

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

---

ФАКУЛЬТЕТ \_\_\_\_\_ ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ \_\_\_\_\_

КАФЕДРА \_\_\_\_\_ КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ \_\_\_\_\_

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ \_\_\_\_\_ 09.03.03 Прикладная информатика \_\_\_\_\_

**ПРОГРАММА ТЕСТ-ТЕСТЫ**

Техническое задание на курсовую работу  
по дисциплине Технология разработки программных систем

Листов 7

Студент гр. ИУ6-И55Б  
(Группа)

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Ле Куанг Ньуе  
(И.О. Фамилия)

Руководитель курсовой работы,

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Скворцова М. А.  
(И.О. Фамилия)

Москва, 2022

## 1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое задание распространяется на разработку программы «тест-тесты», используемой для самостоятельного изучения русской лексики и грамматики, предназначенной для русского преподавателя и иностранных студентов.

Русский язык — один из самых сложных языков в мире. Повторение и практика — лучший способ улучшить русский язык. Поэтому вышеуказанная программа родилась, чтобы помочь российским преподавателям и иностранным студентам иметь наиболее удобный способ обучения и тестирования.

## 2 ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

Программа «тест-тесты» разрабатывается на основе учебного плана по дисциплине «Технология разработки программных систем» кафедры ИУ6 МГТУ им. Баумана.

## 3 НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

Основное назначение программы «тест-тесты» заключается в предоставлении учителям возможность задавать вопросы, один или несколько учащихся будут проходить тесты по этому банку вопросов.

## 4 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ

### 4.1 Требования к функциональным характеристикам

#### 4.1.1 Выполняемые функции

##### 4.1.1.1 Для студентов:

- Ввод информации (Ф.И.О, номер группы, номер зачётки);
- Прохождение теста за определенной время;
- Просмотр финального результата тестирования.

#### 4.1.1.2 Для администратора системы (преподавателя):

- Аутентификация;
- Авторизация;
- Создание, редактирование и удаление вопросов открытого и закрытого типа;
- Установка количества вопросов по каждому тестированию;
- Просмотр всех вопросов в базе знаний;
- Просмотр результатов тестирования пользователей системы.

#### 4.1.2 Исходные данные:

- Ф.И.О студента: ввод с клавиатуры в текстовое поле;
- Номер группы студента: ввод с клавиатуры в текстовое поле;
- Номер зачётки студента: ввод с клавиатуры в текстовое поле;
- Выбор ответа студента: ввод с помощью клика мыши или клавиатуры;
- Аутентификация (логин и пароль): ввод с клавиатуры в текстовое поле;
- Множество вопросов и их параметры: ввод с клавиатуры в текстовое поле.

#### 4.1.3 Результаты:

- Сообщение об успешной регистрации для преподавателя;
- Сообщение об успешном создании вопроса для преподавателя;
- Сообщение об успешном заполнении полей для студентов;
- Сообщение о начале теста для студентов;
- Сообщение о конце теста для студентов.

#### 4.2 Требования к надежности

4.2.1 Предусмотреть контроль вводимой информации.

4.2.2 Предусмотреть блокировку некорректных действий пользователя.

4.2.3 Обеспечить целостность информации в базе данных.

#### 4.3 Условия эксплуатации

4.3.1 Условия эксплуатации в соответствии с СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

4.3.2 Обслуживание

#### 4.3.3 Обслуживающий персонал

#### 4.4 Требования к составу и параметрам технических средств

4.4.1 Программное обеспечение должно функционировать на IBM-совместимых персональных компьютерах.

##### 4.4.2 Минимальная конфигурация технических средств:

4.4.2.1 Тип процессора ..... x86 или x86-64 совместимый

4.4.2.2 Объем ОЗУ ..... 2 Гб.

#### 4.5 Требования к информационной и программной совместимости

4.5.1 Программное обеспечение должно работать под управлением операционных систем семейств Windows 10/ Windows 11 или, что предпочтительнее, с семейством 64-х разрядных ОС Linux.

