

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ЗАЩИТЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

по междисциплинарному курсу
МДК.01.02 Разработка и тестирование программных модулей

профессионального модуля
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения
для компьютерных систем

Специальность:
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника:
Программист

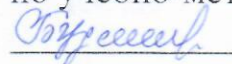
Форма обучения:
очная

СОГЛАСОВАНО

Начальник методического отдела

 Н.В. Вострякова«26» апреля 2023 г.


УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической работе С.А.Будасова«26» апреля 2023 г.

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией
программирования компьютерных
системПр. № 8 от «26» апреля 2023 г.

Председатель ЦК

 /И.А. Гунько/

Методические указания по выполнению и защите курсовой работы разработаны в соответствии с рабочей программой ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Разработчики:**Горбачук М.А.** - преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»**Гунько И.А.** – преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

Введение

Методические указания по выполнению и защите курсового проекта разработаны с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, Рекомендациями по организации выполнения и защиты курсовой работы по дисциплине в образовательных учреждениях среднего специального образования (Приложение к письму Минобрнауки России от 05.04.1999 № 16-52-55ин/16-13) и предназначены для студентов и преподавателей колледжа.

Методические указания определяют требования к составу, содержанию и оформлению курсового проекта, содержат рекомендации по организации его выполнения и защиты, включают ориентировочный перечень тем и примерные планы курсовых проектов, а так же список рекомендуемой литературы.

Выполнение курсового проекта является одним из этапов изучения профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем и имеет целью закрепить и систематизировать знания, полученные студентами в процессе лекционных и практических занятий, развить навыки самостоятельной работы со специальной литературой и методическими материалами.

На выполнение курсового проекта в соответствии с учебным планом отводится 30 часов аудиторного времени.

Разработка курсового проекта должна производиться с использованием современных средств и методов проектирования программных продуктов.

1 Общие положения

Курсовой проект является важным этапом изучения профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем и служит систематизации, углублению и закреплению знаний, полученных студентом при изучении модуля, а также способствует развитию навыков практического применения полученных знаний.

Курсовой проект позволяет дать оценку следующим профессиональным компетенциям:

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.

Курсовой проект выполняется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений;
- углубления теоретических знаний в соответствии с выбранной темой;
- развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования навыков коллективной работы;
- формирования умения использовать справочную, нормативную и правовую документацию;
- подготовки к государственной итоговой аттестации и демонстрационному экзамену.

Курсовой проект рассматривается как обязательный вид самостоятельной

работы студентов, призванной формировать умения и навыки самостоятельного умственного труда, волевых черт характера, подготовки студентов к творческому решению конкретных задач. При выполнении и защите курсового проекта студент должен продемонстрировать полноту, глубину, оперативность, системность, осмысленность, прочность и действенность приобретенных знаний по профессиональному модулю.

Основной задачей курсового проекта является разработка оптимизированного варианта программного продукта, начиная с этапа технического проектирования до реализации рабочего образца.

Объектом курсового проекта должен быть программный продукт, имеющий самостоятельное эксплуатационное назначение, предназначенный для использования на персональных компьютерах или в компьютерных сетях.

2 Организация выполнения курсового проекта

2.1 Тематика курсовых проектов

Темы курсовых проектов разрабатываются преподавателем в соответствии с рекомендуемыми темами программы профессионального модуля с учетом развития современных технологий программирования, рассматриваются цикловой комиссией и ежегодно утверждаются начальником учебного отдела.

Тема курсового проекта выбирается студентом из предложенного преподавателем перечня или предлагается им самостоятельно при условии обоснования ее целесообразности.

В задании на курсовой проект указывается тема, основные требования, перечень вопросов, подлежащих разработке. Пример оформления задания приведен в приложение А.

Титульный лист курсового проекта приведен в приложении Б.

2.2 Основные этапы выполнения курсового проекта

Курсовой проект выполняется и защищается в сроки, определенные учебным графиком. Выполнение курсового проекта состоит из следующих этапов:

- выбор темы и написание рабочего плана курсового проекта;
- оформление и утверждение задания на курсовой проект;
- ознакомление с выбранной темой;
- анализ входной и выходной информации;
- разработка структуры базы данных;
- разработка пользовательского интерфейса;

- составление технического задания;
- разработка программного продукта;
- разработка справочной системы;
- разработка технической документации;
- написание и оформление пояснительной записки;
- представление курсового проекта на проверку преподавателю;
- получение письменного отзыва;
- устранение указанных недостатков;
- подготовка курсового проекта к защите;
- защита курсового проекта.

