



**Факультет Кибернетики и информационной
безопасности**

Кафедра кибернетики (№ 22)

Направление подготовки 09.04.04 Программная инженерия

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

**Разработка контролирующей системы для проверки знаний
учащихся**

Работа студентов
группы М19-514,504,524
Ф.И.О.

1. **Слесарев Кирилл**
2. Антонова Лидия.
3. Богатырева Анастасия
4. Жиганов Андрей
5. Шелудченко Дарья

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление	2
Введение	3
1 Назначение и условия применения	4
1.1 Область применения	4
1.2 Краткое описание возможностей	4
1.3 Уровень подготовки пользователя	4
1.4 Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться пользователю.....	4
2 Подготовка к работе.....	4
2.1 Состав и содержание дистрибутивного носителя данных	4
2.2 Порядок загрузки данных и программ	4
3 Описание операций – руководство по использованию.....	6
4 Аварийные ситуации.....	17
Заключение	18

ВВЕДЕНИЕ

Данный документ представляет из себя руководство пользователя для использования контролирующей системы.

В данном документе приведено описание возможностей и сценариев работы данной системой.

Основанием для разработки данного документа является задание по курсу «Математические модели физических процессов» на создание контролирующей системы для проверки знаний студентов.

Документ разработан в соответствии с требованиями к структуре руководства пользователя на основе ГОСТ 34 установленными РД 50-34.698-90 и ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам».

1 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Область применения

Данная контролирующая система создана для использования в ВУЗах для автоматизации процесса проведения тестирований и оценки знаний учащихся.

1.2 Краткое описание возможностей

Контролирующая система предназначена для оптимизации процессов оценки знаний студентов. Основные возможности системы:

1. создание курса, по которому будет происходить проверка знаний;
2. внесение вопросов по данному предмету;
3. градация вопросов по сложности;
4. оценка вопроса по сложности;
5. прохождение теста;
6. оценка результата прохождения теста.

1.3 Уровень подготовки пользователя

Пользователь данной системы должен иметь опыт работы с ОС MS Windows (95/98/NT/2000/XP) и любым из существующих браузеров, а также обладать знаниями в соответствующей предметной области.

1.4 Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться пользователю

Для того, чтобы пользователь мог эксплуатировать данную контролирующую систему пользователю желательно ознакомиться с пунктами 2-5 данного документа – «Руководство пользователя».

2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

2.1 Состав и содержание дистрибутивного носителя данных

Для работы с контролирующей системой необходимо следующее программное обеспечение:

1. ОС MS Windows.
2. Архив проекта «test_system-master.rar».

2.2 Порядок загрузки данных и программ

Перед началом работы с контролирующей системой на рабочем месте пользователя необходимо выполнить следующие действия:

1. Необходимо перенести на компьютер архив проекта «system-master.rar», изображенный на рисунке 1.

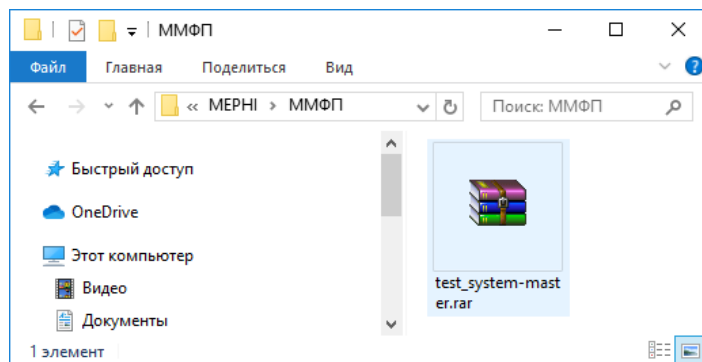


Рисунок 1 – архив проекта «test_system-master.rar»

2. Далее следует извлечь содержимое архива (распаковать архив). На архив проекта нужно нажать правой кнопкой мышки и в открывшемся меню выбрать пункт «Извлечь в текущую папку». Данное действие отражено на рисунке 2.

