

**Профессиональное образовательное учреждение частное
«КОЛЛЕДЖ МЕНЕДЖМЕНТА»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ
ПО МДК 03.01 Технология разработки программного
обеспечения**

Форма обучения – заочная

для специальности
09.02.03 Программирование в компьютерных системах
(базовый уровень)

Архангельск 2017

Методические рекомендации по выполнению курсовой работы для студентов заочной формы обучения по МДК 03.01 Технология разработки программного обеспечения разработаны на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и рабочей программы по специальности среднего профессионального образования (СПО) 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Организация-разработчик: Профессиональное образовательное учреждение частное «КОЛЛЕДЖ МЕНЕДЖМЕНТА»

Разработчик:

Н.Н. Шальман, преподаватель высшей квалификационной категории
ПОУЧ «КОЛЛЕДЖ МЕНЕДЖМЕНТА»

Рассмотрена и рекомендована
к утверждению на методической
комиссии колледжа
Протокол № 1 от «30» августа 2017 г.
Председатель Е.В. Чистякова

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие методические указания	4
2 Требования к содержанию, структуре и оформлению курсовой работы.....	5
3 Перечень тем курсовой работы	122
4 Порядок защиты курсовой работы	133
5Перечень примерных вопросов к экзамену по МДК 03.01Технология разработки программного обеспечения	155
6 Рекомендуемые источники информации.....	16
Приложение А Примеры использования авторских глаголов.....	19
Приложение Б Оформление титульного листа курсовой работы	20

1 ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Курсовая работа предусмотрена учебным планом, является важным этапом в усвоении студентом изучаемой дисциплины. Процесс ее выполнения способствует развитию у студента аналитического мышления, умения работы с информацией, учебной и научной литературой, выработке умений решения практических задач в процессе профессиональной деятельности. В ходе работы над выполнением курсовой работы студент учится грамотно и четко излагать мысли, что важно для будущей практики специалиста, повседневная работа которого требует способности логично мыслить и правильно формулировать решения при рассмотрении конкретных дел. Хорошо ориентироваться в массе нормативных актов, умело использовать знания для анализа деятельности организации, знать методы анализа, находить в широком потоке информации нужные для принятия решения элементы.

При выполнении курсовой работы студент получает возможность более детально познакомиться с учебниками, пособиями, нормативно-правовой и учебно-методической литературой, материалами периодических изданий, методикой решения конкретных производственных ситуаций.

Основными целями курсовой работы являются:

- более глубокое овладение знаниями;
- привитие интереса к исследовательской деятельности;
- формирование умений самостоятельной работы;
- овладение умениями последовательного обоснованного изложения своих мыслей;
- выработка умений анализировать сложные явления, формулировать теоретические обобщения.

В процессе написания курсовой работы студент должен научиться:

- подбирать литературу по теме, составлять и реализовывать научно обоснованную программу исследования;
- вычленять предмет и объект исследования, обосновывать актуальность рассматриваемой проблемы, формулировать гипотезу;
- проводить исследование, обеспечить обработку экспериментальных данных и их интерпретацию.

2 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ, СТРУКТУРЕ И ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Выполнение курсовой работы должно осуществляться в следующей последовательности:

- выбор и утверждение темы курсовой работы,
- составление, обсуждение и утверждение плана курсовой работы с преподавателем-руководителем курсовой работы,
- подбор научной и учебной литературы, законов, стандартов и других нормативных актов,
- анализ литературных источников,
- выполнение теоретической части курсовой работы,
- выполнение практической части курсовой работы,
- оформление курсовой работы.

В процессе выполнения курсовой работы, обучающиеся консультируются с преподавателем, а преподаватель осуществляет поэтапный контроль за ходом выполнения плана написания курсовой работы.

Выбор темы курсовой работы является ответственным и важным этапом. Для того, чтобы проверить, правильно ли определены основные характеристики исследования, необходимо ответить на следующие вопросы.

