**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

|  |  |
| --- | --- |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № дубл. |  |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель  
цикловой комиссии ИТ и МД  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_  
1 октября 2023 г.

ПРОГРАММА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ  
Техническое задание  
ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ  
RU.01179886.62.00.00-01 ТЗ 01-ЛУ

Директор АКТ (ф) СПбГУТ  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.П. Топанов  
23 января 2023 г.

Председатель  
цикловой комиссии ИТ и МД  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В. Лукина  
23 января 2023 г.

Преподаватель  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ю.С. Маломан  
23 апреля 2023 г.

Студент  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.А. Колыхалов

23 января 2023 г.

Студент  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Д. Силенок

23 января 2023 г.

Нормоконтролер  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В. Морякова

23 января 2023 г.

2023

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДЕН

RU.01179886.62.00.00-01 ОП 01-ЛУ

ПРОГРАММА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ  
Техническое задание

RU.01179886.62.00.00-01 ТЗ 01

|  |  |
| --- | --- |
| Подп. И дата |  |
| Инв. № дубл |  |
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл |  |

2023

1. **ВВЕДЕНИЕ**

Настоящее техническое задание применяется к разработке программы для предоставления теоретического материала и проведения по нему тестирования.

1. **ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ**

Основанием для проведения разработки является практическая работа по дисциплине «Технология разработки программного обеспечения».

Практическая работа составлена преподавателем Ю.С. Маломан, в учебном учреждении «Архангельский колледж телекоммуникаций, филиал ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. Б.Л. Розинга», 28.09.2023 г.

1. **НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ**

Проект направлен на создание образовательного приложения, предназначенного для пользователей, желающих проверить свои теоретические знания.

Основные функциональные возможности включают в себя изучение теоретического материала, проведение тестов, и решение задач, спроектированных для использования всех выбранных компонентов. Приложение ставит своей задачей активное вовлечение пользователей, предоставляя им интерактивные инструменты для обучения, а также систему оценки для обратной связи и мотивации к дальнейшему усовершенствованию знаний.

Таким образом, назначение заключается в обеспечении доступа к образовательному контенту, его усвоении и проверке, с целью обеспечения эффективного обучения и развития пользователей в выбранных областях.

1. **ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ**
   1. **Требования к функциональным характеристикам**

Главная форма должна содержать пять различных элементов, выбранных разработчиком, также на главной форме должны находится три кнопки «Теория», «Тестирование» и «Задача» для доступа к соответствующим функциональным возможностям.

При выборе пункта «Теория» должна открываться дочерняя форма, на которой должны отображаться все пять элементов, выбранных разработчиком. При выборе названия компонента на дочерней форме должна появляться теория, связанная с выбранным компонентом.

При выборе пункта «Тестирование» должна открываться дочерняя форма, на которой должен отображаться список тем, полученных из раздела «Теория». При выборе темы теста на дочерней форме должен открываться тест, состоящий из 15 вопросов. После завершения теста должен быть вычислен процент правильных ответов, и должна быть выставлена оценка в соответствии с критериями: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», также должна выводиться статистика ошибок.

При выборе пункта «Задача» должна открываться дочерняя форма, на которой должно отображаться содержание задачи, включая условие задачи, требования к решению. Пользователь должен иметь возможность предоставить решение задачи и, при необходимости, ввести код программы, связанный с решением задачи.

* 1. **Требования к надежности**

Программное приложение должно быть стабильным и устойчивым к сбоям. Ошибки и исключения должны обрабатываться корректно, и приложение не должно зависать или выходить из строя при возникновении непредвиденных ситуаций. В случае сбоев или ошибок, приложение должно предоставлять информацию об ошибке пользователю или администратору.

* 1. **Условия эксплуатации**

Климатические условия эксплуатации, при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к техническим средствам в части условий их эксплуатации.

Минимальное количество персонала, требуемого для работы программы, должно составлять не менее одной единицы – конечный пользователь программы.

* 1. **Требования к составу и параметрам технических средств**

В состав технических средств должен входить персональный компьютер, соответствующий минимальным системным требованиям. Также необходимы устройства ввода и вывода, такие как клавиатура, компьютерная мышь и монитор.

* 1. **Требования к информационной и программной совместимости**

Исходные коды программы могут быть реализованы на любом языке программирования. В качестве среды разработки программы, может быть использована любая среда разработки.

1. **ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

Состав программной документации должен включать в себя:

* Техническое задание;
* Текст программы;
* Описание программы;
* Пояснительная записка;
* Руководство оператора.

1. **СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ**

Разработка должна быть проведена в три стадии:

* Разработка технического задания;
* Рабочее проектирование;
* Внедрение;
* На стадии рабочего проектирования должны быть выполнены перечисленные ниже этапы работ:
* Разработка программы;
* Разработка программной документации;
* Испытания программы.

На стадии внедрения должен быть выполнен этап разработки – подготовка и передача программы.