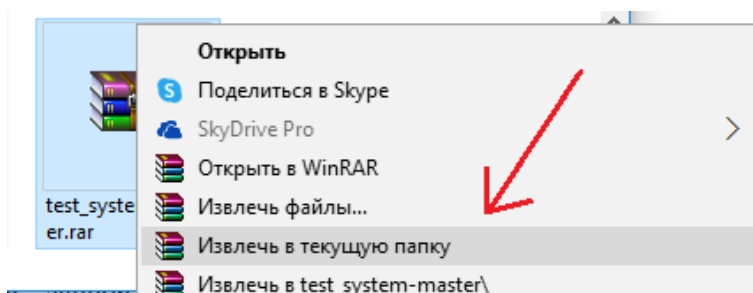


Рисунок 2 – распаковка архива проекта «test_system-master.rar»

3. После этого в данной папке появятся 2 файла: «test_system.exe» и «test_system_editor.exe», как изображено на рисунке 3.

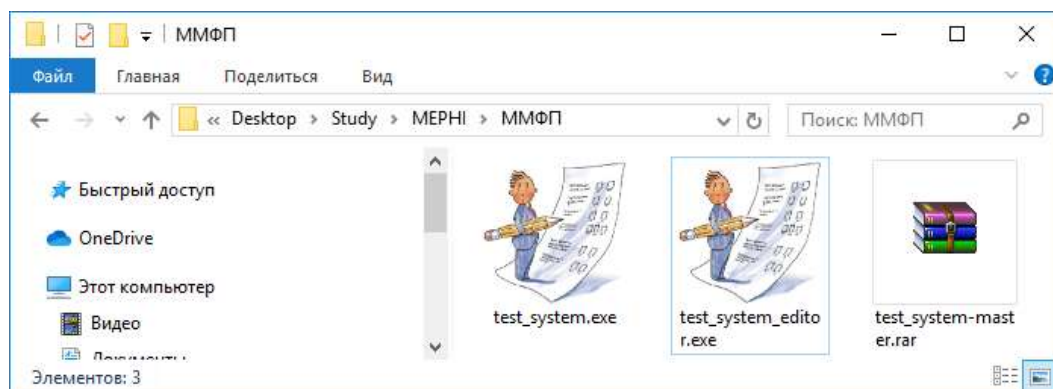


Рисунок 3 – содержимое архива проекта «test_system-master.rar»

4. Теперь нужно установить каждое из приложений. На одном из файлов (например, начнем с «test_system.exe») делаем двойной щелчок. Приложение начнет установку и на экране появится окно, изображенное на рисунке 4.

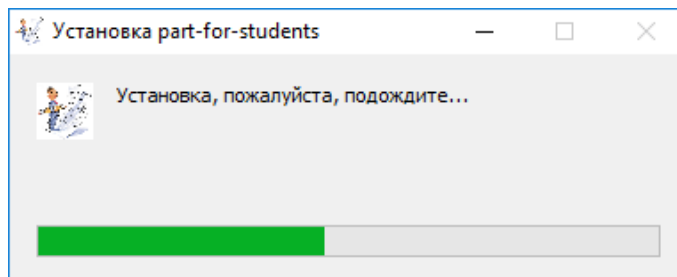


Рисунок 4 – установка приложения для студента

5. После того, как установка завершится, на рабочем столе появится ярлык данного приложения, как показано на рисунке 5.



Рисунок 5 – ярлык приложения для студента

6. Потом следует повторить действия в из пунктов 4-5 для файла «test_system_editor.exe». Тогда на окне появится файл, отраженный на рисунке 6.



Рисунок 6 – ярлык приложения для студента

7. Ярлык «part-for-students» предназначен для студентов, «test_system_editor» – для преподавателей. Теперь оба приложения готовы к работе. Для удобства ярлыки можно переносить в любые папки на компьютере.

3 ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ – РУКОВОДСТВО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Теперь приложение готово к использованию. Далее рассмотрим, каждую роль отдельно.