Таблица 1 – Основные вопросы, отражаемые во введении к работе

Проблема	Что надо изучить из того, что ранее не было изучено?
Тема	Как это назвать?
Актуальность	Почему данную проблему нужно в настоящее время изучать?
Объект исследования	Что рассматривается?
Предмет исследования	Как рассматривается объект, какие новые отношения, свойства, аспекты, функции рассматривает данное исследование?
Цель	Какой результат исследователь намерен получить, каким он его видит? Вытекает из названия курсовой работы
Задачи	Что нужно сделать, чтобы цель была достигнута? Как правило, задачи, это названия глав Вашей курсовой работы
Гипотеза	Что не очевидно в объекте, что исследователь видит такого, чего не замечали другие?

Замена ранее выбранной темы допускается в отдельных случаях по заявлению студента и при наличии объективных причин.

Курсовая работа состоит из следующих структурных элементов:

- 1) титульный лист,
- 2) содержание,
- 3) введение,
- 4) теоретическая часть, имеющая свое название,

- 5) практическая часть,
- 6) рекомендации по решению проблем, выявленных в практической части,
- 7) заключение,
- 8) список использованных источников.

В **теоретической части** работы обучающийся дает анализ литературных источников по проблеме курсовой работы, характеризует основные понятия по данной теме.

В **практической (исследовательской)** части обучающийся должен представить характеристику организации, результаты самостоятельно проведенных фрагментов исследования, выявить проблемы.

В **третьей главе** необходимо разработать проект рекомендаций по улучшению деятельности в рамках своей темы исследования.

Результаты проведенных исследований анализируются и факты аргументируются. На основании фактов делаются выводы.

После выбора темы курсовой работы преподаватель-руководитель курсовой работы совместно со обучающимся разрабатывают план ее выполнения. План включает вопросы, которые необходимо отразить в курсовой работе, и этапы их выполнения. В общем виде план включает следующие разделы: введение, теоретическую, практическую части и заключение с выводами и предложениями.

План курсовой работы и рекомендуемый объем:

- содержание,
- введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формируются цели и задачи работы, описывается теоретическая, нормативная и методологические базы исследования – 2-3 стр.
- теоретическая часть – 10-15 стр.
- аналитическая часть – 10-15 стр.
- практическая часть (рекомендации по выявленным проблемам) – 10-15 стр.
- заключение – 2-3 стр.
- список использованных источников – 2-3 стр.
- приложения

Если студент принимает участие в выполнении исследовательских работ, то исследования, проводимые им (анкетирование, тестирование и др.), включаются в план аналитической части. План является неотъемлемой частью курсовой работы.

Перед выполнением курсовой работы в соответствии с утвержденным планом, преподаватель, осуществляющий руководство, может порекомендовать примерный перечень литературы. В процессе подбора литературы обучающийся может дополнительно использовать другие издания, которые считает нужными и важными, и проконсультироваться с преподавателем о целесообразности их использования. Для выполнения курсовой работы обучающийся может использовать учебную литературу, журналы, статьи из газет, законодательные акты, ГОСТы, тезисы докладов и другую литературу.

При изучении литературы обучающемуся рекомендуется вести конспект, в котором могут быть отражены необходимые для выполнения курсовой работы моменты. Конспекты необходимо вести в соответствии с разделами и вопросами плана. В процессе написания конспекта обучающийся обязан творчески перерабатывать изучаемый материал, а не копировать текст изданий.

Собрав разрозненный материал в единый конспект, обучающийся анализирует его в соответствии с планом, при необходимости дополняет или исключает дублирующий материал. В конспекте в обязательном порядке должен быть полный список используемой и цитируемой литературы. Конспект является основой при написании теоретической части курсовой работы, при изложении отдельных моментов практической (исследовательской) части.

Курсовая работа в обязательном порядке включает *введение* – это вступительная часть научно-исследовательской работы.

