

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
Ростовской области
«Гуковский строительный техникум»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению курсового проекта
МДК 01.03 Разработка мобильных приложений
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для
компьютерных систем
специальность
09.02.07 Информационные системы и программирование

Гуково

2022

Согласовано
на заседании ПЦК ЕНД и МД
«___»_____2022 г.
Председатель ПЦК
/О.А. Кутепова/

Утверждаю
зам. директора по УР
Субботина О.П.

«___»_____2022 г.

Методические указания по выполнению курсового проекта по МДК 01.03. «Разработка мобильных приложений» ПМ. 01. «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» предназначены для студентов специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». В указаниях предложены основные направления тематики, ориентировочная структура курсового проекта, которая снабжена расшифровкой отдельных пунктов выполнения курсового проекта. Сформулированы основные требования, предъявляемые к оформлению курсового проекта, реализация которых проиллюстрирована на примерах отдельных фрагментов.

Организация разработчик – ГБПОУ РО «ГСТ»

Разработчик: О.А. Кутепова преподаватель высшей категории ГБПОУ РО «ГСТ»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению курсового проекта (далее Методические указания) составлены в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и в соответствии с рабочей программой профессионального модуля МДК 01.03 «Разработка мобильных приложений» ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

Методические указания содержат общие положения, сведения по структуре и содержанию курсового проекта, требования к его оформлению, сведения для руководителя проекта, указания по подготовке и защите проекта, критерии оценки, примерную тематику работ.

Целью выполнения курсового проектирования является формирование элементов общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» с учетом требований профессиональных стандартов.

Курсовой проект выполняется в строгом соответствии с учебным планом по специальности, в утвержденные графиком учебного процесса интервалы времени. Курсовой проект выполняется после завершения изучения теоретического курса раздела профессионального модуля МДК 01.03 «Разработка мобильных приложений».

Задачами курсового проекта являются:

- ✓ изучение особенностей конкретной предметной области, относящихся к теме курсового проекта;
- ✓ разработка мобильного приложения;
- ✓ анализ результатов работы мобильного приложения.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цели курсового проектирования

Целью выполнения курсового проекта по МДК 01.03 «Разработка мобильных приложений» является установление соответствия результатов освоения обучающимися уровня соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения соответствующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с

техническим заданием

ПК. 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств

ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

1.2. Организация руководства курсовым проектом

Основными функциями руководителя курсового проектирования являются:

- разработка задания на подготовку курсового проекта;
- разработка совместно с обучающимися плана курсового проекта;
- оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения курсового проекта;
- консультирование обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения курсового проекта;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения курсового проекта в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работ;
- оказание помощи (консультирование обучающегося) в подготовке доклада для защиты курсового проекта;
- подготовка письменного отзыва на курсовой проект.

По завершении обучающимся подготовки курсового проекта руководитель проверяет качество работы, подписывает курсовой проект и готовит письменный отзыв, в котором оценивает уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении курсового проекта.

Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска курсового проекта к защите.

Основаниями для не допуска обучающегося к защите курсового проекта являются:

- недостаточный объём всего проекта или его разделов;
- низкое качество выполнения проекта или его частей (графической части и разделов ПЗ);
- несамостоятельное выполнение проекта (копирование выполненных ранее проектов, расчётов, исследований, выполнение проекта другими лицами);
- несоответствие содержания проекта заданию на КП.

1.3. Тематика курсового проектирования

Тематика проектов разрабатывается с учетом осваиваемых соответствующих профессиональных компетенций, должны соответствовать содержанию МДК 01.03 «Разработка мобильных приложений», должны отвечать современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства, иметь практико-ориентированный характер.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы курсового проектирования, в том числе предложения своей тематики с необходимостью обоснования им целесообразности ее разработки для практического применения.

Выбор темы курсового проекта обучающимся осуществляется до начала производственной практики, что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения.

По утвержденным темам руководитель курсовых проектов разрабатывает индивидуальные задания для каждого обучающегося.

По выданному заданию проводится консультация, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления курсового проекта, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей курсового проекта.