Преподаватель

После того, как приложение установлено и на рабочем столе появился ярлык, можно запустить приложение, нажав на него двойным щелчком. Тогда система откроет приложение, стартовое окно которого, изображено на рисунке 7-а. На стартовом окне у преподавателя размещено три кнопки: «Перейти в редактор тестов», «Посмотреть ответы студента на тест», «Помощь».

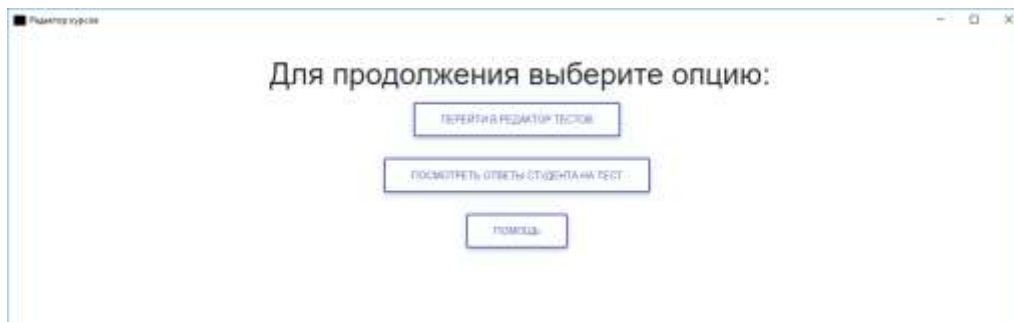


Рисунок 7-а – стартовое окно преподавателя

Редактор тестов

Далее пользователь может нажать на «Перейти в редактор тестов», тогда система откроет окно, изображенное на рисунке 7-б. На данном окне у преподавателя будет находиться список курсов. Вверху находятся кнопки «Добавить новый курс», «Загрузить», «Сохранить».

Около каждого курса будут расположены кнопки «Изменить» и «Удалить».



Рисунок 7-б – окно «Список курсов»

1. Добавление курса

Пользователь нажимает «Добавить новый курс» на окне, отраженном на рисунке 7. Система открывает окно, отраженное на рисунке 8-а.

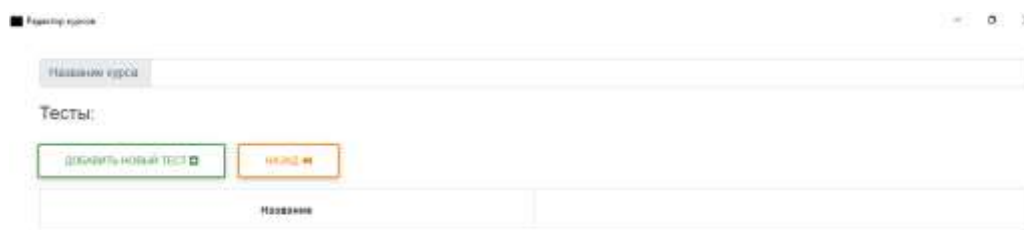


Рисунок 8-а – добавление нового курса

На данном окне вверху в поле «Название курса» пользователь вводит название курса, который он хочет добавить (рисунок 8-б).

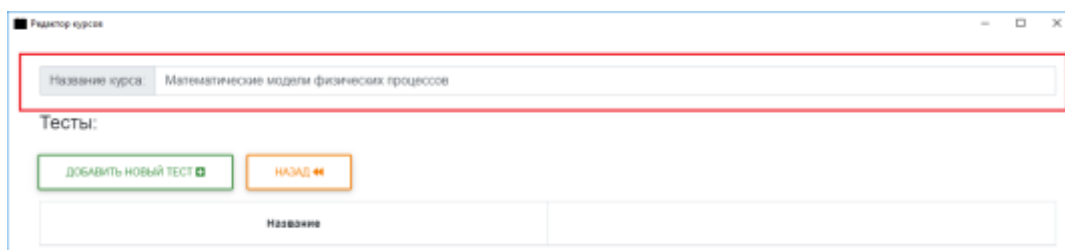


Рисунок 8-б – добавление нового курса

Ниже размещена надпись «Тесты», под которой находятся две кнопки «Добавить новый тест» и «Назад».