Во введении (объем 2-3 страницы) должны быть отражены следующие вопросы:

- 1) актуальность и обоснованность выбранной темы,
- 2) объект и предмет исследования,
- 3) цель работы (как правило вытекает из названия темы работы),
- 4) конкретные задачи курсовой работы (в соответствии с поставленной целью),
- 5) практическая значимость исследования,
- 6) теоретическая, методологическая и нормативная база исследования.

Нормативная база обязательна для обучающихся на юридической специальности.

Предмет и объект находятся во взаимодействии. Следует различать эти понятия. Объект характеризует то, что нужно исследовать, а предмет – своего рода «предлог» для анализа объекта.

Объект – это совокупность связей, отношений и свойств, которая существует объективно в теории и практике и служит источником необходимой для исследователя информации, это часть реальности, та область, на которую направлено исследование.

Предмет – это то, что выделяется в объекте исследования в соответствии с целью и задачами на основе выбранных методов исследования.

Цель формулируется кратко и предельно точно, в смысловом отношении выражая то основное, что намеревается сделать обучающийся. Для корректного выведения целей желательно писать стандартные фразы «рассмотреть особенности...», «определить специфику...», «раскрыть сущность...».

Чтобы цель была реализована, надо поставить конкретизирующие вопросы. Суть этих вопросов содержится в названии глав, пунктах исследуемой идеи, которые помогут при формулировке задач.

Их лаконичное перечисление лучше начать писать во введении к курсовой работе подобными фразами: «Перечень задач для достижения целей рассматриваемой проблемы», либо «Решение следующих задач поможет достижению рабочих целей».

Если в содержании мало глав, несколько подпунктов или параграфов,

лучше сформулировать задачи по каждому параграфу для более подробного освещения целей.

Указать теоретическую базу – значит перечислить используемые источники, авторов, названия работ, дату выхода материала, то что будет потом оформлено в списке литературы. Информацию можно подкрепить ссылками на литературу.

Также здесь важно отражение разных точек зрения ученых, позиций авторов по изучаемой проблеме. Теоретическая база во введении курсовой работы может содержать данные о том, насколько исследуемый предмет разработан в отечественной и мировой литературе.

По ходу изучения тематических сведений обучающийся применяет разнообразную методику.

Методы – это приемы, определенные технологии исследования. Для получения знаний и сбора необходимой информации обучающийся прочитывает множество книг, осуществляет счет показателей, проводит опросы, беседы, то есть использует разные экспериментально-исследовательские технологии.

Методы исследования (методологическая база) подразделяются на две группы:

1) теоретические методы исследования (служат для осмысления и обработки эмпирических материалов с помощью логических операций и умозаключений): анализ и синтез, сравнение, абстрагирование и конкретизация, обобщение, формализация, индукция и дедукция, идеализация, аналогия, моделирование, мысленный эксперимент, доказательство, метод анализа систем знаний, дедуктивный (аксиоматический) метод и индуктивно-дедуктивный метод (таблица 2).

Таблица 2 – Примеры теоретических методов исследования

Метод	Характеристика метода
1	2
Анализ	Материальное или умозрительное деление объекта, процесса, предмета, явления на составные части в целях изучения их особенностей и свойств. Для ознакомления с комплексными эволюционирующими системами используется исторический анализ.
Синтез	Процедура, обратная анализу и органически связанная с ним. Заключается в соединении данных, полученных в ходе предшествующего рассмотрения отдельных элементов, в единое целое.
Классификация	Распределение информации на основе сравнения. Простой, но эффективный способ структурирования подходит абсолютно для всех курсовых работ.
Абстрагирование	Отвлечение от второстепенных признаков для конкретизации интересующих свойства изучаемого предмета. Часто применяется в гуманитарной отрасли: в философии, филологии, педагогике, литературоведении, психологии и других науках – чтобы выявить ключевые закономерности, скрытые под наслоением несущественных деталей.

