оформлению курсовой работы

Курсовая работа 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 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:

- изучение экономического опыта свидетельствует о том, что ...;
- на основе выполненного анализа можно утверждать ...;
- проведенные исследования подтвердили...;
- представляется целесообразным отметить;
- установлено, что;
- делается вывод о...;
- следует подчеркнуть, выделить;
- можно сделать вывод о том, что;
- необходимо рассмотреть, изучить, дополнить;
- в работе рассматриваются, анализируются...

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

а) 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;

б) 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;

в) 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;

г) для дополнения и уточнения:

- помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;
- главным образом, особенно, именно;

д) для иллюстрации сказанного:

- например, так;
- проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;
- подтверждением выше сказанного является;

е) 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 X, как отмечает X, согласно теории X;

- ж) 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...;
- з) 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 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 должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

5 ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа, выполненная с соблюдением рекомендуемых требований, оценивается и допускается к защите. Защита должна производиться до начала экзамена по дисциплине.

Процедура защиты курсовой работы/проекта включает в себя:

- выступление обучающегося по теме и результатам работы (5-8 мин),
- ответы на вопросы членов комиссии, в которую входят преподаватели дисциплин профессионального цикла.

Также в состав комиссии могут входить: заместитель директора по УР, УПР, практикующие специалисты. На защиту могут быть приглашены преподаватели и обучающиеся других специальностей.

При подготовке к защите Вам необходимо:

- внимательно прочитать содержание отзыва руководителя работы,
- внести необходимые поправки, сделать необходимые дополнения и изменения;
- обоснованно и доказательно раскрыть сущность темы курсовой работы;
- обстоятельно ответить на вопросы членов комиссии.

ПОМНИТЕ, что окончательная оценка за курсовую работу 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 той дисциплине, по которой предусматривается курсовая работа, выставляется только при условии успешной сдачи курсовой работы на оценку не ниже «удовлетворительно».

Если Вы получили неудовлетворительную оценку по курсовой работе, то не допускаетесь к итоговой аттестации по дисциплине. Также по решению комиссии Вам может быть предоставлено право доработки работы в установленные комиссией сроки и повторной защиты.

К защите курсовой работы 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 курсовую работу.

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

При составлении тезисов необходимо учитывать ориентировочное время доклада на защите, которое составляет 5 минут. Доклад целесообразно строить не путем изложения содержания работы по главам, а по задачам, то есть, раскрывая логику получения значимых результатов. В докладе обязательно должно присутствовать обращение к иллюстративному материалу, который будет использоваться в ходе защиты работы. Объем доклада должен составлять около 6 страниц текста в формате Word, размер шрифта 14, полуторный

интервал. Рекомендуемые структура, объем и время доклада приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Структура, объем и время доклада

Структура доклада	Объем	Время
Представление темы работы.	До 0,5 страниц	До 1 минут
Актуальность темы.		
Цель работы.		
Постановка задачи, результаты ее решения и сделанные выводы (по каждой из задач, которые были поставлены для достижения цели курсовой работы).	До 5 страниц	До 3 минут
Перспективы и направления дальнейшего исследования данной темы.	До 0,5 страницы	До 1 минуты

В качестве иллюстраций используется презентация, подготовленная в программе «Power Point», 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 А
Перечень тем курсовых работ
Перечень тем курсовых работ по МДК.02.01 Технология разработки
программного обеспечения