Ниже отражен будет перечень с тестами.

1.1 Добавление теста

Далее пользователь нажимает на кнопку «Добавить новый тест» на окне, изображенном на рисунке 8, система открывает окно, отраженное на рисунке 9-а.



The screenshot shows a window titled 'Редактор курса'. At the top, there is a label 'Название курса:' followed by the text 'Математические модели физических процессов'. Below this is a label 'Название теста:' followed by an empty text input field. Under the input field are two buttons: 'ДОБАВИТЬ ВОПРОС' (highlighted with a green border) and 'НАЗАД' (highlighted with an orange border). At the bottom of the form, there are two labels: 'Вопрос' and 'Оценка', each followed by an empty text input field.

Рисунок 9-а – добавление нового теста

На данном окне вверху поле «Название курса», в котором находится название курса, ниже – поле «Название теста», в которое пользователь вводит название раздела, который он хочет добавить данному курсу (рисунок 9-б).




This screenshot is similar to the previous one, but the 'Название теста:' input field now contains the text 'Тест 1'. The 'ДОБАВИТЬ ВОПРОС' button remains highlighted with a green border, and the 'НАЗАД' button remains highlighted with an orange border.

Рисунок 9-б – добавление нового теста

Ниже размещены две кнопки «Добавить вопрос» и «Назад». Ниже будет отражен перечень с вопросами.

1.1.1 Добавление вопроса

Пользователь нажимает на кнопку «Добавить вопрос» на окне, отраженном на рисунке 9, то система открывает новое окно, изображенное на рисунке 10-а.



The screenshot shows a window titled 'Редактор курса'. At the top, there is a label 'Вопрос:' followed by a large empty text input field. Below this is a label 'Баллы за правильный ответ:' followed by a small input field containing the number '0'. Underneath is a label 'Варианты ответа:'. Below this label is a 'ДОБАВИТЬ' button (highlighted with a green border). At the bottom of the form is a 'НАЗАД' button (highlighted with an orange border).

Рисунок 10-а – добавление нового вопроса

На данном окне вверху размещено поле «Вопрос», в которое пользователь вводит вопрос. Ниже размещено поле «Балл за правильный ответ», куда пользователь вносит балл. Под этими полями размещена надпись «Варианты ответа» (рисунок 10-б).

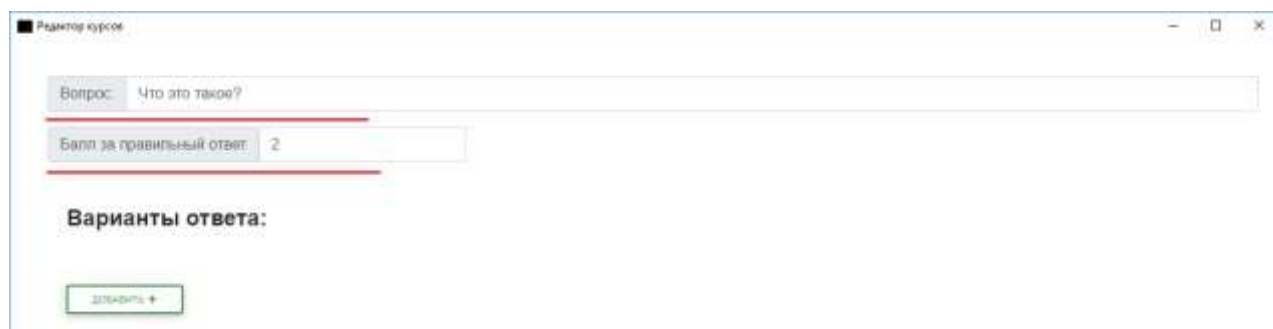


Рисунок 10-б – добавление нового вопроса

Ниже находится кнопка «Добавить». Пользователь нажимает на нее, тогда система добавляет поле для ответа «1)». Если пользователь нажмет еще раз, система добавит поле «2)» и так далее.