Примерная тематика курсовых проектов

1. Разработка мобильного приложения «Расписание студента»
2. Разработка мобильного приложения «Парикмахерская»
3. Разработка мобильного приложения «Студенческая группа»
4. Разработка мобильного приложения для интернет магазина
5. Разработка мобильного приложения для книжного магазина
6. Разработка мобильного приложения для мебельного магазина
7. Разработка мобильного приложения для агентства недвижимости
8. Разработка мобильного приложения «Зачетная книжка студента»
9. Разработка мобильного приложения для автоматизации работы автосервиса
10. Разработка веб-планировщика задач
11. Разработка мобильного приложения «Дневник для больных сахарным диабетом»
12. Разработка мобильного приложения «Калькулятор для повара»
13. Разработка игры «Квиз»
14. Разработка мобильного приложения «Консультант»

15. Разработка мобильного приложения «Проведение мероприятий»
16. Разработка мобильного приложения для бьюти-блогера
17. Разработка мобильного приложения «Абитуриент»
18. Разработка мобильного приложения «Кулинарная книга»
19. Разработка мобильного приложения «Строительный калькулятор»
20. Разработка мобильного приложения «Животные Африки»

1.4. Структура курсового проекта

По содержанию курсовой проект должен носить практический или опытно- экспериментальный характер.

1. Требования к структуре курсового проекта

1.1. По содержанию курсовой проект носит практический и опытно-экспериментальный характер. По объему курсовой проект должен быть не менее 15 - 20 страниц печатного текста.

По структуре курсовой проект состоит из пояснительной записки и практической части.

1.2. Пояснительная записка курсового проекта включает в себя:

- введение, в котором раскрываются актуальность и значение темы, формулируется цель;
- практическая часть;
- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов проекта;
- список используемой литературы;
- приложения.

1.3. Практическая часть курсового проекта должна быть представлена разработкой мобильного приложения в соответствии с выбранной темой.

2. Примерное содержание пояснительной записки.

Актуальность курсового проекта по разработке приложения объясняется высоким уровнем востребованности программных решений во всех сферах жизнедеятельности человека, будь то бизнес или социальное направление.

В качестве цели курсового проекта по разработке приложения можно определить построение модели приложения, проектирование функциональной, программной архитектур и архитектуры данных, а также описание непосредственно процессов разработки и тестирования приложений. Другими словами, в курсовом проекте по разработке приложения рекомендуется рассмотреть такие вопросы, как:

1. Анализ методов и средств разработки приложения.
2. Формирование функциональной, информационной, программной

архитектуры и архитектуры данных.

3. Проектирование приложения в различных нотациях.

4. Разработка и тестирование приложения.

В курсовом проекте по теме разработки приложений рекомендуется рассматривать два основных типа требований:

1. Функциональные требования – какое поведение должно предлагать приложение.

2. Нефункциональные требования – особое свойство или ограничение, накладываемое на приложение.

В качестве примера приведем этап курсового проекта по разработке мобильного приложения по организации деятельности вожатого в детском лагере. В результате проведенного в работе анализа были выявлены основные функциональные и нефункциональные требования к разрабатываемому мобильному приложению. Функциональные требования:

1. При запуске приложения пользователю должен быть предоставлен список лекций.

2. Пользователь должен иметь возможность переключаться между вкладками в главном меню приложения (лекции, игры, отрядные дела, педситуации, моя копилка).

3. Пользователь должен иметь возможность открывать и читать любую доступную лекцию.

4. Пользователь должен при наличии доступных ему тестов иметь возможность проходить их.

5. Пользователь должен иметь возможность во время прохождения теста выйти из него.

6. Пользователь должен получить результат выполнения теста после его прохождения.

7. Пользователь должен иметь возможность, находясь в выбранном виде игр, вернуться к общему списку.

8. Пользователь должен иметь возможность просмотреть список отрядных дел.

9. Пользователь должен иметь возможность переключаться между возрастными категориями во вкладке «отрядные дела».

10. Пользователь должен иметь доступ к спискам педагогических ситуаций.

