

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Рязанский станкостроительный колледж РГРТУ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

по МДК.01.01 Разработка программных модулей

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Рязань 2024

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению на заседании цикловой комиссии информационных систем и программирования

Протокол №5 от 03.02.2024

Председатель комиссии Юдаев А.Н.

Разработчик:

Юдаев А.Н., преподаватель РССК «РГРТУ»

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 Организация выполнения курсового проекта	5
1.1 Общие положения	5
1.2 Порядок выполнения курсового проекта	5
2 Структура курсового проекта	7
3 Требования к оформлению пояснительной записки	8
3.1 Общие требования	8
3.2 Оформление содержания	8
3.3 Нумерация разделов записки	9
3.4 Иллюстрации	10
3.5 Таблицы	10
3.6 Список использованных источников	11
3.7 Оформление приложений	12
4 ЗАЩИТА КУРСОВОГО ПРОЕКТА	14
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	15
ПРИЛОЖЕНИЕ А	16
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	17

## ВВЕДЕНИЕ

Курсовое проектирование проводится в рамках профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем по МДК.01.01 Разработка программных модулей по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Курсовое проектирование является важным этапом изучения междисциплинарного курса «Разработка программных модулей», в ходе которого осуществляется обучение применению полученных знаний и умений при решении комплексных задач, связанных с профессиональной деятельностью будущих специалистов.

Целью курсового проекта является формирование у студента следующих знаний и умений:

знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.

уметь:

- формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;
- оформлять документацию на программные средства;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней.

Методические указания предназначены для оказания помощи студентам в организации работы по выполнению курсового проекта.

Выполненный курсовой проект проверяется преподавателем, если он соответствует требованиям, то студент допускается к защите, в противном случае он возвращается на доработку.

## **1 Организация выполнения курсового проекта**

### **1.1 Общие положения**

Цель курсового проекта – применение на практике знаний, полученных в процессе изучения МДК.01.01 «Разработка программных модулей», и получение практических умений создания программных продуктов различной тематической направленности.

По мере выполнения курсового проекта студент изучает на практике и углубляет знания одного из «языков» программирования, учится использовать существующие алгоритмы в контексте поставленной перед ним задачи, создает собственные алгоритмы. Также студент получает практические навыки по созданию соответствующей документации, поясняющей основные особенности работы созданной программы, создает «руководство пользователя», позволяющее облегчить процесс предполагаемой эксплуатации программного продукта.

Итогом курсового проекта является программный продукт (размещенный на оговоренном в условии носителе) и пояснительная записка.

Оценка выставляется по итогам защиты курсового проекта, где проверяется работоспособность подготовленной программы, качество и полнота оформления документации, глубина понимания студентом разработанной темы, также учитывается уровень самостоятельности студента при выполнении курсового проекта.

### **1.2 Порядок выполнения курсового проекта**

1.2.1 Для начала выполнения курсового проекта необходимо выбрать и согласовать тему проекта с преподавателем МДК. Тема выбирается из предложенного списка или предлагается студентом самостоятельно. Выбор темы осуществляется в назначенные сроки. Если студенты в срок не выбрали тему курсового проекта, тема назначается преподавателем.

1.2.2 Осуществляется изучение и анализ задания на выполнение курсового проекта, выбирается технология проектирования программного продукта, разрабатывается техническое задание на разработку программного продукта ГОСТ 19.201-78.

1.2.3 Выбираются структуры данных, проектируются модули программного продукта, разрабатываются паспорта модулей, разрабатывается интерфейс программы, разрабатываются модули программного продукта.

1.2.4 Проводится отладка и тестирования программного продукта.

1.2.5 Разрабатывается необходимая документация, указанная в техническом задании.

1.2.6 Оформляется пояснительная записка на курсовой проект по ГОСТ 7.32-2017 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. Пояснительная записка содержит титульный лист см. приложение А, задание на курсовой проект см. приложение Б, пояснительную записку, выполненную в соответствии со структурой курсового проекта. Пример пояснительной записки по разработке программы расчетного вида см. приложение В, по разработке игровой программы см. приложение Г.

1.2.7 При выполнении курсового проекта для оценки текущей работы над курсовым проектом проводится контроль этапов выполнения:

- разработка первичной документации;
- разработка базовых модулей программы.

1.2.8 Текстовая часть пояснительной записки выполняется в текстовом редакторе MS Word и распечатывается на листах формата А4.

1.2.9 Вместе с материалами курсового проекта сдается диск с проектом программного продукта, тестами и пояснительной запиской.

1.2.10 Базовый срок выполнения проекта 13 учебных недель (26 учебных часов).