Под каждым вопросом находится надпись «Правильный ответ». Около правильного ответа пользователь устанавливает галочку (рисунок 10-в).

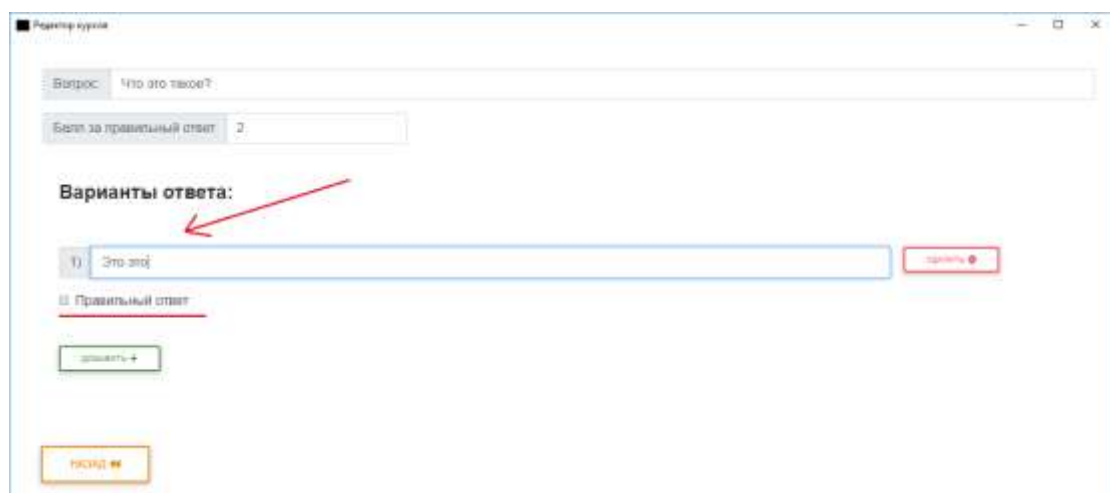


Рисунок 10-в – добавление нового вопроса

Результат выполнения действий добавления вопроса, описанных выше, отражен на рисунке 10-г.

Рисунок 10-г – добавление нового вопроса

Ниже размещена кнопка «Назад» (рисунок 10-д).

Рисунок 10-д – добавление нового вопроса

Если пользователь хочет вернуться на страницу добавления нового теста, он нажимает на кнопку «Назад» и система открывает окно, отраженное на рисунке 9, только теперь на нем будет отражен уже добавленный вопрос, как видно на рисунке 11. Теперь здесь отражен перечень с вопросами и оценками за них (пока вопрос всего один). Около каждого вопроса размещены 2 кнопки – «Изменить» и «Удалить».

Вопрос	Оценка	Изменить	Удалить
Что такое ...?	5	Изменить	Удалить

Рисунок 11 – добавление нового теста

1.1.2 Изменение вопроса

Если пользователь хочет отредактировать вопрос, он нажимает на кнопку «Изменить» на окне, отраженном на рисунке 11, около нужного вопроса, то система открывает окно, изображенное на рисунке 10. Здесь алгоритм действий аналогичен тому, как при добавлении вопроса. Пользователь меняет все, что ему нужно: добавляет вариант ответа, меняет оценку

за вопрос, удаляет вариант ответа или просто исправляет опечатку и нажимает на кнопку «Назад», тогда система открывает окно, отраженное на рисунке 11.

1.1.3 Удаление вопроса

Если пользователь хочет удалить вопрос, он нажимает на кнопку «Удалить» на окне, отраженном на рисунке 1, около нужного вопроса. Система удаляет эту строку с вопросом.