2.3 Руководство и контроль выполнения курсового проекта

Выполнение курсового проекта предполагает консультационную помощь со стороны преподавателя и творческое развитие студентом темы и разделов курсового проекта.

Руководство и контроль хода выполнения студентами курсового проекта осуществляет преподаватель, основными функциями которого являются:

- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения курсового проекта;
- оказание помощи студенту в ходе выполнения проекта;
- контроль хода выполнения курсового проекта;
- проверка курсового проекта и подготовка на него письменного отзыва;
- прием курсового проекта.

Консультации по курсовому проекту проводятся в пределах объема времени, установленного рабочим учебным планом специальности. В ходе консультаций студентам разъясняются назначение и задачи, структура и объем,

принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей курсового проекта, даются ответы на вопросы.

После утверждения темы студент совместно с руководителем должен уточнить и конкретизировать задание на курсовой проект, ознакомиться с учебной, методической и дополнительной литературой по выбранной теме, подобрать необходимые практические материалы, составить предварительный план (постановку задачи), который в процессе реализации может уточняться. Предварительный план должен быть согласован с преподавателем.

Курсовой проект, не соответствующий требованиям, к защите не допускается.

Оформленный курсовой проект студент представляет на проверку руководителю не позднее срока, указанного в задании. Руководитель дает отзыв на курсовой проект.

2.4 Рекомендации по изучению источников

Написанию курсового проекта должен предшествовать активный поиск источников, подбор и изучение научно-практической литературы по избранной теме: нормативных документов, работ отечественных и зарубежных специалистов, материалов веб-сайтов, деловой и периодической печати, справочных материалов. Для этого рекомендуется использовать библиотечный каталог, библиографический справочный материал, справочные электронные системы. Изучать источники лучше в порядке обратном хронологическому, т.е. в начале целесообразно изучить самые свежие публикации, затем – прошлых лет.

После изучения источников необходимо составить рабочий план курсового проекта. В процессе разработки проекта план может уточняться и корректироваться.

2.5 Требования к разрабатываемому программному продукту

Для разработки программного продукта должно быть составлено техническое задание. В техническом задании формулируются основные цели разработки, список функциональных требований к продукту, определяются сроки и этапы разработки, исходные данные для разработки, а также особые требования, обусловленные спецификой проекта либо условиями его эксплуатации.

Программный продукт разрабатывается на выбранном языке программирования. В качестве языка программирования может быть выбран любой из языков, входящих в универсальную интегрированную среду разработки Visual Studio (C#,C++).

В качестве СУБД могут быть выбраны СУБД MS SQL Server, MySQL, PostgreSQL.

Для доступа к данным для приложений, основанных на Microsoft .NET необходимо использовать модель ADO.NET.

Разработка пользовательского интерфейса должна быть выполнена с использованием Windows Forms,WPF или ASP.NET. Программный продукт должен содержать разветвленную систему меню и информацию об авторе.

Разработанный программный продукт должен содержать справочную систему.

Выходные документы должны поддерживать формат приложений Microsoft Office или PDF.

Программный продукт может функционировать как на одном рабочем месте, так и использоваться в компьютерной сети.

Комплект документации на программный продукт должен включать руководство пользователя и, при необходимости, инструкцию системному администратору.

В электронное учебное пособие должен входить лекционный материал, практические задания, тесты, глоссарий, рекомендуемая литература.

2.6 Требования к структуре пояснительной записки курсового проекта

Пояснительная записка курсового проекта должна включать следующие обязательные структурные компоненты:

- титульный лист;
- задание;
- письменный отзыв руководителя проекта;
- содержание;
- введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формируется цель;
- основные положения разработанного технического задания;
- описательную часть разработанного программного обеспечения;
- документацию на программный продукт и контрольный пример решения задачи;
- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов проекта;
- список использованных источников;
- приложения.

В тексте пояснительной записки курсового проекта следует употреблять научно-технические термины, обозначения и определения, установленные стандартом.

Пояснительная записка должна содержать не менее 40 страниц формата А4. Программная реализация курсового проекта обязательно прилагается на носителе информации. Разработанные базы данных должны быть заполнены данными, используемыми при выполнении запросов.

2.7 Требования к содержанию курсового проекта

Во введении пояснительной записки курсового проекта должна быть дана оценка современного состояния методов решения поставленной проблемы, цель курсового проекта, краткое содержание курсового проекта (по главам). Его объем может составлять до двух листов.