1.2.11 Оценка по курсовому проекту выставляется исходя из качества выполнения проекта и по результатам его защиты, также учитывается соблюдение сроков проектирования, сдача курсового проекта с опозданием более двух недель — не выше оценки «хорошо».

## 2 Структура курсового проекта

По содержанию курсовой проект носит практический характер.

Курсовой проект должен включать готовый программный продукт и пояснительную записку.

Пояснительная записка курсового проекта должна иметь следующую структуру:

Содержание

Введение

1 Постановка задачи

1.1 Анализ предметной области

1.2 Техническое задание на разработку ГОСТ 19.201-78

2 Проектирование

2.1 Функциональная структура программы

2.2 Схема модулей программы

2.3 Паспорта основных модулей

3 Руководство оператора ГОСТ 19.505-79

4 Тестирование программы

4.1 Программа, методика и результаты испытаний ГОСТ 19.301-79

4.2 Протокол испытаний

Заключение

Список использованных источников

Приложения

**Раздел «Введение»** (1-2 страницы). Кратко раскрывает цель курсового проекта, актуальность темы проекта, новизну решаемых задач, практическую ценность проекта, использованные методы решения, использованные средства разработки.

**Раздел «Постановка задачи»** (5-10 страниц). Содержит цель разработки и ее конечный результат, перечень и характеристику объектов разработки, перечень формируемых документов, перечень процессов, перечень реализуемых действий и функций программы, перечень и характеристику обрабатываемых данных, ограничения, накладываемые на эти данные, выбор средств разработки программного продукта, техническое задание на разработку ГОСТ 19.201-78. При использовании математических методов кратко излагается их суть.

**Раздел «Проектирование»** (5-10 страниц). Содержит функциональную структуру программы, схему иерархии модулей (функций) программы, паспорта основных модулей программы.

**Раздел «Руководство оператора»** (5-10 страниц). Содержит руководство оператора ГОСТ 19.505-79.

**Раздел «Тестирование программы»** (5-15 страниц). Содержит программу, методику и результаты испытаний ГОСТ 19.301-79. Содержит объект испытаний, цель испытаний, требования к программе, требования к программной документации, состав и порядок испытаний, методы испытаний, результаты предварительных испытаний, протокол испытаний.

**Раздел «Заключение»** (1-2 страниц). Содержит краткие сведения о полученных в проекте результатах, предполагаемые направления возможных дальнейших разработок по теме курсового проекта.

**Раздел «Список использованных источников»**. Содержит не менее 3 источников, сроком издания не позднее 5 лет, не считая нормативных актов, по всем разделам курсового проекта.

**Раздел «Приложения»**. Содержит листинги программных модулей, диск с программным кодом, технической документацией и демонстрационным материалом.

### **3 Требования к оформлению пояснительной записки**

#### **3.1 Общие требования**

Пояснительная записка оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми учебным заведением, изложенными в методических указаниях для выполнения курсовых проектов и базирующихся на ГОСТ 7.32-2017 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

Пояснительная записка оформляется объемом 25-45 страниц машинописного текста на бумаге формата А4.

Размеры полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее поля не менее 20 мм каждое.

Записка должна быть отпечатана на одной стороне белой бумаги формата А4 через полтора интервала, размер шрифта не менее 12, шрифт – " Liberation Serif", форматирование по ширине страницы, абзацы в тексте начинаются с абзацного отступа, который равен 1.25. Цвет шрифта должен быть черным.

Полужирный шрифт применяют только для заголовков разделов и подразделов, заголовков структурных элементов. Использование курсива допускается для обозначения объектов (биология, геология, медицина, нанотехнологии, генная инженерия и др.).

Для акцентирования внимания может применяться выделение текста с помощью шрифта иного начертания, чем шрифт основного текста, но того же кегля и гарнитуры. Разрешается для написания определенных терминов, формул, теорем применять шрифты разной гарнитуры.

Заголовки разделов и подразделов основной части отчета следует начинать с абзацного отступа и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце.

Нумерация страниц начинается с титульного листа и заканчивается последним листом пояснительной записки. Номер страницы проставляется в центре нижней части листа без точки. На титульном листе номер страницы не указывается.

Наименования структурных элементов «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных элементов и печатаются по центру текста без точки и печатаются прописными буквами.

Каждый новый раздел и каждый структурный элемент начинают с новой страницы.

Титульный лист является первым листом пояснительной записки. Титульный лист выполняется на листе формата А4 по форме, приведенной в Приложении А.

#### **3.2 Оформление содержания**

Содержание включает введение, наименование всех разделов и подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы отчета.