11. Пользователь должен иметь возможность отрывать и читать любую доступную ему педагогическую ситуацию.

Нефункциональные требования:

1. Разрабатываемое приложение должно функционировать на операционной системе Android.

2. Мобильное приложение должно поддерживаться устройствами

Samsung, Irbis, Lenovo, Sony, Xiaomi.

3. Мобильное приложение должно поддерживаться устройствами с установленной операционной системой Android, начиная с версии 4.0.

4. Мобильное приложение должно работать только в режиме портретной ориентации экрана.

5. Мобильное приложение должно быть разработано на языке программирования Java.

6. Мобильное приложение должно работать без доступа к интернету.

Перед определением нефункциональных требований разработки мобильного приложения в курсовом проекте следует провести обзор и сравнительную характеристику сред и средств разработки приложения.

Для примера приведем этап разработки мобильного приложения для Android: Windows Phone – мобильная операционная система, разработанная компанией Microsoft. Операционную систему iOS разработала корпорация Apple. Она быстро загружается, надежна, имеет понятный интерфейс, на данный момент для нее разработано большое количество различных приложений, поэтому она достаточно популярна. Таким образом, для решения задачи была выбрана операционная система Android.

Необходимо отметить, что на эту операционную систему может разрабатывать свои приложения абсолютно любой пользователь. Также имеется огромное количество уже существующих приложений, которые можно скачать бесплатно. Устройство с этой ОС можно выбрать из разных ценовых категорий. Версия системы, под которую разрабатывается приложение, рекомендуется выбрать на основе статистических данных. Так, опираясь на статистические данные, представленные на рисунке 1 видно, что пользователи больше всего используют версию «Marshmallow», «Nougat» и «Lollipop».

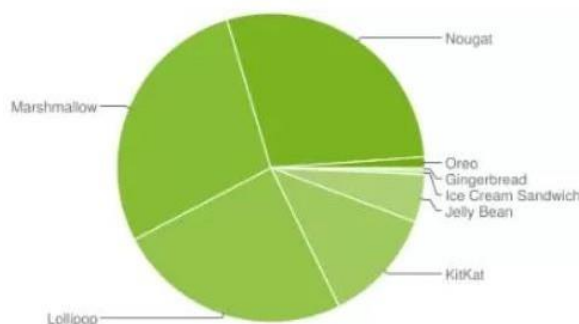


Рисунок 1 – Статистика использования версий Android.

Еще одним ключевым направлением подготовки курсового проекта по разработке приложения является проектирование, без которого невозможно разработать ни одно программное обеспечение. Для разработки проекта приложения используются различные нотации. Как правило, ни одна курсовой проект по разработке приложения не обходится без построения диаграммы вариантов использования, диаграммы классов и диаграммы развертывания приложения при помощи языка UML (англ. Unified Modeling Language — унифицированный язык моделирования). Приведем пример разработки диаграммы вариантов использования приложения. В системе можно выделить одного актера, взаимодействующего с приложением. Пользователь – это актер, использующий приложения для обучения вожатскому мастерству. Варианты использования приложения представлены на рисунке 2.

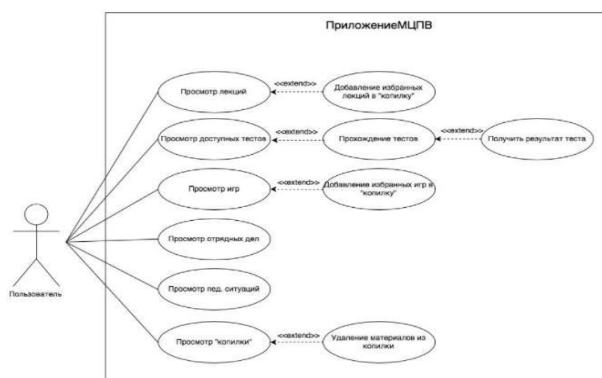


Рисунок 2 – Диаграмма вариантов использования разрабатываемого приложения

В курсовом проекте по разработке приложения следует подробно описать представленные варианты использования: просмотр лекций (пользователь просматривать список доступных ему лекций), добавление избранных лекций в «копилку» (пользователь может добавлять в «копилку» избранные лекции), просмотр доступных тестов (пользователь может просматривать доступные ему тесты), прохождение тестов (пользователь может проходить доступные ему тесты и по окончании прохождения получать результат) и т.д.