В первом разделе пояснительной записки курсового проекта необходимо представить техническое задание на разрабатываемый программный продукт. Содержание технического задания должно соответствовать стандарту ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Техническое задание на создание автоматизированной системы

Во второй части приводятся теоретические основы разрабатываемого продукта, анализ объекта проектирования, взаимосвязь информационных процессов, обоснование методов решения, методики отладки и тестирования, защиты информации и программного продукта.

В третьем разделе пояснительной записки представляют руководство пользователя разработанного программного продукта согласно требованиям ГОСТ и необходимые исходные данные для контрольного примера, условия его выполнения, а также заполненные выходные сообщения задачи, полученные в результате выполнения контрольного примера.

Заключение должно составлять до двух листов и представлять собой общие выводы по проекту, оценку полученного результата, преимущества разработанного программного продукта и возможность применения его на практике.

В раздел «Список использованных источников» включаются все использованные книги, статьи в периодических изданиях, отчеты (в порядке появления ссылок на них в тексте записки), источники из Internet. Данный список должен включать не менее 15 источников.

Содержание указанных разделов может корректироваться и уточняться в

зависимости от темы и характера автоматизируемых процессов. Конкретное содержание разделов пояснительной записки определяется при подготовке задания на курсовой проект.

В приложения пояснительной записки выносятся дополнительные и справочные материалы, которые позволяют более полно представить исходные данные и результаты разработки.

Рекомендуются следующие приложения:

- формы выходных документов;
- формы входных документов;
- структурная диаграмма программного продукта (функциональная схема);
- ER-диаграмма (если ведется проектирование базы данных);
- схема пользовательского интерфейса;
- диаграмма использования (прецедентов);
- диаграмма компонентов;
- диаграмма классов и др.

Каждое приложение оформляется отдельно и имеет заголовок.

2.8 Оценка курсового проекта

Оценка курсового проекта приводится в отзыве руководителя (Приложение В).

2.9 Стандарты, используемые при оформлении курсового проекта

Курсовой проект оформляется в соответствии с общеприменяемыми требованиями, в основу которых положены следующие стандарты:

ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.

ГОСТ Р 6.30-97. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов.

ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

ГОСТ Р 7.0.5-2008 Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.

ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Автоматизированные системы. Стадии создания.

ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Техническое задание на создание автоматизированной системы

ГОСТ 19.201-78. Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 2.105 — 95. ЕСКД. «Общие требования к текстовым документам» (с обновлением на 13. 01. 2010 г.)

ГОСТ 7.32 — 2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»

ГОСТ Р 6.30 — 2003 «Унифицированная система документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов»

ГОСТ 7.12 — 77 «Сокращение русских слов и словосочетаний в библиографическом описании»

ГОСТ 7.11—78 «Сокращение слов и словосочетаний на иностранных языках в библиографическом описании»

ГОСТ 7.82 — 2001 «Библиографическое описание электронных ресурсов: общие требования и правила составления»

ГОСТ 7.0.5 — 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие для СПО.- М.: КУРС, 2022.- 336с. - ЭБС Знаниум: <https://znanium.com/>
2. Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: Учебник для СПО / Л.Г. Гагарина, Е.В.Кокорева, Б.Д. Виснадул.- М.: Форум, 2019.- 400с. – ЭБС Знаниум: <https://znanium.com/>
3. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных. М.: Академия, 2020 .-224с (Профессиональное образование).
4. Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных. М.: Академия, 2018.-284 с
5. Гниденко И.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для СПО / И.Г. Гниденко, Ф.Ф. Павлов, Д.Ю. Федоров.- М.: Юрайт-М, 2019. – 235 с.– ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/ebs>
6. Гагарина Л.Г. Введение в архитектуру программного обеспечения: Учебное пособие для вузов / Л.Г. Гагарина, А.Р. Федоров, П.А. Федоров.- М.: Форум, 2018.- 320с. – ЭБС Знаниум: <https://znanium.com/>
7. Кузнецов А.С. Системное программирование: учебное пособие для вузов / А.С. Кузнецов, И.А. Якимов, П.В. Пересунько.- Красноярск: СФУ, 2018.- 170с. – ЭБС Знаниум: <https://znanium.com/>
8. Павловская Т.А. С# Программирование на языке высокого уровня. Учебник для вузов / -СПБ.:Питер, 2020 – 432с. – Знаниум: <http://znanium.com/>
9. Васильев А.Н. Программирование на С# для начинающих. Основные сведения. – Москва: Эксмо, 2018.
10. Васильев А.Н. Программирование на С# для начинающих. Особенности языка. – Москва: Эксмо, 2019.
11. <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/67ef8sbd.aspx>.
12. Учебники по программированию <http://programm.ws/index.php>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ
по профессиональному модулю
ПМ 01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

