

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ
Директор
/ С.А. Махновский
«24» февраля 2021 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

**ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
МДК.01.03 «Разработка мобильных приложений»**

для студентов специальности

**09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация: Программист**

Магнитогорск, 2021

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Информатики и
вычислительной техники»

Председатель И.Г.Зорина

Протокол № 6 от 17.02.2021г.

Методической комиссией МпК

Протокол №3 от «24» февраля 2021г.

Разработчик :

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж

Людмила Александровна Фетисова

Методические указания по выполнению курсового проекта разработаны на основе рабочей программы ПМ 01. «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

Содержание курсового проекта ориентировано на формирование общих и профессиональных компетенций по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие методические указания предназначены для студентов очной формы обучения в качестве регламентирующего материала по выполнению и предоставлению курсового проекта по профессиональному модулю «Разработка мобильных приложений» для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Выполнение курсового проекта рассматривается как вид учебной деятельности по профессиональному модулю профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

Выполнение студентом курсового проекта по профессиональному модулю проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по, междисциплинарным курсам;
- углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- формирования умений применять теоретические знания при решении поставленных задач, использовать справочную, нормативную и научно-техническую литературу (формирование профессиональных компетенций);
- формирование общих и профессиональных компетенций – развитие творческой инициативы, дисциплинированности, целеустремлённости, аккуратности, самостоятельности, ответственности и организованности;
- подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА).

1 Общие положения

В соответствии с рабочей программой ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем/ МДК. 01.03 Разработка мобильных приложений предусмотрено выполнение курсового проекта.

Курсовой проект является одним из основных видов учебной деятельности и формой контроля учебной работы студентов.

Продолжительность выполнения курсового проекта – 30 часов. Курсовой проект осуществляется на заключительном этапе изучения МДК. 01.03 Разработка мобильных приложений, в ходе которого формируются умения, ПК и ОК при решении задач, связанных со сферой профессиональной деятельности будущих специалистов.

Курсовой проект выполняется после изучения теоретической части МДК. 01.03 Разработка мобильных приложений ПМ01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. В результате выполнения курсового проекта, Вы будете уметь:

уметь:

- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
- оформлять документацию на программные средства.

Содержание курсового проекта ориентировано на формирование

общих компетенций:

- ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

профессиональных компетенций:

- ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
- ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

Курсовой проект по профессиональному модулю выполняется в сроки, определённые учебным планом по программе подготовке специалистов среднего звена.

Процесс выполнения курсовых проектов включает следующие этапы:

- 1 Изучение настоящих методических указаний.
- 2 Выбор темы и её согласование с руководителем.
- 3 Формулировка цели и составление плана.
- 4 Подбор, изучение и анализ содержания источников
- 5 Сбор и обобщение материалов, проведение исследований и анализ результатов практической (экспериментальной) части работы.
- 7 Разработка практической части, формулировка выводов и рекомендаций.
- 8 Оформление списка литературы.
- 9 Подготовка к защите и защита курсового проекта.

Контроль за выполнением разделов КП осуществляется преподавателем-консультантом, заведующим отделением.

Примерная тематика курсового проекта (работы):

1. Разработка приложения для смартфонов под управлением операционной системы Android.
2. Разработка Android-приложения на тему "Исторический справочник Volkswagen".
3. Создание мобильного приложения "Колледж "Угреша" для операционной системы Android.
4. Реализация мобильного приложения "Новостной портал МпК" на платформе Android.
5. Разработка информационного приложения для прогноза погоды на платформе Android.
6. Разработка игрового приложения для операционной системы Android.
7. Разработка приложения для смартфонов под управлением операционной системы Android.
8. Разработка игрового мобильного приложения на Android.
9. Разработка развивающей игры для смартфонов под управлением операционной системы Android.
10. Достоинства и недостатки, перспективы развития устройств сотовой связи на платформе Android.
11. Разработка программно-технологического обеспечения статистического описания объектов
12. Приложение "Развитие речи".
13. Приложения, предназначенные для клиентов аптечной сети "Фармация".
14. Разработка Android приложение "Я Переводчик".
15. Разработка приложения на платформе Android на тему "Информатика - 2 класс".
16. Программирование развивающих и обучающих игр для детей младшего школьного возраста.
17. Разработка настольной и мобильной версии приложения "Органайзер".
18. Сервис бронирования столиков в заведениях города Магнитогорска.
19. Разработка справочно-информационной системы "Афиша города" для платформы Android.
20. Разработка программного продукта для мини-отеля для платформы Android.
21. Написание игры "Angry Crane" в программе Unity 3D.
22. Разработка игрового обучающего приложения для Android в среде Unity.
23. Разработка мобильного приложения: электронный журнал.
24. Разработка простейшего консольного приложения.
25. Разработка игровой программы "Экзамен".