1. Шаблоны проектирования. Примеры. Использование
2. Моделирование требований к ПО. Варианты использования. Выявление вариантов использования. Пример описания варианта использования.
3. Взаимосвязи вариантов использования (включение, расширение). Рекомендации по структурированию вариантов использования.
4. Описание не функциональных требований к ПО.
5. Ассоциации между классами. Составление и агрегирование иерархий. Иерархия обобщения/специализации. Ограничения. Статическое моделирование контекста системы.
6. Категоризация классов с помощью стереотипов UML. Моделирование внешних классов.
7. Критерии структурирования объектов и классов. Классы и объекты моделирования приложений.
8. Внешние классы и классы границ ПО. Граничные классы и объекты.
9. Моделирование объектов взаимодействия. Нумерация последовательности сообщений на диаграмме взаимодействия.
10. Моделирование динамического взаимодействия. Моделирование динамического взаимодействия без учета состояния. Примеры моделирование динамического взаимодействия без учета состояния.
11. Конечные автоматы и переходы между состояниями. Примеры диаграмм состояний. События и условия сохранения.
12. Иерархические диаграммы состояний. Разработки диаграмм состояния на основе вариантов использования. Примеры.
13. Этапы моделирования динамического взаимодействия с учетом состояния.
14. Моделирование сценариев взаимодействия с помощью диаграмм взаимодействия и диаграмм состояния.
15. Шаблоны архитектур ПО.
16. Проектирование клиент-серверных архитектур ПО. Проектирование архитектуры подсистем ПО.
17. Проблемы проектирования архитектуры ПО.
18. Критерии структурирования подсистем. Выбор сообщений, передаваемых между подсистемами.
19. Проектирование интерфейсов и операций классов.
20. Классы для описания абстрактных данных.
21. Классы для описания конечных автоматов.
22. Классы для описания графического интерфейса пользователей.
23. Классы описания бизнес логики.
24. Использование наследования в проектировании. Спецификация интерфейсов классов.

25. Архитектурные шаблоны структур клиент-серверного ПО. Архитектурные шаблоны коммуникации для клиент-серверных архитектур.
26. Промежуточное ПО в клиент-серверных системах. Проектирование сервисных подсистем.
27. Проектирование на основе перехода от статических моделей к реляционным БД.
28. Проектирование ориентированных на сервисы архитектур ПО Программные архитектуры шаблонов брокеров.
29. Технологическая поддержка ориентированных на сервисы. Архитектурные программные шаблоны транзакций.
30. Проектирование интерфейса сервисов в сервис-ориентированной архитектуре. Координация сервисов в сервис-ориентированной архитектуре.
31. Проектирование сервис-ориентированных архитектур.
32. Проектирование распределенных программных архитектур, основанных на компонентах. Составные подсистемы и компоненты. Моделирование компонент с помощью UML.
33. Создание таблиц с помощью Конструктора, включая установления связи между таблицами.
34. Создание форм и отчетов с помощью Конструктора и Мастера.
35. Создание простых SQL запросов на редактирование и выборку данных одной таблицы.
36. Создание SQL запросов на основе нескольких таблиц (параметрических, перекрестных).
37. Создание макросов.
38. Создание простого приложения по работе с БД.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Разработка введения курсовой работы

ВВЕДЕНИЕ

Введение курсовой работы является обязательным элементом. Оно должно содержать в себе указание на следующие характеристики работы:

- актуальность темы работы;
- предмет и объект исследования;
- цели и задачи написания работы;
- методологию исследования;
- теоретическую, нормативную и практическую (эмпирическую) основу работы;
- указание на структуру работы.

Под актуальностью исследования понимается степень ее важности в данный момент для решения данной проблемы, задачи или вопроса. Об актуальности темы исследования, как правило, свидетельствует недостаточная теоретическая разработанность проблемы в литературе, дискуссионность основных положений темы контрольной или курсовой работы, трудности реализации базы данных или программного продукта и т.п.

Вслед за обоснованием актуальности темы курсовой работы определяются ее объект и предмет. Объект исследования – это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию, избранную для изучения. Это та часть практики или научного знания, с которой студент имеет дело при написании контрольной или курсовой работы.

Формулирование объекта исследования – важный этап исследования, которому не всегда придается должное значение при написании курсовой работы.