Диаграмма классов описывает общую структуру иерархии классов системы, их коопераций, атрибутов (полей), методов (рисунок 3).

В курсовом проекте следует также подробно описать сами классы, например:

1. MapViewController – класс, отображающий полученные данные от класса MainController в приложении.
2. Lecture, Test, Game, SquadeGame, Situation – классы, хранящие структуру лекций, тестов, игр, отрядных дел и педагогических ситуаций.
3. Generator – класс, производящий генерацию подходящих теста

путем случайного выборавопросов из заданного набора.

4. DBController – класс, позволяющий осуществлять взаимодействие с базой данных(получение данные).

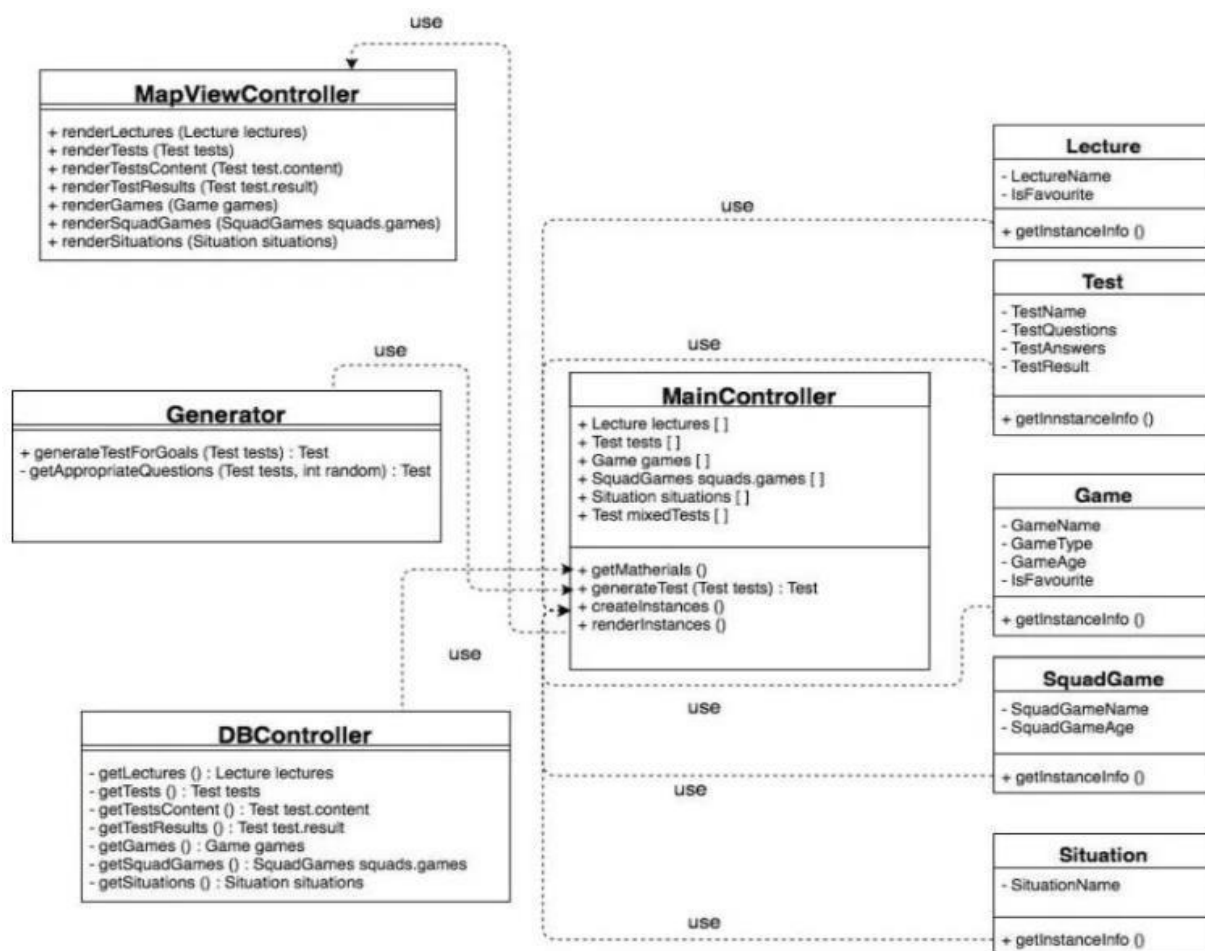


Рис. 3 – Диаграмма классов разрабатываемого приложения

В результате выполнения курсового проекта по разработке приложения были построены различные представления программного средства, сформированы функциональная информационная, программная архитектуры и архитектура данных.

1.5 Процедура защиты курсового проекта

Защита курсового проекта производится в рамках часов, отведенных на курсовое проектирование, предусмотренных учебным планом.

Процедура защиты устанавливается руководителем курсового проекта по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад обучающегося (не более 7 - 10 минут), чтение отзыва, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя курсового проектирования.

Во время доклада обучающийся использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения курсового проекта.

При определении оценки по защите курсового проекта учитываются: качество устного доклада обучающегося, свободное владение материалом, изучаемой темы, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя.

Результаты защиты курсового проекта обсуждаются на закрытом заседании комиссии и оцениваются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании.

Для обучающихся, не защитивших курсовой проект или получивших на защите неудовлетворительные результаты, предусмотрена повторная защита курсового проекта.

Повторная защита курсового проекта для одного лица назначается не более двух раз.

Порядок защиты курсового проекта для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

1.6. Критерии оценки уровня и качества подготовки курсового проекта

Для определения качества подготовки курсового проекта принимаются следующие основные показатели его оценки:

- соответствие темы исследования специальности, требованиям подготовки, сформулированным целям и задачам;
- профессиональная компетентность, умение систематизировать и обобщать факты, самостоятельно решать поставленные задачи (в том числе и нестандартные) с использованием передовых научных технологий;
- структура работы и культура ее оформления; последовательность и логичность, завершенность изложения, наличие научно-справочного аппарата, стиль изложения;
- достоверность и объективность результатов курсового проекта, использование в работе научных достижений отечественных и зарубежных исследователей, собственных исследований и реального опыта; логические аргументы; апробация в среде специалистов - практиков, преподавателей, исследователей и т.п.;
- использование современных информационных технологий, способность применять в работе методы исследований и вычислительную технику;

- возможность использования результатов для решения профессиональных задач.

При оценке курсового проекта дополнительно должны быть учтены качество сообщения, отражающего основные моменты работы, и ответы обучающегося на вопросы, заданные по теме его курсового проекта.

При определении окончательной оценки по защите курсового проекта учитываются:

- доклад обучающегося по каждому разделу;
- ответы на вопросы;
- отзыв руководителя.

Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Все результаты контроля отражаются в отзыве руководителя курсового проекта по результатам работы обучающегося над проектом.

2. КРАТКИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

2.1. Оформление пояснительной записки

Пояснительная записка состоит из листов, сброшюрованных в следующей последовательности:

- титульный лист (приложение А);
- задание на курсовой проект (приложение Б);
- отзыв руководителя;
- содержание;
- введение;
- разделы, подразделы и пункты с этапа выполнения проекта (в соответствии с темой и заданием);
- заключение;
- список источников;
- приложения (при их наличии).

Брошюрование пояснительной записки курсового проекта с приложениями должно быть выполнено степлером или шнуровкой листов и заклеиванием шва.

Лист содержания составляется после окончания разработки и изложения материала в пояснительной записке, выполняется с указанием страниц пояснительной записки. Наименование разделов, подразделов и пунктов работы в содержании должно точно соответствовать заголовкам их в тексте записки.