Аналогия	Аргументированное присвоение атрибутов одного объекта другому на основании сходства их признаков. Существует в двух формах: - ассоциативная - может объединять весьма далекие по природе явления и предметы; - логическая - вероятностные выводы о подобии рассматриваемых единиц делаются, исходя из явлений, наблюдаемых при их параллельном изучении. Без аналогии невозможно идеальное и материальное моделирование.
Индукция	Построение выводов на базе обобщения отдельных фактов.
Дедукция	Переход от общего к частному.
Обобщение	Выявление общих свойств и признаков исследуемых феноменов, по которым они объединяются в группы, классы и т. д.
Идеализация	Подвид абстрагирования, при котором мысленно создаются понятия о не существующих в действительности, но имеющих реальные прообразы объектах. Часто используется как метод исследования в курсовой работе по естественным и общественным наукам.
Формализация	Раскрытие сущности процессов через математические модели, формулы. Краеугольный камень алгоритмизации, программирования. Широко применяется в лингвистике, точных дисциплинах, логике.
Аксиоматическое построение	Утверждения вытекают из принятых за исходную точку рассуждения постулатов, не требующих доказательств.
Восхождение от абстрактного к конкретному	Теоретическое раскрытие сущности изучаемого объекта через движение от первоначальных определений его важных сторон к составлению целостной картины их взаимодействия.
Прогнозирование	Сложная методика, которую чаще задействуют при написании дипломов. Представляет собой цепочку логических и математических операций, предпринимаемых с целью получить конкретные результаты для формирования разнообразных прогнозов - от предвидения демографических кризисов в социологии до планирования прибыли предприятий в экономике.

2) Эмпирические (практические) методы исследования (Предполагают получение знаний опытно-прикладным путем): изучение литературы, документов и результатов деятельности, наблюдение, измерение, опрос (устный и письменный), метод экспертных оценок, тестирование, обследование, мониторинг, изучение и обобщение опыта, эксперимент, метод ретроспекции и прогнозирования (таблица 3).

Таблица 3 – Примеры эмпирических методов исследования

Метод	Характеристика метода
1	2
Сравнение	Устанавливает сходства и различия, определяет общее и специфическое, выявляет изменения, тенденции и закономерности. Первый уровень любого аналитического исследования.
Наблюдение	Считается простейшим методом, элементом других практических приемов. Это основа дальнейших практических или теоретических действий. Опирается на восприятие органами чувств предметной деятельности и приводит к результатам, не зависящим от воли наблюдателя. Может быть:

	- прямым (визуальным) - информацию собирают без использования специальной техники; - косвенным - данные получают вручную с помощью приборов и в автоматическом режиме регистрирующей аппаратурой.
Измерение	Определяет выраженное в общепринятых единицах численное значение изучаемой величины в сопоставлении с эталоном.
Описание	Базируется на результатах наблюдения (качественное) и измерения (количественное) и может квалифицироваться как их завершающая фаза. Собранные информация излагается языком научных понятий, схем, графиков, цифровых данных, которые затем приводятся в курсовой работе.
Эксперимент	По сути, частный случай наблюдения. Предусматривает опытное изучение предметов и явлений в естественной или преднамеренно созданной среде. Может проводиться непосредственно с исследуемым объектом или с его моделью и предоставляет возможность отследить их свойства в экстремальных условиях. Обязательное свойство достоверного опыта - повторяемость.
Материальное моделирование	Разновидность эксперимента. Строится на работе с искусственно созданными имитациями реальных объектов, оперирование с которыми в действительности сопряжено со значительными трудностями или вообще невозможно. Материальные модели могут быть подобны оригиналу: геометрически (муляжи, макеты); графически (чертежи, схемы); математически; физически. Моделирование - это также воспроизведение фрагмента действительности (ситуации, процесса и т. д.).
Анкетирование Опрос Тестирование Беседа Интервью	Широко применяются в курсовых работах по социально-гуманитарным дисциплинам. Заключаются в сборе устной или письменной информации от собеседников или респондентов.