В элементе "СОДЕРЖАНИЕ" приводят наименования структурных элементов работы, порядковые номера и заголовки разделов, подразделов (при необходимости - пунктов) основной части работы, обозначения и заголовки ее приложений (при наличии приложений). После заголовка каждого элемента ставят отточие и приводят номер страницы работы, на которой начинается данный структурный элемент.

Обозначения подразделов приводят после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно обозначения разделов. Обозначения пунктов приводят после абзацного отступа, равного четырем знакам относительно обозначения разделов.

Каждую запись содержания оформляют как отдельный абзац, выровненный влево. Номера страниц указывают выровненными по правому краю поля и соединяют с наименованием структурного элемента или раздела отчета посредством отточия.



### 3.3 Нумерация разделов записки

Разделы нумеруются в пределах пояснительной записки порядковыми номерами арабскими цифрами без точки и расположенные с абзацного отступа.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов. Например, 4.2 Заголовок подраздела.

Если отчет имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками. Например, 4.2.1 Заголовок подпункта.

Пункты при необходимости могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта: 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3 и т.д.

Введение, заключение и список использованных источников не нумеруются.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить тире. При необходимости ссылки в тексте отчета на один из элементов перечисления вместо тире ставят строчные буквы русского алфавита со скобкой, начиная с буквы "а" (за исключением букв е, з, й, о, ч, ь, ы, ь). Простые перечисления отделяются запятой, сложные - точкой с запятой.

При наличии конкретного числа перечислений допускается перед каждым элементом перечисления ставить арабские цифры, после которых ставится скобка.

Перечисления приводятся с абзацного отступа в столбик.

#### Пример 1

Информационно-сервисная служба для обслуживания удаленных пользователей включает следующие модули:

- удаленный заказ,
- виртуальная справочная служба,
- виртуальный читальный зал.

#### Пример 2

Работа по оцифровке включала следующие технологические этапы:

- а) первичный осмотр и структурирование исходных материалов,
- б) сканирование документов,
- в) обработка и проверка полученных образов,
- г) структурирование оцифрованного массива,
- д) выходной контроль качества массивов графических образов.

#### Пример 3

Камеральные и лабораторные исследования включали разделение всего выявленного видового состава растений на четыре группы по степени использования их копытными:

- 1) случайный корм,
- 2) второстепенный корм,
- 3) дополнительный корм,
- 4) основной корм.

#### Пример 4

Разрабатываемое сверхмощное устройство можно будет применять в различных отраслях реального сектора экономики:

- в машиностроении:
  - 1) для очистки отливок от формовочной смеси;
  - 2) для очистки лопаток турбин авиационных двигателей;

- 3) для холодной штамповки из листа;  
- в ремонте техники:
- 1) устранение наслоений на внутренних стенках труб;
- 2) очистка каналов и отверстий небольшого диаметра от грязи.

### **3.4 Иллюстрации**

Иллюстрации (графики, схемы, диаграммы) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть даны ссылки.

Чертежи, графики, диаграммы, схемы должны соответствовать требованиям Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией. Например, рисунок 1 – Схема интерфейса. Слово «рисунок» и его наименование располагаются посередине строки.

Допускается нумерация в пределах раздела (разбиение на пункты во внимание не принимается). Например, рисунок 3.1 — рисунок первый в третьем разделе. В общем случае рисунок может содержать:

- поясняющие надписи, расположенные под рисунком (могут отсутствовать);
- номер рисунка и название, расположенные под пояснительными данными по центру следующим образом: Рисунок 2.1 – Функциональная схема, без точки в конце.

Иллюстрации приложений обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А.3.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2».

### **3.5 Таблицы**

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Наименование таблицы, при ее наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в следующем формате: Таблица Номер таблицы - Наименование таблицы. Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце, например, Таблица 2.1 – Перечень элементов.

Если наименование таблицы занимает две строки и более, то его следует записывать через один межстрочный интервал.

При переносе части таблицы на другой лист слово «Таблица», ее номер и название указывают один раз над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. Над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например, «Продолжение таблицы 1». Точка после номера не ставится.

Заголовки граф таблицы начинают с прописной буквы, а подзаголовки со строчной, если они составляют одно предложение с заголовком. В конце заголовков в подзаголовках знаки препинания не ставят. Заголовки указывают в единственном числе.

Диагональное деление головки таблицы не допускается.

При переносе таблицы на следующую страницу и для облегчения ссылок в тексте записки допускается нумерация граф.