Работа выполняется с помощью средств вычислительной техники. Работа должна быть набрана шрифтом Times New Roman, размер шрифта 14, через 1,5 интервала, распечатана на принтере любого типа, с одной стороны листа, на бумаге белого цвета формата А4 (210 x 297 мм). Расстановка переносов – автоматически, абзац – 1,25 или 1,27 см в зависимости от установленной на компьютере системы единиц (метрической или американской), выравнивание по ширине, без отступов, интервал до и после абзаца 0 пт.

Все листы работы должны иметь поля:

- Верхнее поле – 20 мм;
- Нижнее поле – 20 мм;
- Правое поле – 10 мм;
- Левое поле – 30 мм.

Номера листов проставляют арабскими цифрами в центре нижней части листа без дополнительных обозначений. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц работы. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Нумерация страниц работы и приложений, входящих в состав работы, должна быть сквозная.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки работы, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью – рукописным способом. Повреждения листов работы, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются.

Иерархическая структура курсового проекта предполагает выделение в ее содержании взаимосвязанных друг с другом разделов, подразделов и пунктов, которые описываются в содержании. Каждый раздел курсового проекта рекомендуется начинать с нового листа. Каждый пункт текста записывается с абзаца. Абзацы должны быть оформлены с красной строки, величина отступа равна пяти печатным знакам (1,25 или 1,27 см).

Разделы, подразделы и пункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений. Пример - 1, 2, 3 и т.д.

Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенные точкой. Пример - 1.1, 1.2, 1.3, 1.1.1, 1.1.2 и т.д.

После номера раздела, подраздела, пункта в тексте точку не ставят.

Если текст подразделяют только на пункты, их следует нумеровать, за исключением приложений, порядковыми номерами в пределах всего курсового проекта. Если раздел или подраздел имеет только один пункт или

пункт имеет один подпункт, то нумеровать его не следует.

Наименования разделов, подразделов и пунктов должны быть краткими, соответствовать содержанию и записываться в виде заголовков. Заголовки отделяются от основного текста пустой строкой. Расстояние между заголовками раздела и подраздела, подраздела и пункта – две пустых строки. Заголовок подраздела и пункта отделяется от предшествующего текста двумя пустыми строками.

Заголовки «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» пишут прописными буквами.

Остальные заголовки пишут с прописной буквы строчными по центру, выделяются жирным шрифтом. При автоматическом формировании содержания в текстовом редакторе WORD необходимо выбрать соответствующий стиль, обеспечивающий указанные выше требования. Заголовок должен иметь длину строки не более 40 знаков. Переносы слов в заголовке не разрешаются, точка в конце не ставится. Если заголовок длинный, он делится по смыслу на два предложения, разделенных точкой.

Заголовок не пишут в конце страницы, если для текста нет места, он переносится на новую страницу.

Если необходимо сделать библиографическую ссылку на какой-либо литературный источник, то в квадратных скобках после упоминания о литературном источнике (или после цитаты из него) проставляют порядковый номер, с указанием страниц, где расположена цитата [12, с.34].

Подстрочные примечания (сноски) оформляют в конце страницы в случае необходимости дополнительных пояснений основного текста, разъяснений терминов и др. В тексте используют знаки сноски в виде цифр. Нумерацию сносок ведут постранично, на новой странице сноски нумеруют заново.

В тексте не должно быть сокращений, за исключением общепринятых в русском языке. Если в тексте используются сокращенные наименования или аббревиатура, то в конце текста работы помещается перечень принятых сокращений.

Все размещаемые в курсовом проекте иллюстрации, если их более одной, нумеруют арабскими цифрами. Например, «Рисунок 1», и т.д. (или по разделам «Рисунок 1.3»). Ссылки на иллюстрацию дают по типу «... в соответствии с рисунком 1».

Иллюстрации должны иметь тематическое наименование.

Подрисуночную подпись обычным шрифтом располагают по центру рисунка одной строке с номером рисунка без точки в конце (рисунок 4).