Реферативная информация по курсовой работе.

Теоретическая часть курсовой работы состоит из 2-3 подпунктов и должна отражать следующие моменты:

- обзор литературы по изучаемой теме (изложение изученного материала);
- законодательная и правовая база затрагиваемой проблемы;
- методы исследований (расчетный, экспертный, органолептический, инструментальный, регистрационный, социологический);
- методики математической обработки результатов исследований;
- использование в курсовой работе компьютерных технологий при обработке материалов.

Курсовая работа предполагает обзор источников информации по избранной теме, изложение современного состояния вопроса, его краткой истории, формулировку выводов и их аргументацию. В обзоре дается анализ и сравнительная оценка различных подходов к решению поставленной проблемы разными авторами.

Содержание курсовой работы заключается в отражении своего

собственного понимания и осмысления вопроса на основе изучения литературы, оценки тех или других концепций (теорий) со ссылкой на их авторов, доказательства каких-либо положений с привлечением цитирования.

В тексте, при ссылке на авторские высказывания (суждения) и выражении Вашего к ним отношения, можно использовать авторские глаголы, представленные в ПРИЛОЖЕНИИ А.

Существует некая универсальная схема, благодаря которой, можно написать теоретическую часть практически по любой теме.

Пункт 1.1 является некой вводной информацией, которая в дальнейшем позволит углубиться в научное исследование. В этом параграфе необходимо описать самые важные моменты, касаемо темы работы: исторический аспект, сущность вопроса, наиболее важные термины, мысли, которые следует рассказать в самом начале, нормативно-правовое регулирование.

В пункте 2.2. необходимо описать основные методы или способы, благодаря которым можно решить ту или иную проблему, которая содержится в теме курсовой работы.

Это могут быть методы, концепции, научные школы, либо идеи ученых, работающих в данном направлении.

В п.1.3. нужно привести примеры методов, либо концепций. Зачем нужны примеры в теоретической части? Дело в том, что методов решения проблемы может быть большое количество, но некоторые из них могут не работать. А если Вы приведете примеры, то увидите, какие из приведенных методов реально работают, а какие редко используются.

Аналитическая часть является самой важной частью курсовой работы, по результатам которой можно объективно судить о степени готовности работы.

В аналитической части излагаются результаты своих исследований в соответствии с утверждаемым планом.

Перед написанием данной части обучающийся должен:

- обсудить полученные результаты с преподавателем, осуществляющим руководство,
- выявить наиболее важные моменты и оговорить их изложение,
- представить черновики таблиц, рисунков, схем,
- обсудить выводы и предложения по работе.

После выявления проблем переходим к написанию практической – рекомендательной части, состоящей из 2-3 подглав, где конкретизируются конкретные решения проблемы и проводятся необходимые экономические обоснования.

Заключение, как и введение, является обязательной частью структуры курсовой, где даются ответы на задачи, поставленные во введении. Также автор делает общий вывод и заключение о достижении поставленных целей курсовой работы.

Оформление курсовой работы выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями для обучающихся очно-заочной и заочной форм обучения по оформлению документов по учебной деятельности ПОУЧ «Колледж менеджмента».

3 ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1. Моделирование движения транспорта на перекрестке
2. Информационная система «Автовокзал»
3. Программа для проверки знаний студентов по предмету...
4. Учет успеваемости студентов
5. Учет аудиторного фонда
6. Система управления кадрами.
7. Автоматизированный складской учет
8. Программа для работы пункта обмена валют.
9. Автоматизация учета в торговле
10. Модель солнечной системы
11. Система представления табличной информации в графическом виде
12. Графический редактор «Схемы алгоритмов»
13. Специализированный текстовый редактор
14. Численные методы линейной алгебры: вычисление определителя, решение системы линейных уравнений, обращение матрицы
15. Система построения графиков функций
16. Система «Лотерея»
17. Игра «Жизнь»
18. Информационная система «Кинотеатр»
19. Информационная система библиотеки.
20. Информационная система поликлиники.
21. Информационная система деканата
22. Информационная система «Выставка»
23. Информационная система «Гараж»
24. Система мгновенного обмена сообщениями.
25. Информационная система склада.
26. Система учета рабочего времени.
27. Информационная система жилищного агентства.
28. Информационная система технической экспертизы.
29. Система продажи билетов на футбол.
30. Информационная система «Спортивная школа»
31. Система «Учет командировок»
32. Информационная система туристического агентства