Повторяющийся в графе таблицы текст, состоящий из одного слова, допускается заменять кавычками. Если повторяющийся текст состоит из нескольких слов, то при первом повторении его заменяют словами "то же", а далее кавычками. Цифровые и подобные им данные заменять кавычками нельзя. Если какие-либо данные в таблице не приводят, то в соответствующей графе ставят прочерк.

Допускается использовать шрифт в таблице меньший, чем в тексте.

Числовые значения величин в одной графе должны иметь, как правило, одинаковое количество десятичных знаков.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумерация в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например, «Таблица В.1».

### **3.6 Список использованных источников**

Список источников составляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018 Библиографическая запись. Библиографическое описание: общие требования и правила составления. В список включают все источники, на которые есть ссылки в пояснительной записке. Источники нумеруются арабскими цифрами без точки и с абзацного отступа. Все источники, приведенные в списке, располагаются в едином алфавитном порядке.

Список использованных источников составляется в строго приоритетном порядке в следующей последовательности:

- Нормативно-правовые акты
- Учебники и учебные пособия
- Статьи периодических изданий в алфавитном порядке фамилий авторов
- Электронные ресурсы

#### **Пример оформления Гостов**

ГОСТ 19.201-78. Единая система программной документации. Техническое задание, требование к содержанию и оформлению: издание официальное: утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 18 декабря 1978 г. N3351: введен впервые : дата введения 1980-01-01. - М.: ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 2010. - 3с. – Текст : непосредственный.

ГОСТ 19.505-79. Единая система программной документации. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению: издание официальное: утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12 января 1979 г. N 74 : введен впервые : дата введения 1980-01-01. - М.: ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 2010. - 3с. – Текст : непосредственный.

ГОСТ 19.301-79. Единая система программной документации. Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению: утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 11 декабря 1979 г. N 4753 : введен впервые : дата введения 1981-01-01. - М.: ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 2010. - 2с. – Текст : непосредственный.

ГОСТ 7.32-2017 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления: утвержден и введен в действие Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 сентября 2017 г. № 103-П): дата введения 2018-07-01. - М.: ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 2018. - 26с. – Текст : непосредственный.

ГОСТ 7.0.100-2018 СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила: утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 3 декабря 2018 года №1050-ст: дата введения 2019-07-01. - М.: ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 2018. - 124с. – Текст : непосредственный.

### **Пример оформления учебников и учебных пособий с одним автором**

Чернышев, С. А. Принципы, паттерны и методологии разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Чернышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 176 с. — (Профессиональное образование). — Текст : непосредственный

### **Пример оформления учебников и учебных пособий с 2-3 авторами**

Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18131-9. — Текст : непосредственный

### **Пример оформления учебников и учебных пособий с 4 и более авторами**

Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 119 с. — (Профессиональное образование). — Текст : непосредственный

### **Пример оформления статей из периодических изданий**

Боков, П. Л. Учет денежной наличности / П. Л. Боков. — Текст : непосредственный // Главбух. -2016. - №3. — С. 5-12.

### **Пример оформления электронных ресурсов удаленного доступа**

#### **Книги в ЭБС**

Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17498-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539994> (дата обращения: 29.02.2024).

#### **Сайты**

Правительство Российской Федерации : официальный сайт. — Москва. — Обновляется в течение суток. — URL: <http://government.ru> (дата обращения: 29.02.2024). — Текст : электронный

eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. — Москва, 2000. — URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 29.02.2024). — Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. — Текст : электронный.

METANIT.COM : Сайт о программировании : сайт. — URL: <https://metanit.com> (дата обращения: 29.02.2024). — Текст : электронный.

## **3.7 Оформление приложений**

Вспомогательный материал, необходимый для полноты изложения результатов курсового проекта (иллюстрации, таблицы или текст вспомогательного характера) допускается оформлять в виде приложений. В тексте должны быть ссылки на все приложения. Приложения располагают в порядке появления ссылок на них.

Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине страницы слова "ПРИЛОЖЕНИЕ" и его обозначения.

Приложение должно иметь заголовок, который располагается 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, Ь, Ы, Ъ. Если в документе одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А»

Ниже заголовка располагается текст приложения.

Текст приложения может состоять из разделов, пунктов и подпунктов, которые нумеруются в пределах данного приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Рисунки, таблицы и формулы, помещаемые в приложении, нумеруют в пределах данного приложения, например, Рисунок Б.1 — рисунок 1 в приложении Б.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

#### **4 Защита курсового проекта**

После полного завершения курсового проекта происходит защита курсового проекта.

Курсовой проект защищается перед преподавателем, который определяет уровень теоретических знаний и умений студента, соответствие работы предоставляемым к ней требованиям.

