

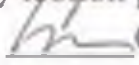
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРОВИЧСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**МДК.05.01. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ДИЗАЙН
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

*МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ,
ОФОРМЛЕНИЮ И ЗАЩИТЕ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ*
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Боровичи, 2020

Рассмотрено на заседании
П(Ц)К Математики, физики
и информатики» протокол
№ от «1» сентября 2020 г.

Утверждаю:
Заместитель директора по
учебной работе
 С.Г. Поликарпова
«1» сентября 2020 г.

МДК 05.01. Проектирование и дизайн информационных систем.
Методические указания по написанию, оформлению и защите курсового
проекта

Составители: Семенова Т.С., и.о. старшего методиста, Хорькова Л.В.,
методист областное государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение «Боровичский педагогический колледж», 2020г.

Представлены методические указания, содержащие рекомендации по
выполнению курсового проекта по МДК 05.01. Проектирование и дизайн
информационных систем. Методические указания предназначены для
студентов специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование.

В указаниях даются подробные разъяснения общих требований к
написанию курсового проекта и его защите.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Основные этапы выполнения курсового проекта	6
Организация разработки тематики курсовых проектов	6
Требования к структуре курсового проекта	6
Организация выполнения курсового проекта	11
Рекомендации по составлению текста выступления на защите курсового проекта	12
Рекомендации по составлению компьютерной презентации курсового проекта	12
Приложения	15

ВВЕДЕНИЕ

Курсовой проект по МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем является одним из основных видов учебных занятий и формой контроля учебной работы студентов. Выполнение студентом курсового проекта осуществляется в ходе изучения данного междисциплинарного курса, требует от студента освоения элементов научно-исследовательской работы.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту, целью написания курсового проекта является закрепление и расширение теоретических знаний и навыков при решении конкретных задач, поставленных перед студентом.

Курсовой проект – самостоятельная работа студента, главной целью и содержанием которого является проектирование информационной системы или ее подсистемы, разработка технологических процессов.

В предлагаемых Методических рекомендациях предоставляются требования, предъявляемые к курсовым проектам студентов, обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Будущие профессионалы должны показать свои умения и навыки работы со стандартным программным обеспечением, предоставляемым колледжем или имеющимся на домашнем компьютере.

Выполнение студентом курсового проекта по междисциплинарному курсу производится для:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по общепрофессиональным и специальным дисциплинам;
- углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- формирования компетенций применять теоретические знания при решении поставленных вопросов;
- формирования компетенций использовать справочную, нормативную и правовую документацию;

- развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- подготовки к выполнению выпускной квалификационной работы.

В ходе курсового проектирования студенты приобретают **практический опыт**:

- использования инструментальных средств обработки информации;
- формирования отчетной документации по результатам работы;
- использования стандартов при оформлении программной документации;
- программирования в соответствии с требованиями технического задания;
- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;

- применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.

реализуют умения:

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритм обработки информации для различных приложений;

- решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статистических экспериментальных систем, экспертных систем реального времени;

- использовать языки структурного, объективно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;

- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управления проектом с использованием инструментальных средств.

Тематика курсовых проектов разрабатываются преподавателем и включена в программу МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем; отвечает основному его содержанию и целевым установкам.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Выполнение курсового проекта предусматривает следующие этапы:

1. Выбор темы курсового проекта;
2. Сбор материалов для работы;
3. Анализ задачи и ее решение;
4. Оформление курсового проекта;
5. Защита курсового проекта.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ТЕМАТИКИ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

Тематика разрабатывается преподавателем, ведущим обучение студентов по МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем, рассматривается и принимается предметной (цикловой) комиссией математики, физики и информатики, утверждается зам. директора учебная работа.

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

Темы курсовых проектов должны соответствовать рекомендуемой примерной тематике курсовых работ (Приложение В).

Тема курсового проекта может быть предложена студентом при условии ее целесообразности.

В отдельных случаях допускается выполнение курсового проекта по одной теме группой студентов.

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

ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

По содержанию курсовой проект может носить **конструкторский** или **технологический** характер. По структуре курсовой проект состоит из пояснительной записки и практической части.