4 ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа представляется и защищается в сроки, предусмотренные графиком выполнения курсовых работ по дисциплине.

Курсовая работа должна быть сдана преподавателю – руководителю не позднее, чем за десять дней до назначенного срока защиты.

Положительно оцененная руководителем курсовая работа подлежит защите. Защита курсовых работ производится в часы, предусмотренные по данной дисциплине (МДК) учебным планом. Рекомендуются открытая защита курсовых работ.

При защите курсовой работы оценивается:

- глубокая теоретическая проработка исследуемых вопросов на основе анализа используемых источников;
- полнота раскрытия темы, правильное соотношение теоретического и фактического материала, связь теоретических положений с практикой;
- умелая систематизация данных в виде таблиц, графиков, схем с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций развития организации;
- аргументированность, самостоятельность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций;
- четкость выполнения курсовой работы, грамотность, хороший язык и стиль изложения, правильное оформление как самой работы, так и научно-справочного аппарата;
- сроки сдачи курсовой работы.

Процедура защиты состоит из презентации и краткого сообщения студента об основном содержании работы, его ответов на вопросы, обсуждения качества работы и ее окончательной оценки.

Выступление в ходе защиты должно быть четким и лаконичным; содержать основные направления работы над темой курсовой работы, выводы и результаты проведенного исследования. Учитывая выступление студента и ответы на вопросы в ходе защиты, преподаватель выставляет оценку по пятибалльной системе, которая записывается в зачетную книжку.

Работа оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания представлены в таблице 4.

В случае неудовлетворительной оценки курсовая работа возвращается студенту на доработку с условием последующей защиты в течение установленного учебной частью срока.

Как показывает многолетняя практика, удачно выбранная тема курсовой работы, высокий уровень ее выполнения часто служит базой для выполнения дипломной работы, если формой итоговой государственной аттестации является защита дипломной работы, а также для дальнейшей научной и практической деятельности.

Таблица 4 – Критерии оценки

Оценка	Критерии
Отлично	Во введении приводится обоснование выбора конкретной темы, полностью раскрыта актуальность её в научной отрасли, чётко определены грамотно поставлены задачи и цель курсовой работы, теоретическая и методологическая базы. Основная часть работы демонстрирует большое количество прочитанных автором работ. В ней содержатся основные термины, и они адекватно использованы. Критически прочитаны источники: вся необходимая информация проанализирована, вычленена, логически структурирована. Присутствуют выводы и грамотные обобщения. В заключении сделаны логичные выводы, а собственное отношение выражено чётко. Автор курсовой работы грамотно демонстрирует осознание возможности применения исследуемых теорий, методов на практике. Работ содержит цитаты и таблицы, иллюстрации и диаграммы. Курсовая работа написана в стиле академического письма (использован научный стиль). Автор адекватно применял терминологию, правильно оформил ссылки. Оформление работы соответствует требованиям, библиография, приложения оформлены на отличном уровне. Объём работы заключается в пределах от 30 до 35 страниц. Работа сдана в установленные сроки.
Хорошо	Во введении содержит некоторую нечёткость формулировок. В основной её части не всегда проводится критический анализ, отсутствует авторское отношение к изученному материалу. В заключении неадекватно использована терминология, наблюдаются незначительные ошибки в стиле, многие цитаты грамотно оформлены. Допущены незначительные неточности в оформлении библиографии, приложений.
Удовлетворительно	Во введении содержит лишь попытку обоснования выбора темы и актуальности, отсутствуют чёткие формулировки. Расплывчато определены задачи и цели. Основное содержание — пересказ чужих идей, нарушена логика изложения, автор попытался сформулировать выводы. В заключении автор попытался сделать обобщения, собственного отношения к работе практически не проявил. В приложении допущено несколько грубых ошибок. Не выдержан стиль требуемого академического письма по проекту в целом, часто неверно употребляются научные термины, ссылки оформлены неграмотно, наблюдается плагиат. Работа сдана с нарушением установленных сроков.
Неудовлетворительно	Во введении не содержит обоснования темы, нет актуализации темы. Не обозначены и цели, задачи проекта. Скупое основное содержание указывает на недостаточное число прочитанной литературы. Внутренняя логика всего изложения проекта слабая. Нет критического осмысления прочитанного, как и собственного мнения. Нет обобщений, выводов. Заключение таковым не является. В нём не приведены грамотные выводы. Приложения либо вовсе нет, либо оно недостаточно. В работе наблюдается отсутствие ссылок, плагиат, не выдержан стиль, неадекватное использование терминологии. По оформлению наблюдается ряд недочётов: не соблюдены основные требования, а библиография с приложениями содержат много ошибок. Менее 30 страниц объём всей работы.