2 Структура курсового проекта

Структура курсового проекта включает:

- пояснительную записку;
- графическую часть;

Текстовый документ курсового проекта должен включать в указанной последовательности следующие элементы:

- титульный лист;
- задание;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;

К графическому материалу следует относить:

- чертежи;
- эскизы;
- схемы;
- демонстрационные листы.

Объем текстового и графического материала определяется заданием руководителя.

3 Требования к оформлению пояснительной записки

Пояснительная записка является неотъемлемой частью проекта и представляется вместе с графической частью.

Пояснительная записка курсового проекта включает:

- введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формируется цель и задачи выполнения курсового проекта;
- исходные данные для выполнения курсового проекта;
- разделы курсового проекта; (введение; аналитическая часть; проектная часть; графическая часть)
- перечень используемых источников;
- приложения.

Оформление пояснительной записки должно строго соответствовать

–СМК-О-СМГТУ-42-09 Курсовой проект: структура, содержание, общие правила выполнения и оформления;

–СМК-К-РИ-109-15 Порядок организации выполнения и защиты курсового проекта в многопрофильном колледже.

Выписать из перечисленных документов требования к оформлению, пояснительной записки, учитывая профессиональную специфику.

4 Требования к изложению текста курсового проекта

Текст излагается кратким чётким языком. Терминология и обозначения должны соответствовать установленным стандартам, а при отсутствии стандартов - общепринятым нормам в научно - технической литературе.

Изложение текста курсового проекта должно строго соответствовать

–СМК-О-СМГТУ-42-09 Курсовой проект: структура, содержание, общие правила выполнения и оформления;

–СМК-К-РИ-109-15 Порядок организации выполнения и защиты курсового проекта в многопрофильном колледже.

Выписать из перечисленных документов требования к изложению текста учитывая профессиональную специфику.

5 Оформление иллюстраций и таблиц

Оформление иллюстраций и таблиц курсового проекта должно строго соответствовать:

–СМК-О-СМГТУ-42-09 Курсовой проект): структура, содержание, общие правила выполнения и оформления;

–СМК-К-РИ-109-15 Порядок организации выполнения и защиты курсового проект в многопрофильном колледже.

Выписать из перечисленных документов требования к оформлению иллюстраций и таблиц.

6 Требования к оформлению графической части

Графическая часть курсового проекта представлена чертежами, включающими в себя: презентационные материалы;

- листинг программного кода.
- построение информационной модели;
- построение диаграммы прецедентов;
- построение диаграммы состояний;

При курсовом проектировании графическая часть выполняется на стадии рабочих чертежей. Чертежи проектов должны отвечать требованиям графического оформления, предусмотренными правилами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) должно строго соответствовать:

–СМК-О-СМГТУ-42-09 Курсовой проект: структура, содержание, общие правила выполнения и оформления;

–СМК-К-РИ-109-15 Порядок организации выполнения и защиты курсового проекта в многопрофильном колледже.

Выписать из перечисленных документов требования к оформлению графической части, учитывая профессиональную специфику.

7 Список использованных источников

Список использованных источников указывается в соответствии с действующими нормами для научно - технической литературы.

Сведения о книгах (учебники, справочники и др.) должны включать: фамилию и инициалы автора, заглавие книги (без кавычек), год издания, объём в страницах.

8 Защита курсового проекта

В процессе подготовки к защите студент готовит доклад на 5-7 минут. В докладе должно быть раскрыто содержание курсового проекта, раскрыты главные положения, больше половины доклада должно быть посвящено практической части, заканчивается доклад выводами и предложениями.

Защита курсового проекта осуществляется перед комиссией, состоящей из преподавателей.

9 Критерии оценки курсового проекта

Курсовой проект оценивается по пятибалльной системе.