От объекта необходимо отличать предмет работы, под которым понимается то, что находится в границах объекта. Как правило, это та сторона,

тот аспект или точка зрения, с которой студент познает объект, выделяя при этом главные и наиболее существенные признаки объекта.

Важно заметить, что один и тот же объект может служить предметом разных исследований. Предмет же курсовой работы должен совпадать с темой исследования или по звучанию быть очень близок к ней.

Предмет и объект исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное, то есть в объекте можно выделить ту ее часть, которая служит предметом исследования. Именно на него и должно быть направлено основное внимание студента, именно предмет исследования определяет его тему, которая обозначается на титульном листе как ее заглавие.

Не менее важным элементом введения курсовой работы является цель исследования, а именно, то, что должно быть достигнуто в итоге работы над курсовой работой, то есть тот результат, который должен быть получен в итоге всего исследования. В нашем примере целью курсовой работы будет являться исследование понятия функций государства, анализ его видов.

Цель курсовой работы всегда формулируется после определения ее объекта и предмета, поскольку она вытекает из последних. Для формулировки цели помогают следующие речевые обороты: «разработать, спроектировать» т.п. Важно заметить, что в формулировании цели нецелесообразно употреблять расплывчатые и неопределенные фразы.

Задачи курсовой работы логически вытекают из ее цели и представляют собой самостоятельные направления исследования. Они являются основными этапами работы студента над работой. Задачи исследования могут перечисляться как во временной последовательности их решения, так и в логическом порядке, обусловленном логикой исследовательского процесса в целом. Формулировка задач контрольной и курсовой работы должна быть как можно точная и тщательная, поскольку описание их решения и составляет содержание глав работы. Более того, из формулировок задач работы обычно и формулируются названия ее параграфов. Соответственно, из формулировок

целей контрольной или курсовой работы формулируются названия их глав. При определении задач исследования, как правило, используются следующие обороты: «Исходя из указанной цели исследования курсовой работы, его основными задачами являются:

- 1) изучить (исследовать, проанализировать и т.п.) ...,
 - 2) выявить (обозначить, разграничить и т.п.) ...,
 - 3) обосновать (доказать и т.п.) ...,
 - 4) разработать ...,
 - 5) сравнить (провести сравнительную характеристику) ...
- и т.д.

Следующим этапом написания введения курсовой работы является определение теоретической, нормативной и практической (эмпирической) основы.

Теоретическую основу курсовой работы составляют использованные в процессе написания их основной части монографии, учебники и учебные пособия, статьи в различного рода сборниках, журналах, газетах, а также диссертации и авторефераты диссертаций. От библиографического списка контрольной или курсовой работы ее теоретическая основа отличается тем, что здесь указываются фамилии тех авторов, труды которых легли в основу работы, стали главной отправной точкой при ее написании, составили всю методологию исследования.

Нормативная основа курсовой работы включает в себя указание на основные нормативные правовые акты, которые были использованы при написании работы. Желательно, чтобы это были не только акты, принятые и действующие на федеральном уровне, но и акты регионального и местного значения.

Практическую (эмпирическую) основу курсовой работы составляют обоснование и разработка базы данных или программного продукта, которые были протестированы и прошли процесс отладки.

Заключительным этапом работы над введением является указание на

структуру курсовой работы. Здесь указывается, из каких структурных элементов она состоит, сколько в ней глав, сколько параграфов.

Правильный выбор первого шага работы имеет важное методологическое значение. Чаще всего, четко следуя утвержденному плану курсовой работы, студент в первую очередь пытается написать введение. Однако это является сложным этапом, поскольку написать введение к еще не написанной работе весьма затруднительно. Поэтому целесообразно корректировать введение к уже готовой контрольной или курсовой работе. В этом случае гораздо проще будет определить ее объект и предмет, цели и задачи, выделить использованные в ней методы, ее теоретическую, нормативную и эмпирическую основы.

