

*Приложение 1.5.2.1 к ОПОП по специальности*

*09.02.07 Информационные системы и программирование*

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

Многопрофильный колледж

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

**ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем  
МДК 05.02 Разработка кода информационных систем**

**для обучающихся специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Магнитогорск, 2025

## **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Информатики и вычислительной техники»

Председатель Т.Б. Ремез

Протокол № 5 от «22» января 2025г

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «19» февраля 2025г

### **Разработчик (и):**

преподаватель отделения № 2 «Информационных технологий и транспорта» Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» И.Г. Зорина

преподаватель отделения № 2 «Информационных технологий и транспорта» Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» С.М. Утралинова

Методические указания по выполнению курсового проекта разработаны на основе рабочей программы профессионального модуля «ПМ.05 Проектирование и разработка информационных 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 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ» для специальности 09.02.7 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.05 Проектирование и разработка информационных систем 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 05.02 Разработка кода информационных систем, 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 05.02 Разработка кода информационных систем ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем.

В результате выполнения курсового проекта, Вы будете уметь:

**уметь:**

- У1. осуществлять постановку задач по обработке информации;
- У2. проводить анализ предметной области;
- У3. осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- У4. использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- У5. решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- У6. разрабатывать графический интерфейс приложения;
- У7. создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- У9. работать с инструментальными средствами обработки информации;
- У10. использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.

Содержание курсового проекта ориентировано на формирование

**общих компетенций:**

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**профессиональных компетенций:**

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

Курсовой проект по профессиональному модулю выполняется в сроки, определённые рабочим учебным планом по программе подготовки 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. Сбор исходных данных для разработки информационной системы.
2. Разработка проектной документации на информационную систему.
3. Разработка приложений с использованием инструментальных средств.
4. Обеспечение сбора данных для анализа использования информационной системы.
5. Обеспечение сбора данных для функционирования информационной системы.
6. Разработка программного кода ИС в соответствии
7. Применение языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.
8. Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых информационных системах.
9. Разработка технической документации на эксплуатацию информационной системы ПК.
10. Оценка качества информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
11. Применение основных методов и критериев оценивания предметной области и методов определения стратегии развития бизнес-процессов организации.
12. Проектирование и разработка информационной системы «Отдел кадров предприятия»
13. Проектирование и разработка информационной системы «Учет товаров»
14. Проектирование и разработка информационной системы «Поликлиника»
15. Проектирование и разработка информационной системы «Телефонный справочник»
16. Проектирование и разработка информационной системы «Куратор группы»
17. Проектирование и разработка информационной системы «Учет оборудования»
18. Проектирование и разработка информационной системы «Библиотека»
19. Проектирование и разработка информационной системы «Книжный магазин»
20. Проектирование и разработка информационной системы «Продажа компьютерной техники»
21. Проектирование и разработка информационной системы «Медицинская комната»
22. Проектирование и разработка информационной системы «Прокат дисков»

23. Проектирование и разработка информационной системы «Магазин бытовой техники»
24. Проектирование и разработка информационной системы «Агентство недвижимости»
25. Проектирование и разработка информационной системы «Туристическая фирма»

## **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 (работы) должно строго соответствовать

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 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 проекта в многопрофильном колледже.

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

## **6 Требования к оформлению графической части**

Графическая часть курсового проекта представлена чертежами, включающими в себя:

- 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, объем 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 проекта;
- 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 (работы) 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 (работы) 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 (работы) 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 (работы) 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      | Код и наименование ОПОР (основных показателей оценки результата)                                                                             | Оценка (положительная – 1/<br>отрицательная – 0) |           |                                                                      |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                                                                                                              | Выполнение КП                                    | Защита КП | Интегральная оценка ОПОР как результатов выполнения и защиты КП (КР) |
| <b>ПК 5.1</b>                       | ОПОР 5.1.1 Осуществление постановки задачи по обработке информации                                                                           |                                                  |           |                                                                      |
|                                     | ОПОР 5.1.2 Проведение анализа предметной области                                                                                             |                                                  |           |                                                                      |
|                                     | ОПОР 5.1.3 Анализ программных средств для разработки информационной системы                                                                  |                                                  |           |                                                                      |
| <b>ПК 5.2</b>                       | ОПОР 5.2.1 Использование алгоритмов обработки информации для различных приложений                                                            |                                                  |           |                                                                      |
| <b>ПК 5.3</b>                       | ОПОР 5.3.2 Разработка графического интерфейса приложения                                                                                     |                                                  |           |                                                                      |
|                                     | ОПОР 5.3.3 Создание проекта по разработке приложения                                                                                         |                                                  |           |                                                                      |
| <b>ПК 5.4</b>                       | ОПОР 5.4.2 Использование языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ |                                                  |           |                                                                      |
|                                     | ОПОР 5.4.3 Решение прикладных вопросов программирования и языка сценариев для создания программ                                              |                                                  |           |                                                                      |
| <b>ПК 5.7</b>                       | ОПОР 5.7.1 Оценка качества информационной системы                                                                                            |                                                  |           |                                                                      |
| <b>ОК 01</b>                        | ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста                                              |                                                  |           |                                                                      |
|                                     | ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.                                                      |                                                  |           |                                                                      |
| <b>ОК 02</b>                        | ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях                                               |                                                  |           |                                                                      |
|                                     | ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию                                                                                                |                                                  |           |                                                                      |
| <b>ОК 04</b>                        | ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                          |                                                  |           |                                                                      |
|                                     | ОПОР 04.3 Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности.                                     |                                                  |           |                                                                      |
| <b>ОК 05</b>                        | ОПОР 05.1 Демонстрирует владение основами ораторского искусства                                                                              |                                                  |           |                                                                      |
|                                     | ОПОР 05.2 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка                                |                                                  |           |                                                                      |
| <b>ОК 09</b>                        | ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.                                                           |                                                  |           |                                                                      |
|                                     | ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.                                                    |                                                  |           |                                                                      |
| max количество оценок               |                                                                                                                                              |                                                  |           |                                                                      |
| количество положительных оценок     |                                                                                                                                              |                                                  |           |                                                                      |
| % положительных оценок              |                                                                                                                                              |                                                  |           |                                                                      |
| Оценка в универсальной шкале оценок |                                                                                                                                              |                                                  |           |                                                                      |

**Приложение А**  
**Форма титульного листа**

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

ПЦК \_\_\_\_\_

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**  
**РАСЧЁТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

По ПМ \_\_\_\_\_  
МДК \_\_\_\_\_

на тему: \_\_\_\_\_

Исполнитель: \_\_\_\_\_ обучающийся \_\_\_\_\_ курса, группа \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О)

Руководитель: \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность, учёная степень, учёное звание)

Работа допущена к защите “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись)

Работа защищена “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. с оценкой \_\_\_\_\_  
(оценка) (подпись)

Магнитогорск, 20\_\_\_\_

## Приложение Б

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Многопрофильный колледж

### ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Тема: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Обучающемуся \_\_\_\_\_  
(фамилия имя отчество)

#### Задание

Исходные данные к проекту

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Перечень вопросов, подлежащих  
разработке \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Срок сдачи: «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Руководитель: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Задание получил: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Магнитогорск, 20\_\_