Тема: « »

РКРИПТ.09.02.0703.3100.000ПЗ

Работу выполнил _____ / ФИО/

Группа ПО-31 Специальность 09.02.07 «Информационные системы и
программирование»

Руководитель И.А. Гунько

Работа защищена с оценкой _____

_____ / И.А. Гунько

« _____ » _____ 2023 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

СОГЛАСОВАНО
Цикловой комиссией
программирования
компьютерных систем
протокол от 30.08.2023 № 1

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

МДК 01.02 Разработка и тестирование программных модулей

студенту _____ группы ПО-31

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация Программист

Тема _____
закреплена приказом директора ГБПОУ РО «РКРИПТ» от «11» сентября 2023 г. № 403-с

Исходные данные:

Назначение:

Область применения:

Входные данные:

Выходные данные:

Условия эксплуатации: Microsoft Windows 10; Оперативная память: не менее 1 Гб; жесткий диск не менее 100 Гб; Процессор: не менее Pentium-2.0 GHz; Клавиатура и мышь, Framework 4.5, MS Office 2013

Перечень вопросов, подлежащих разработке

В пояснительной записке:

Введение

1 Проектирование программного продукта (техническое задание)

1.1 Общие сведения

- 1.2 Назначение и цели создания
- 1.3 Требования к системе
- 1.4 Состав и содержание работ
- 1.5 Порядок контроля и приемки
- 1.6 Требования к документированию
- 2 Реализация программного продукта
 - 2.1 Описание используемых методов
 - 2.2 Методы отладки программного продукта
 - 2.3 Тестирование программного продукта
 - 2.4 Защита данных и программного продукта
- 3 Описание порядка работы с программным продуктом (руководство пользователя)
- Заключение
- Список использованных источников

В практической части (программный продукт):

- 1 Проектирование программного продукта
 - 1.1 Выбор методов проектирования
 - 1.2 Выбор языка и среды разработки
 - 1.3 Выбор СУБД
 - 1.4 Выбор методов реализации пользовательского интерфейса
 - 1.5 Разработка компонентной структуры
- 2 Реализация программного продукта
 - 2.1 Реализация компонентной структуры программного продукта
 - 2.2 Реализация уровня данных
 - 2.3 Реализация пользовательского интерфейса
 - 2.4 Разработка программных модулей
 - 2.5 Отладка и тестирование программных модулей
- 3 Интеграция программного продукта
- 4 Тестирование программного продукта
- 5 Оптимизация программного продукта
- 6 Защита данных и программного продукта

Перечень наглядного материала (таблицы, диаграммы, презентация)

- 1. Презентация по итогам проектирования
- 2. Разработанный и отлаженный программный продукт

Профессиональные и общие компетенции, формируемые в курсовом проекте

Профессиональные и общие компетенции (код и наименование)	Основные показатели оценки результата (ОПОР) (наименование)
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	разработка алгоритмов программных модулей в соответствии с техническим заданием

	оценка сложности алгоритма
	анализ алгоритмов с применением инструментальных средств
	оформление документации на программные средства
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	определение этапов разработки программного обеспечения
	разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля
	анализ алгоритмов с применением инструментальных средств
	осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода с применением инструментальных средств
	оформление документации на программные средства
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	анализ алгоритмов с применением инструментальных средств
	определение возможности увеличения быстродействия программного продукта
	определение способов и принципов оптимизации
	использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей	разработка тестовых наборов и тестовых сценариев
	демонстрация устранения ошибок в программных модулях
	проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию
	демонстрация навыков внесения изменения в программные модули для обеспечения качества программного обеспечения
	использование инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	выбор методов обеспечения качества и надежности в процессе разработки сложных программных средств
	способность производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования

	осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода с применением инструментальных средств
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обоснованность выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач при разработке программных модулей.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Адекватность принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях при разработке программных модулей.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Правильность и полнота отбора и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного роста
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Результативность и широта использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Положительная динамика достижений в процессе деятельности. Результативность самостоятельной работы.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Демонстрация умения применять новые технологии при разработке программных модулей.