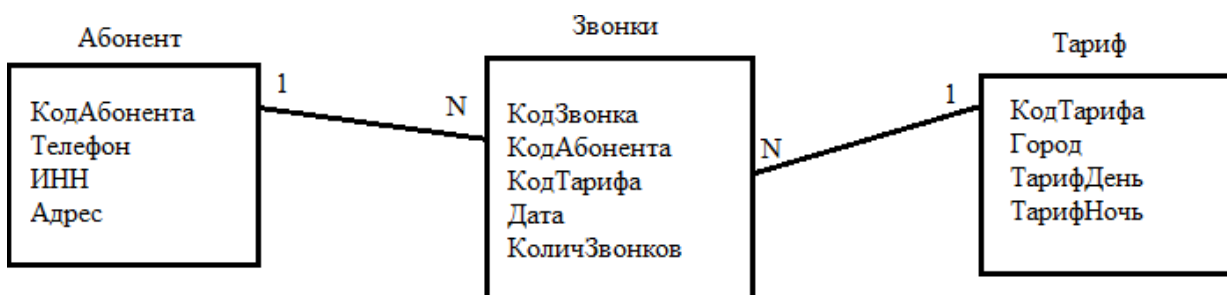


Рисунок 4 – Инфологическая модель предметной области

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации, помещаемые в работе, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Цифровой материал оформляют в виде таблиц. Заголовки граф таблиц начинают с прописной буквы, а подзаголовки – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком. Если подзаголовки имеют самостоятельное значение, то их начинают с прописной буквы. Если цифровые данные в графах имеют разную размерность, ее указывают в заголовке каждой графы.

Все таблицы, если их несколько, должны быть пронумерованы арабскими цифрами. Например, Таблица 1, Таблица 2 и т.д. (или по разделам Таблица 1.4). Слово

«Таблица», при наличии тематического заголовка помещают над таблицей слева, без абзачного отступа в одну строку с ее номером через тире (таблица 1).

Таблица 1 – Описание полей таблицы Order

Имя атрибута	Имя поля	Тип поля и размер	NULL-значение	Значение по умолчанию	Уникально в поле	Ключ	
						внешний	первичный
Сотрудник	CName	VARCHSR(50)	нет				да
Дата рождения	Birthday	DATE	нет				
Адрес	Address	VARCHAR(60)	нет				
Телефон	Phon	CHAR(12)	да		да		
Наличие детей	children	BOOL	нет	0			

На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при этом слово «Таблица» в тексте пишут полностью.

Формулы выделяют из текста в отдельную строку и печатают с абзацного отступа. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено по одной свободной строке. Все формулы имеют сквозную нумерацию арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Если в тексте приведена одна формула, ее обозначают (1). Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, пример - (3.1).

Формулы, помещаемые в таблицах или поясняющих данных к рисунку, не нумеруют. При ссылке в тексте на формулы их порядковые номера приводят в скобках, пример – по формуле (1).

Список источников размещают после заключения, перед приложениями. В список включают все литературные источники, нормативные и правовые документы, использованные автором при написании курсового проекта (работы). Все библиографические записи нумеруют арабскими цифрами без точки и печатают с абзацного отступа. Нумерация должна быть сквозной для всего списка. Допускаются алфавитный и тематический способы группировки библиографических записей в списке.

Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах или выпускают в виде самостоятельного документа. В тексте курсового проекта на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте курсового проекта.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "ПРИЛОЖЕНИЕ", его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует буква, обозначающая его последовательность.

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Приложение или несколько приложений могут быть оформлены в виде отдельной книги курсового проекта (работы), при этом на титульном листе под номером книги следует писать слово «ПРИЛОЖЕНИЕ». При необходимости такое приложение может иметь раздел «СОДЕРЖАНИЕ».

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Основные источники

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189951> (дата обращения: 27.05.2021).
2. Маркин, А. В. Программирование на SQL: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476040> (дата обращения: 27.05.2021).
3. Немцова, Т. И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке Object Pascal: учеб. пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, И.В. Абрамова; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 496 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znanium.com>]. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0753-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/944326> (дата обращения: 27.05.2021).
4. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-05780-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473118>(дата обращения: 27.05.2021).
5. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475892> (дата обращения: 27.05.2021).
6. Блох, Дж. Java: эффективное программирование / Дж. Блох. - М.: Диалектика, 2019. - 464 с.
7. Дашнер, С. Изучаем Java EE. Современное программирование для больших предприятий / С. Дашнер. - СПб.: Питер, 2018. - 384 с.