Интересные по тематике, форме и содержанию курсовые работы могут рекомендоваться для публикации, представляться на конкурс студенческих письменных работ и использоваться в учебном процессе.

**5 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНЫХ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ
ПО МДК 03.01 ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

1. Классический жизненный цикл ПО
2. Макетирование ПО
3. Стратегии конструирования ПО
4. Инкрементальная модель
5. Спиральная модель
6. Компонентно-ориентированная модель
7. Тяжеловесные и облегченные процессы XP-процесс
8. Модели качества процессов конструирования
9. Процесс руководства проектом Планирование проектных задач
10. Размерно-ориентированные метрики
11. Функционально-ориентированные метрики
12. Выполнение оценки в ходе руководства проектом
13. Выполнение оценки проекта на основе LOC- и FP-метрик
14. Конструктивная модель стоимости
15. Основные понятия и принципы тестирования ПО
16. Особенности тестирования «белого ящика»
17. Особенности тестирования «черного ящика»
18. Методика тестирования программных систем
19. Унифицированный язык моделирования Предметы в UML
20. Отношения в UML Диаграммы в UML
21. Механизмы расширения в UML
22. Вершины в диаграммах классов
23. Отношения в диаграммах классов
24. Деревья наследования
25. Виды программных документов.

6 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

Основные источники

1 Влацкая И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Влацкая И.В., Заельская Н.А., Надточий Н.С.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 119 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54145.html>.— ЭБС «IPRbooks» - вход по паролю

2 Вичугова А.А. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Вичугова А.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 135 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66387.html>.— ЭБС «IPRbooks» - вход по паролю

3 Голуб О.В. Стандартизация, метрология и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Голуб О.В., Сурков И.В., Позняковский В.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 334 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4151.html>.— ЭБС «IPRbooks» - вход по паролю

4 Джонс К.Д. Инструментальные средства обеспечения безопасности [Электронный ресурс]/ Джонс К.Д., Шема М., Джонсон Б.С.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 914 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73679.html>.— ЭБС «IPRbooks» - вход по паролю

5 Зубкова Т.М. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Зубкова Т.М.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 469 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78846.html>.— ЭБС «IPRbooks» - вход по паролю

6 Ларина И.Л. Стандартизация в свете Федерального закона 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ларина И.Л.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2016.— 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64346.html>.— ЭБС «IPRbo«IPRbooks» - вход по паролю

7 Сеницын С.В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка С [Электронный ресурс]/ Сеницын С.В., Хлыткиев О.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 211 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73700.html>.— ЭБС «IPRbooks» - вход по паролю