Рекомендуемая литература

1. Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие для СПО.- М.: КУРС, 2022.- 336с. - ЭБС Знаниум: <https://znanium.com/>
2. Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: Учебник для СПО / Л.Г. Гагарина, Е.В.Кокорева, Б.Д. Виснадул.- М.: Форум, 2019.- 400с. – ЭБС Знаниум: <https://znanium.com/>
3. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных. М.: Академия, 2020 .- 224с (Профессиональное образование).
4. Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных. М.: Академия, 2018.-284 с
5. Гниденко И.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для СПО / И.Г. Гниденко, Ф.Ф. Павлов, Д.Ю. Федоров.- М.: Юрайт-М, 2019. – 235 с.– ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/ebs>
6. Гагарина Л.Г. Введение в архитектуру программного обеспечения: Учебное пособие для вузов / Л.Г. Гагарина, А.Р. Федоров, П.А. Федоров.- М.: Форум, 2018.- 320с. – ЭБС Знаниум: <https://znanium.com/>
7. Кузнецов А.С. Системное программирование: учебное пособие для вузов / А.С. Кузнецов, И.А. Якимов, П.В. Пересунько.- Красноярск: СФУ, 2018.- 170с. – ЭБС Знаниум: <https://znanium.com/>
8. Павловская Т.А. С# Программирование на языке высокого уровня. Учебник для вузов / -СПБ.:Питер, 2020 – 432с. – Знаниум: <http://znanium.com/>
9. Васильев А.Н. Программирование на С# для начинающих. Основные сведения. – Москва: Эксмо, 2018.
- 10.Васильев А.Н. Программирование на С# для начинающих. Особенности языка. – Москва: Эксмо, 2019.
- 11.<http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/67ef8sbd.aspx>.
- 12.Учебники по программированию <http://programm.ws/index.php>

Дата выдачи задания 11. 09. 2023 г.

Дата окончания проектирования 2023 г.

Задание принял к исполнению

ФИО

« » _____ 2023 г.

Руководитель проекта

И.А. Гунько

« » _____ 2023 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ» (ГБПОУ РО «РКРИПТ»)

ОТЗЫВ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

МДК.01.02 Разработка и тестирование программных модулей

студента _____
группы ПО-31 специальность 09.02.07 Информационные системы и
программирование
тема _____

Показатель оценки	Оценка (в баллах)			
	2	3	4	5
1. Содержание курсового проекта				
1.1 Обоснование актуальности темы курсового проекта				
1.2 Соответствие структуры курсового проекта заданию				
1.3 Соответствие содержания разделов пояснительной записки заданию				
1.4 Последовательность, полнота, логика изложения материала				
1.5 Наличие элементов исследовательской деятельности				
1.6 Применение современных компьютерных технологий				
1.7 Правильность выполнения программной части проекта				
1.8 Наличие выводов по разделам (при необходимости)				
1.9 Правильность построения программного продукта				
1.10 Соблюдение функциональных требований к программному продукту				
1.11 Отсутствие ошибок функционирования программного продукта				
1.12 Практическая значимость проекта				
Оценка содержания курсового проекта				
2. Качество оформления курсового проекта				
2.1 Оформление пояснительной записки в соответствии с				

Правилами оформления текста курсовой работы (проекта) и дипломной работы (проекта), ГБПОУ РО «РКРИПТ», 2019 и методическими указаниями				
2.2 Соблюдение требований ЕСПД к оформлению пояснительной записки				
2.3 Соблюдение требований к объему частей пояснительной записки проекта				
2.4 Соблюдение требований к объему пояснительной записки проекта				
2.5 Наличие ссылок на использованные источники				
2.6 Правильность оформления использованных в курсовом проекте источников, современность, соответствие теме, количество				
Оценка качества оформления курсового проекта				
3. Защита курсового проекта				
3.1 Соблюдение графика выполнения проекта				
3.2 Оценка доклада				
3.3 Самоорганизация				
3.4 Оценка ответов на вопросы				
Оценка защиты курсового проекта				

2. Недостатки и замечания _____

3. Итоговая оценка по курсовому проекту _____

С замечаниями преподавателя ознакомлен,
 согласен / не согласен _____
 (в случае несогласия прокомментировать)

Подпись студента _____/ФИО/

Руководитель проекта _____/И.А. Гунько/

« ____ » _____ 20 г.