Пояснительная записка курсового проекта конструкторского характера

включает в себя:

- введение, в котором раскрываются актуальность и значение темы, формулируется цель;
- расчетную часть, содержащую расчеты по профилю специальности;
- описательную часть, в которой приводится описание конструкции и принцип работы спроектированного изделия, выбор материала, технологические особенности его изготовления;
- организационно-экономическую часть;
- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов работы;
- список использованных источников;
- приложения.

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

- введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируется цель;
- описание узла или детали, на которую разрабатывается технологический процесс;
- описание спроектированной оснастки, приспособлений и т.п.;
- организационно-экономическую часть;
- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов проекта;
- список используемой литературы;
- приложения.

Практическая часть курсового проекта как **конструкторского**, так и **технологического** характера может быть представлена чертежами, схемами, графиками, диаграммами, картинками, сценариями и другими изделиями или продуктами творческой деятельности в соответствии с выбранной темой. Объем пояснительной записки курсового проекта должен быть не менее 5 страниц печатного текста, объем графической части не менее 2 листов.

Студент разрабатывает и оформляет курсовой проект в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСПД, СТП.

Рабочие материалы курсового проекта должны располагаться на сервере или облачном ресурсе с системой контроля версий, в собственной папке студента. Его разработка производится на занятиях по МДК. Выполнение каждого пункта задания контролируется преподавателем.

Курсовой проект оформляется в виде пояснительной записки и прилагаемого к ней флеш-носителя с программным продуктом.

Пояснительная записка к курсовому проекту должна содержать:

- Содержание;
- Введение;
- Основную часть;
- Заключение;
- Список использованной литературы;
- Приложения.

Титульный лист является первым листом работы и заполняется по установленной форме, с соблюдением размеров шрифта. (Приложение А)

В содержании последовательно излагаются: введение, название разделов или глав плана курсового проекта, список литературы, список приложений. При этом названия всех разделов (глав плана) должны точно соответствовать логике содержания работы, быть краткими и четкими. Каждую структурную часть работы следует начинать с новой страницы. Обязательно указываются номера страниц, с которых начинаются все пункты плана.

Введение – это вступительная часть. В этом разделе необходимо показать актуальность темы, раскрыть практическую значимость ее, определить цели и задачи. Так же должна содержаться информация о новых информационных технологиях. Например, основные понятия объектно-ориентированного программирования, общие сведения о развитии и применении информационных технологий в той или иной области. В конце вводной части желательно раскрыть структуру работы, т. е. дать перечень ее структурных элементов и обосновать

последовательность их расположения.

Основная часть обычно состоит из нескольких пунктов, в том числе

Разработка технического задания содержит документ «Техническое задание», который представляет совокупность требований к программному средству и может использоваться как критерий проверки и приемки разработанной программы, поэтому достаточно полно составленное (с учетом возможности внесения дополнительных разделов) и принятое заказчиком и разработчиком техническое задание является одним из основополагающих документов проекта. Умение грамотно создавать техническое задание на разработку программного продукта определяет профессиональный уровень программиста и избавляет его от претензий со стороны заказчика. В связи с тем, что в России действует одновременно несколько стандартов на оформление технического задания, то у студентов есть выбор. Техническое задание может быть оформлено по следующим российским и международным стандартам. *ГОСТ 34.003-90 Информационная технология (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения; ГОСТ 19.301-79 Единая система программной документации (ЕСПД). Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению; Стандарт IEEE Std 830-1998 – Методика составления спецификаций требований к программному обеспечению. ISO/IEC/IEEE 29148:2011 Systems and software engineering — Life cycle processes — Requirements engineering*

1. Проектирование архитектуры ИС (модуля ИС) учитывает особенности предметной области, типы и структуры данных, способы организации и методы доступа к данным на машинных носителях, сервисные средства СУБД и др.

2. Выбор программного обеспечения для реализации включает сравнительную характеристику нескольких языков программирования. В данном параграфе дается подробное описание языка программирования предпочтительного для разработки автоматизированной системы (версии, преимущества, недостатки, причины выбора и т. п.).

3. Практическая реализация описывает взаимодействие объектов

разрабатываемого приложения, определяет логическую структуру создаваемого проекта. В параграфе рассматриваются виды создаваемых объектов для работы с данными, предусматривается разбивка создаваемой задачи на самостоятельные части и определяются их взаимосвязи между собой. Также данный параграф включает описание создания интерфейса приложения с использованием форм и объектов, указываются свойства, методы и события для разрабатываемых объектов. Делается обоснование выбранных элементов для обработки данных.