Если курсовой проект является неудовлетворительным, то после исправления он представляется на повторное оценивание. При выявлении серьезных отклонений от предъявляемых требований к курсовому проекту студенту предлагается устранить недостатки или разработать новую тему курсового проекта.

Критериями оценки курсового проекта являются:

- степень разработки темы;
- творческий подход к написанию курсового проекта;
- правильность и обоснованность выводов;
- аккуратность и правильное оформление курсового проекта.

Окончательная оценка курсового проекта выставляется по итогам защиты и качеству работы.

Курсовой проект должен быть защищен до завершения обучения по междисциплинарному курсу «Разработка программных модулей». Студенты, не сдавшие курсовые проекты или получившие на защите неудовлетворительные оценки, получают неудовлетворительно в итоговой аттестации в текущем семестре.

Защищенные курсовые проекты студентам не возвращаются и хранятся в архиве учебного заведения.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 ГОСТ 19.201-78. Единая система программной документации. Техническое задание, требование к содержанию и оформлению: издание официальное: утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 18 декабря 1978 г. N3351: введен впервые : дата введения 1980-01-01. - М.: ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 2010. - 3с. – Текст : непосредственный.

2 ГОСТ 19.505-79. Единая система программной документации. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению: издание официальное: утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12 января 1979 г. N 74 : введен впервые : дата введения 1980-01-01. - М.: ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 2010. - 3с. – Текст : непосредственный.

3 ГОСТ 19.301-79. Единая система программной документации. Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению: утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 11 декабря 1979 г. N 4753 : введен впервые : дата введения 1981-01-01. - М.: ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 2010. - 2с. – Текст : непосредственный.

4 ГОСТ 7.32-2017 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления: утвержден и введен в действие Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 сентября 2017 г. № 103-П): дата введения 2018-07-01. - М.: ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 2018. - 26с. – Текст : непосредственный.

5 ГОСТ 7.0.100-2018 СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила: утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 3 декабря 2018 года №1050-ст: дата введения 2019-07-01. - М.: ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 2018. - 124с. – Текст : непосредственный.

6 Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18131-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/534337> (дата обращения: 24.10.2023).

7 Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 369 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11467-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/517893> (дата обращения: 24.10.2023).

8 Тюкачев, Н. А. C#. Основы программирования / Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебостроев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-507-45438-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/269840> (дата обращения: 24.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Пример оформления титульного листа курсового проекта

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»  
Рязанский станкостроительный колледж РГРТУ

Проект принят с оценкой:

\_\_\_\_\_  
А.Н. Юдаев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

### КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Тема

**РАЗРАБОТКА ИГРЫ «ИСКАТЕЛЬ»**

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

МДК.01.01 Разработка программных модулей

Группа: ИСП-31

Пояснительная записка

КП.**01**/09.02.07 ПЗ

Студент: **Иванов Петр Сидорович**

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(дата)

Рязань 2024



**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
Пример типового задания на курсовой проект

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»  
Рязанский станкостроительный колледж РГРТУ

Дата выдачи  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата окончания  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель ЦК  
Информационных систем и  
программирования  
\_\_\_\_\_  
А.Н. Юдаев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

**ЗАДАНИЕ**  
на курсовой проект

по МДК.01.01 Разработка программных модулей  
Студент: **Иванов Петр Сидорович**  
Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование  
Группа: ИСП-31  
Тема: **Разработка игры «Искатель»**

**Содержание курсового проекта**

Содержание

Введение

1 Постановка задачи

1.1 Анализ предметной области

1.2 Техническое задание на разработку ГОСТ 19.201-78

2 Проектирование

2.1 Функциональная структура программы

2.2 Схема модулей программы

2.3 Паспорта основных модулей

3 Руководство оператора ГОСТ 19.505-79

4 Тестирование программы

4.1 Программа, методика и результаты испытаний ГОСТ 19.301-79

4.2 Протокол испытаний

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Руководитель курсового проекта: \_\_\_\_\_ /А.Н. Юдаев/  
Задание принял к исполнению: \_\_\_\_\_ /**П.С. Иванов**/

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"			
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ			
ПОДПИСАНО	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Качковский Юрий Валентинович, Заведующий методическим кабинетом	30.07.24 14:52 (MSK)	Простая подпись
	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Савельева Ольга Викторовна, Зам. директора РССК «РГРТУ» по УР	31.07.24 10:53 (MSK)	Простая подпись
УТВЕРЖДЕНО	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Цинарева Тамара Алтыбаевна, Директор РССК «РГРТУ»	31.07.24 12:55 (MSK)	Простая подпись