4.5.2 Рекомендуется следующее программное обеспечение: при использовании сервера с ОС Linux x64: операционная система – Debian 8, CentOS 7, Red Hat Enterprise Linux 7, Ubuntu 14.04; при использовании сервера с ОС Windows x64: установленное приложение Java VM (JDK).

4.5.3 JDK не ниже v.11

4.5.4 MySql не ниже v.8

4.5.5 Eclipse не ниже v.4.24.0

#### 4.6 Специальные требования

Создать дистрибутивную версию программного обеспечения.

### 5 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

5.1 Разрабатываемые программные модули должны быть самодокументированы, т.е. тексты программ должны содержать все необходимые комментарии.

5.3 В состав сопровождающей документации должны входить:

5.3.1 Расчетно-пояснительная записка на 25-30 листах формата А4 (без приложений 5.3.2, 5.3.3 и 5.3.4).

5.3.2 Техническое задание (Приложение А).

5.3.3 Руководство пользователя (Приложение Б).

5.4 Графическая часть должна быть включена в расчетно-пояснительную записку в качестве иллюстраций:

5.4.1 Диаграмма вариантов использования.

5.4.2 Концептуальная диаграмма классов.

5.4.3 Диаграмма классов.

5.4.4 Диаграммы (схемы) компонентов структур данных.

5.4.5 Граф состояний интерфейса.

5.4.6 Формы интерфейса.

5.4.7 Таблицы тестов.

## 6 СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

Этап	Содержание этапа	Сроки и объем	Представляемые результаты	
			Спецификации и программный продукт	Документы
1.	Выбор темы, составление задания, решение организационных вопросов	1..2 недели (10 %)	-	Заполненный бланк задания на курсовую работу – вывешивается на сайт кафедры для получения утверждающей подписи заведующего кафедрой
2.	Анализ предметной области, разработка ТЗ. Исследование методов решения, выбор основных проектных решений	3..4 недели	Результаты декомпозиции предметной области. Эскизный проект: интерфейс, схемы, возможно, часть программы (выбранные готовые решения).	Фрагмент расчетно-пояснительной записки с обоснованием выбора средств и подходов к разработке
3.	Сдача ТЗ	4 неделя (25 %)	-	Техническое задание – утверждается руководителем

Этап	Содержание этапа	Сроки и объем	Представляемые результаты	
			Спецификации и программный продукт	Документы
4.	Проектирование и реализация основных компонентов – ядра программы	5..7 недели	Технический проект основной части: структура программы, алгоритмы программ, описания структур данных, диаграмма классов – в зависимости от выбранной технологии разработки. Программный продукт, реализующий основные функции (демонстрируется руководителю)	Фрагмент расчетно-пояснительной записки с обоснованием разработанных спецификаций Тексты части программного продукта, реализующего основные функции.
5.	Сдача прототипа программного продукта	7 неделя (50 %)	Прототип программного продукта – демонстрируется руководителю	
6.	Разработка компонентов, обеспечивающих функциональную полноту	8..10	Рабочий проект программы. Готовая программа	Черновик расчетно-пояснительной записки. Тексты программного продукта.
7.	Сдача программного продукта	11 неделя (75 %)	Готовая программа – оценивается руководителем в баллах	-
8.	Тестирование программы и подготовка документации	12..14	Тесты и результаты тестирования.	РПЗ и Руководство пользователя.
9.	Оформление и сдача документации	14 неделя (90 %)	–	Расчетно-пояснительная записка и Руководство пользователя – проверяются и подписываются руководителем
10.	Защита курсовой работы	15..16 недели (100%)	–	Доклад (3-5 минут). Защита курсовой работы. Подписанная документация – вывешивается на сайт кафедры

## 7 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

### 7.1 Порядок контроля

Контроль выполнения осуществляется руководителем еженедельно.

### 7.2 Порядок защиты

Защита осуществляется комиссии преподавателей кафедры.

### 7.3 Срок защиты

Срок защиты: 15-16 недели.

## 8 ПРИМЕЧАНИЕ

В процессе выполнения работы возможно уточнение отдельных требований технического задания по взаимному согласованию руководителя и исполнителя.