Введение не должно быть слишком большим. Как правило, оно составляет около 5 % от основной части работы, то есть примерно 2–3 страницы.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Требования по оформлению списка используемых источников

Список используемых источников состоит из трех частей: списка нормативно – правовых актов, списка использованной литературы и списка сайтов в Интернете.

1) Нормативно-правовые акты располагаются в соответствии с убыванием их юридической силы в следующем порядке:

- Конституция Российской Федерации;
- кодексы по алфавиту;
- Законы Российской Федерации - по хронологии;
- Указы Президента Российской Федерации – по хронологии;
- акты Правительства Российской Федерации – по хронологии вне зависимости от вида нормативного акта;
- акты министерств и ведомств – по хронологии вне зависимости от ведомственной принадлежности и видов актов;
- решения иных государственных органов и органов местного самоуправления – по алфавиту, а затем – по хронологии.

В списке должно быть указано полное название акта, дата его принятия, номер, а также официальный источник публикации (отделяется от названия двумя косыми чертами - //),

Например:

1) *Об обращении лекарственных средств: Федеральный закон от 12.04.2010 № 61-ФЗ (ред. от 03.06.2016, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) // СПС КонсультантПлюс, - Электрон. текст. дан. – Режим доступа: локальная сеть ПОУ «УРК» - Дата обращения: 01.04.2020.*

2) *О порядке хранения наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров: Постановление Правительства РФ от 31.12.2009 № 1148 (ред. от 29.12.2016) // СПС КонсультантПлюс, - Электрон. текст. дан. – Режим доступа: локальная сеть ПОУ «УРК» - Дата обращения: 01.04.2020.*

2) **Использованная литература:** Научная литература – учебники, учебные пособия, научные статьи и пр. располагаются в алфавитном порядке по фамилиям авторов (если автор на титульном листе не указан, то по названию книги). Библиографическое описание составляют: фамилия и инициалы автора, полное название источника (с подзаголовками, которые могут идти после запятой, через точки, после двоеточия, в скобках и т.п.); после косой черты (/) – данные о переводчике (если это перевод) или о редакторе (если источник написан группой авторов), данные о числе томов (отдельно опубликованных частей, если таковые имеются). Названные части описания разделяются точкой; после тире – название города, в котором издан источник (для Москвы и Санкт – Петербурга установлены сокращения – М., СПб. Остальные города записываются полностью, например, - Ростов – на - Дону); после двоеточия – название издательства, которое его выпустило (обязательна запись издательства

в сносках, если указываются страницы приведенных цитат); и, наконец, после запятой – год издания.

Например:

1) *Лекарствоведение: учебник для фармацевт. училищ и колледжей / Р.Н.Аляутдин/и др./.* – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. -1056 с.: ил.

2) *Фармакология: учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина.* - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.

Если при написании курсовой работы использовались материалы периодической печати, то указываются автор, название статьи, название журнала, год издания, номер журнала.

Например:

Илларионов А. С. Экономическая политика в условиях открытой экономики со значительным сырьевым ресурсом // Вопросы экономики, 2013, №2.

3) Сайты в Интернете: При использовании материалов из Интернета указывается автор материала, название материала. В списке сайтов источники должны иметь полный адрес по образцу:

STUD.WIKI [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые данные. – Режим доступа: http://stud.wiki/economy/3c0a65625b2bc78a4c53b89521316c26_0.html– Дата обращения: 22.04.2020.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453640>
2. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для вузов / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454453> (
3. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449548>
4. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452137>
5. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11659-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457149>

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Форма титульного листа курсовой работы

Профессиональное образовательное учреждение
«Уральский региональный колледж»

КУРСОВАЯ РАБОТА

ТЕМА

МДК.02.01 ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ

09.02.07 Информационные системы и программирование

Обучающийся

подпись

И.О. Фамилия

00.00.0000 г.

Оценка выполнения и защиты курсовой работы

Руководитель

подпись

И.О. Фамилия

00.00.0000 г.

Челябинск, 2021