8. Нимейер, П. Программирование на Java / П. Нимейер, Д. Леук. - М.: Эксмо, 2018. - 448 с.

9. Уитни, Д. Программирование для детей. Учимся создавать сайты, приложения и игры. HTML, CSS и JavaScript / Д. Уитни. - СПб.: Питер, 2018. - 301 с.

Дополнительные источники

1. Голицына, О. Л. Языки программирования: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 399 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-613-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209231> (дата обращения: 27.05.2021).

2. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы: учебник / В.В. Гуров. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015323-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1514901> (дата обращения: 27.05.2021).

3. Дорогов, В. Г. Основы программирования на языке C: учебное пособие / В.Г. Дорогов, Е.Г. Дорогова; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0809-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1082440> (дата обращения: 27.05.2021).

4. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C#: учебное пособие / П.Б. Хорев. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-713-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1195623> (дата обращения: 27.05.2021).

5. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Чернышев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 286 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15160-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487638> (дата обращения: 27.05.2021).

Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотечная система Znanium: сайт.- URL:<https://znanium.com/>– Текст:электронный.

2. Электронная библиотечная система Юрайт: сайт. - URL: <https://urait.ru/> -Текс: электронный.

Пример оформления титульного листа

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
«Гуковский строительный техникум»

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

По МДК 01.03 «Разработка мобильных приложений»
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

на тему: _____

Выполнил _____
Ф.И.О. студента

Группа ИС 19.1

Проверил(а) _____

Оценка _____

Гуково
2022

Задание на курсовой проект

Рассмотрено ПЦК
 «_» _____ 20__ г.
 Председатель ПЦК
 _____ О.А. Кутепова

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора по УР
 _____ О.П. Субботина
 «_» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

для выполнения курсового проекта
 по МДК 01.03 Разработка мобильных приложений
 Специальность: 09.02.07 Информационные системы и
 программирование

Тема курсового проекта: _____

ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ

Курсовой проект должна содержать разделы:

Введение

1. Теоретические аспекты в области разработки мобильных приложений

1.1. Общая информация о мобильных приложениях

1.2. Анализ предметной области

1.3. Инфологическое проектирование

1.4. Выбор IDE

2. Разработка мобильного приложения

2.1. Архитектура программы. Иерархия классов

2.2. Описание программного продукта

2.3. Разработка приложения

2.4. Написание функций

2.5. Сборка и тестирование приложения

Заключение

Список используемых источников

Приложения

Исходные данные:

Руководитель _____ / _____
подпись ф.и.о руководителя

Дата выдачи задания _____ Дата защиты _____

Отзыв руководителя на курсовой проект

Студента(ки) _____

III курса, специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование на тему:

Критерии, при наличии хотя бы одного из которых курсовой проект оценивается «неудовлетворительно»		ДА/НЕТ
1.	Тема и (или) содержание курсового проекта не относится к МДК	
2.	Неструктурированный план работы	
3.	Объем работы менее 15 листов машинного текста	
4.	Оформление работы не соответствует требованиям	

№ п/п	Критерии оценки	Оценка руководителя (по 5-бальной шкале)
1.	Соответствие содержания курсового проекта утвержденной теме	
2.	Выполнение поставленных целей и задач	
3.	Оригинальность и новизна курсового проекта	
4.	Самостоятельность при выполнении курсового проекта	
5.	Оформление пояснительной записки	
6.	Оценка деловых и квалификационных качеств студента (проявление трудолюбия, творческого отношения, халатности и недисциплинированности и т.п.)	
7.	Защита КП Максимум 5 баллов	
	ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА по курсовому проекту, выставляемая в зачетную книжку студента и экзаменационно-зачетную ведомость	

Дополнительные замечания _____

Оценка прописью _____

Руководитель _____

Дата _____