По мере описания данного раздела необходимо указывать ссылку на соответствующий рисунок, содержащий описываемый объект.

4. Тестирование работоспособности представляет собой процесс исследования ПО с целью выявления ошибок и определения соответствия между реальным и ожидаемым поведением ПО, осуществляемый на основе набора тестов, выбранных определённым образом. В более широком смысле, тестирование ПО – это техника контроля качества программного продукта, включающая в себя проектирование тестов, выполнение тестирования и анализ полученных результатов.

Заключение содержит выводы по результатам исследования и краткое резюме достигнутых целей и задач. Должны быть изложены основные проблемы, возникающие при реализации проекта и пути их решения. Предложения по решению недостатков должны быть не формальными, а хорошо обдуманскими и рациональными. В заключении необходимо указать ожидаемый эффект от мероприятий, которые предполагается осуществить.

Список использованной литературы представляет собой перечень использованных книг, учебников, самоучителей, методических пособий, статей электронных ресурсов, конспектов лекций, которые были использованы при работе над курсовой работой. Фамилии авторов приводятся в алфавитном порядке, при этом все источники даются под общей нумерацией литературы.

Вспомогательные или дополнительные материалы (например, листинги программы), которые загромождают текст основной части работы, помещают в приложение.

Приложения к курсовому проекту оформляются на отдельных листах, причем каждое должно иметь свой тематический заголовок и обозначение, которые пишутся в правом верхнем углу, например: ПРИЛОЖЕНИЕ А.

По содержанию курсовой проект имеет практический характер. По объему он должен быть не менее 25 страниц печатного текста.

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Общее руководство и контроль за ходом выполнения курсового проекта осуществляет преподаватель соответствующего междисциплинарного курса.

Консультации проводятся за счет объема времени, отведенного в рабочем учебном плане по МДК.

В ходе консультации преподавателем разъясняются назначение и задачи, структура и объем, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей курсового проекта, даются ответы на вопросы студентов.

Основными функциями руководителя курсового проекта являются:

- Консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения курсового проекта;
- Оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- Контроль хода выполнения курсового проекта;
- Подготовка письменного отзыва на курсовой проект.

По завершении студентом курсового проекта руководитель проверяет, подписывает ее и вместе с письменным отзывом передает студенту для защиты.

Курсовой проект оценивается по пятибалльной системе. Положительная оценка по тому междисциплинарному курсу, по которому предусматривается курсовой проект, выставляется только при условии успешной сдачи курсового проекта на оценку не ниже «удовлетворительно».

Студентам, получившим неудовлетворительную оценку по курсовому проекту, предоставляется право выбора новой темы курсового проекта или, по

решению преподавателя, доработки прежней темы и определяется новый срок для ее выполнения.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ТЕКСТА ВЫСТУПЛЕНИЯ НА ЗАЩИТЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Важным составным компонентом процесса написания курсового проекта является его защита. Текст выступления должен быть максимально приближен к тексту курсового проекта, поэтому основу выступления составляют *Введение* и *Заключение*, которые используются в выступлении практически полностью.

В выступлении рекомендуется использовать только те изображения, диаграммы и схемы, которые приведены в курсовом проекте. Использование в выступлении данных, не использованных в курсовом проекте, недопустимо.

Обратите внимание на деловой стиль речи, правильное употребление терминов.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Компьютерная презентация дает ряд преимуществ перед обычной бумажноплакатной. Для полного использования программы подготовки курсового проекта необходимо хорошо знать все ее особенности. Рекомендуется провести подготовку выступления с презентацией, используя 10-15 слайдов.

Основными принципами при составлении компьютерной презентации являются:

– лаконичность, ясность, уместность, сдержанность, наглядность (подчеркивание ключевых моментов), запоминаемость (разумное использование ярких эффектов).

Необходимо начать компьютерную презентацию с заголовочного слайда и завершить итоговым. В заголовке приводится название и автор. Рекомендуем придумать краткое название и поместить его на все слайды (*Вид – Колонтитул*

– *Применить ко всем*). Сделайте также нумерацию слайдов и напишите, сколько всего их в презентации. и всем тем, кто дал ценные консультации и рекомендации.