8 Шандриков А.С. Стандартизация и сертификация программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шандриков А.С.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт

профессионального образования (РИПО), 2014.— 304 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67740.html>.— ЭБС «IPRbooks» - вход по паролю

Дополнительные источники

1 Аминев А.В. Метрология, стандартизация и сертификация в телекоммуникационных системах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аминев А.В., Блохин А.В.— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 204 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65945.html>.— ЭБС «IPRbooks» - вход по паролю

2 Дэвид Белладжио Стратегия управления конфигурацией программного обеспечения IBM Rational ClearCase [Электронный ресурс]/ Дэвид Белладжио, Том Миллиган— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 382 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63958.html>.— ЭБС «IPRbooks» - вход по паролю

3 Котляров В.П. Основы тестирования программного обеспечения [Электронный ресурс]/ Котляров В.П.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 334 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62820.html>.— ЭБС «IPRbooks» - вход по паролю

4 Мякишев Д.В. Принципы и методы создания надежного программного обеспечения АСУТП [Электронный ресурс]: методическое пособие/ Мякишев Д.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Инфра-Инженерия, 2017.— 114 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69006.html>.— ЭБС «IPRbooks» - вход по паролю

5 Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ И.А. Фролов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 127 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55012.html>.— ЭБС «IPRbooks» - вход по паролю

6 Пальмов С.В. Методы и средства моделирования программного обеспечения [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Пальмов С.В.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016.— 105 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71855.html>.— ЭБС «IPRbooks» - вход по паролю

7 Сеницын С.В. Верификация программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сеницын С.В., Налютин Н.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017.— 368 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67396.html>.— ЭБС «IPRbooks» - вход по паролю

Интернет-ресурсы

1 Исходники.RU [Электронный ресурс]: информационный сервис для программистов. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.sources.ru/index.html>, свободный– Загл. с экрана.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Примеры использования авторских глаголов

В тексте, при ссылке на авторские высказывания (суждения) и выражении Вашего к ним отношения, можно использовать следующие глаголы

Автор:

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| 1. анализирует | 25.позволяет |
| 2. возражает | 26.полагает |
| 3. высказывает мнение | 27.понимает |
| 4. добавляет | 28.предлагает |
| 5. доказывает | 29.предполагает |
| 6. допускает | 30.представляет |
| 7. задает вопрос | 31.признает |
| 8. излагает | 32.принимает точку зрения |
| 9. констатирует | 33.приходит к выводу |
| 10. надеется | 34.разбирает вопрос |
| 11.находит | 35.разделяет |
| 12.начинает | 36.размышляет |
| 13.не разделяет точку зрения | 37.разрешает |
| 14.не соглашается | 38.разъясняет |
| 15.объясняет | 39.рекомендует |
| 16.обсуждает | 40.решает проблему |
| 17.отмечает | 41.следует |
| 18.отстаивает | 42.соглашается |
| 19.определяет | 43.сомневается |
| 20.пересказывает | 44.сообщает |
| 21.пишет | 45.спрашивает |
| 22.повторяет | 46.ссылается |
| 23.поддерживает | 47.считает |
| 24.подтверждает | 48.указывает |

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Оформление титульного листа курсовой работы

Профессиональное образовательное учреждение частное
«КОЛЛЕДЖ МЕНЕДЖМЕНТА»

Специальность _____
(полное наименование специальности в соответствии с ФГОС)

КУРСОВАЯ РАБОТА

по _____
(учебная дисциплина либо междисциплинарный курс)

Тема _____

Студента(ки) _____
(ФИО в родительном падеже)

_____ **отделения** _____ **курса группа** _____
(очно-заочное либо заочное)

Телефон _____

_____ 20__ г.
дата сдачи работы

подпись студента

Преподаватель — руководитель
курсовой работы _____

фамилия, инициалы

подпись руководителя

_____ 20__ г.

Оценка _____

Архангельск 2018