Критериями оценки курсовой работы по дисциплине являются:

- качество содержания работы (достижение сформулированной цели и решение задач исследования, полнота раскрытия темы, системность подхода, отражение знаний литературы и различных точек зрения по теме, нормативно-правовых актов, аргументированное обоснование выводов и предложений);
 - соблюдение графика выполнения курсового проект;
 - обоснование актуальности выбранной темы;
 - соответствие содержания выбранной теме;
 - соответствие содержания глав и параграфов их названию;
 - логика, грамотность и стиль изложения;
 - наличие практических рекомендаций (для 3, 4 курсов);
 - расчет экономической эффективности предлагаемых мероприятий;
 - внешний вид работы и ее оформление, аккуратность;
 - соблюдение заданного объема работы;
 - наличие хорошо структурированного плана, раскрывающего содержание темы курсовой работы;
- наличие сносок и правильность цитирования;
- качество оформления рисунков, схем, таблиц;
- правильность оформления списка использованной литературы;
- достаточность и новизна изученной литературы;
- ответы на вопросы при публичной защите работы.

Оценка **«отлично»** выставляется при выполнении курсового проекта в полном объеме; используется основная литература по проблеме, работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании; на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы, убедительно защищает свою точку зрения.

Оценка **«хорошо»** выставляется при выполнении курсового проекта в полном объеме; работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя; на большинство вопросов даны правильные ответы, защищает свою точку зрения достаточно обосновано.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при выполнении курсового проекта в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов; студент усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя (без инициативы и самостоятельности) применяет его практически; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки, неуверенно защищает свою точку зрения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, когда студент не может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них

Положительная оценка выставляется в ведомость и зачетную книжку. Студент, получивший неудовлетворительную оценку, должен доработать курсовую работу. В этом случае смена темы не допускается.

Оценка уровня сформированности профессиональных и общих компетенций во время подготовки и защиты курсового проекта по профессиональному модулю определяется

руководителем по универсальной шкале оценки образовательных достижений, которые включают в себя основные показатели оценки результатов

Оценка образовательных достижений обучающегося

Код и наименование компетенций	Оценка (положительная – 1/ отрицательная – 0)			
	Код и наименование ОПОР (основных показателей оценки результата)	Выполнение КП	Защита КП	Интегральная оценка ОПОР как результатов выполнения и защиты КП
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	ОПОР 1.2.1 Разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней			
	ОПОР 1.2.2 Применение технологии структурного и объектно-ориентированного программирования при разработке модулей			
	ОПОР 1.2.3 Создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль			
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	ОПОР 1.6.1 Применение инструментальных средств для разработки мобильных приложения			
	ОПОР 1.6.2 Владение API современных мобильных операционных систем			
	ОПОР 1.6.3 Разработка кода программного модуля для мобильных платформ			
ОК 2	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач			

	в заявленных условиях			
	ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию			
ОК3	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией			
ОК1	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста			
	ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач			
	ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах			
ОК09	ОПОР 09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;			
	ОПОР 019.2 использовать современное программное обеспечение;			
	ОПОР 09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;			
ОК11	ОПОР11.3 презентовать идеи открытия собственного дела в			

	профессиональной деятельности;			
max количество оценок				
количество положительных оценок				
% положительных оценок				
Оценка в универсальной шкале оценок				

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Приложение А
Форма титульного листа

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

ПЦК _____

КУРСОВАЯ ПРОЕКТ
РАСЧЁТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

по дисциплине (МДК) _____

на тему: _____

Исполнитель: _____ студент _____ курса, группа _____

Руководитель: _____
(Ф.И.О., должность, уч. степень, уч. звание)

Работа допущена к защите “ _____ ” _____ 20____ г. _____
(подпись)

Работа защищена “ _____ ” _____ 20____ г. с оценкой _____
(оценка) (подпись)

Магнитогорск, 20____

Приложение Б

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»

Многопрофильный колледж

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Тема: _____

Студент _____

Задание

Исходные
данные: _____

Состав и содержание проекта (работы) _____

Срок сдачи: « _____ » _____ 201__ г.

Руководитель: _____ / _____
« _____ » _____ 201__ г.

Задание получил: _____ / _____
« _____ » _____ 201__ г.

Магнитогорск, 20__