Основное требование – каждый слайд должен иметь заголовок, количество слов в слайде не должно превышать 40.

Используйте шаблоны для подготовки профессиональной компьютерной презентации. При разработке оформления применяйте дизайн шаблонов (*Формат – Применить оформление*). Не увлекайтесь яркими шаблонами, информация на слайде должна быть контрастна фону. Подберите два-три различных фоновых оформления для того, чтобы иметь возможность варьировать фон при плохой проекции.

Не злоупотребляйте эффектами анимации. Оптимальной настройкой эффектов анимации является появление, в первую очередь, заголовка слайда, а затем – текста по абзацам. При этом, если несколько слайдов имеют одинаковое название, то заголовок слайда должен постоянно оставаться на экране. Динамическая анимация эффективна тогда, когда в процессе выступления происходит логическая трансформация существующей структуры в новую структуру, предлагаемую вами. Настройка анимации, при которой происходит появление текста по буквам или словам, может вызвать негативную реакцию со стороны членов комиссии, которые одновременно должны выполнять три различных дела: слушать выступление, бегло изучать текст работы и вникать в тонкости визуального преподнесения вами материала исследования. Ведь визуальное восприятие слайда презентации занимает от 2 до 5 секунд, в то время как продолжительность некоторых видов анимации может превышать 20 секунд.

Настройте временной режим вашей презентации. Используя меню *Показ слайдов – Режим настройки времени*, узнайте, сколько минут требуется вам на каждый слайд. Очень важно при выступлении не торопиться и четко представлять информацию. Презентация способствует представлению доклада, но она не должна его заменить. Если вы только читаете текст слайдов, то это

сигнал для членов комиссии, что вы не ориентируетесь в содержании. Вы можете распечатать некоторые ключевые слайды в качестве раздаточного материала.

Используйте интерактивные элементы. Для управления своей компьютерной презентацией используйте интерактивные кнопки (вперед-назад) или, в крайнем случае, клавиатуру PgUp-PgDn. Особенно это может пригодиться при ответе на вопросы, когда вас попросят вернуться к определенному слайду.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Образец оформления титульного листа

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРОВИЧСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Проектирование и разработка программного обеспечения автоматизированной информационной системы «Учебная часть»

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Междисциплинарный курс
МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем

Работа рекомендована к защите

Руководитель
Николаев Сергей Александрович
преподаватель ОГА ПОУ «Боровичский
педагогический колледж»
« » 2021г./ _____/

Выполнил
Сидорова Екатерина Ивановна
студент 3 курса, очная форма обучения
группа И1852
Работа завершена
« » 2021г./ _____/

Допустить к защите

Нормоконтролёр
Петров Петр Петрович
преподаватель ОГА ПОУ «Боровичский
педагогический колледж»
« » 2021г./ _____/

Руководитель
Николаев Сергей Александрович
преподаватель ОГА ПОУ «Боровичский
педагогический колледж»
Работа проверена
« » 2021г./ _____/

Заместитель директора
(учебная работа)
/_____/С.Г. Поликарпова
Приказ от « » 2021г.
№

Курсовой проект
защищена « » 2021г.

Оценка
Секретарь аттестационной комиссии

2020 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Задание

на курсовой проект

по МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем

на тему: Разработка информационной системы для

Пояснительная записка

1. Разработать введение курсового проекта.
2. Подобрать литературу по теме
3. Провести исследование объекта информатизации для написания основной части:
 - представить характеристику предметной области;
 - описать организационную структуру объекта автоматизации;
 - исследовать функциональную структуру объекта автоматизации;
 - исследовать информационную модель объекта автоматизации;
 - провести анализ существующих программных продуктов для автоматизации предметной области.
- описать структуру информационной системы;
- разработать техническое задание на ИС (модуль ИС);
- спроектировать ИС (модули ИС) выбранным способом;
- описать результаты тестирования ИС (прототипа);
4. Сформулировать и написать заключение.

Практическая часть

Разработать прикладное решение по теме _____ и предоставить в электронном виде.

Получил студент группы _____

Оформить результаты работы в соответствии с ЕСКД и ЕСПД, СТП.

Преподаватель _____ А.А. Абрамов

Дата