После того, как все вопросы на окне создания теста (рисунок 11) добавлены, пользователь нажимает на кнопку «Назад». Тогда система откроет окно, отраженное на рисунке 12 – окно с перечнем тестов (пока он один). Около каждого теста размещены 2 кнопки – «Изменить» и «Удалить».

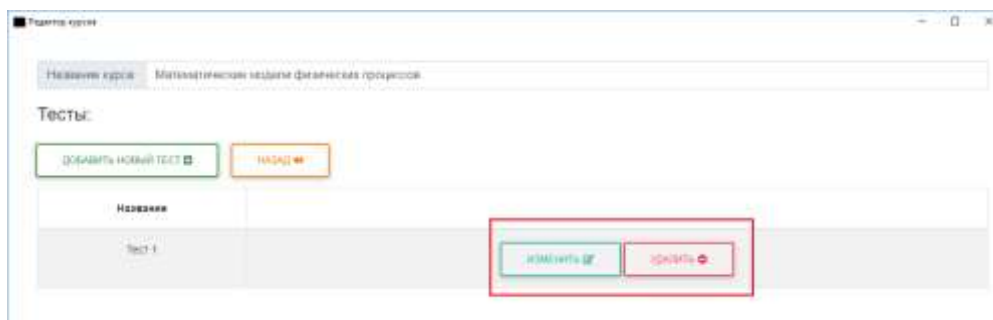


Рисунок 12 – окно с перечнем тестов

1.2 Изменение теста

Если пользователь нажимает на кнопку «Изменить» на окне, изображенном на рисунке 12, около нужного теста, то система открывает окно, отраженное на рисунке 11. Здесь алгоритм действий аналогичен тому, как при добавлении теста.

Пользователь редактирует тест, как он считает нужным: меняет название теста или вопросы (как описано в пунктах 1.1.1-1.1.3) и нажимает на кнопку «Назад». Система сохраняет изменения и открывает окно, которое отражено на рисунке 12.

1.3 Удаление теста

Если пользователь хочет удалить тест, он нажимает на кнопку «Удалить» на окне, отраженном на рисунке 12, около нужного теста. Система удаляет эту строку с тестом.

После того, как все нужные тесты добавлены, отредактированы или удалены, пользователь на окне с перечнем тестов (рисунок 12) нажимает на кнопку «Назад». Тогда система открывает окно со списком курсов (пока он один), которое отражено на рисунке 13.

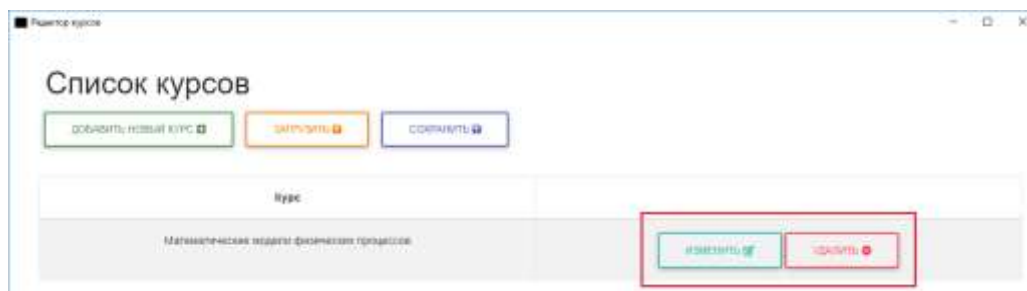


Рисунок 13 – окно со списком курсов

2. Изменение курса

Пользователь нажимает «Изменить» около нужного курса на окне, отраженном на рисунке 13. Система открывает окно, отраженное на рисунке 12. Здесь алгоритм действий аналогичен тому, как при добавлении курса.

То есть пользователь редактирует название курса или раздел (как описано в пунктах 1.1-1.3).

3. Удаление курса

Если пользователь хочет удалить курс, он нажимает на кнопку «Удалить» на окне, отраженном на рисунке 13, около нужного курса. Система удаляет эту строку с курсом.

После того, как работа со всеми курсами, тестами и вопросами закончена, на окне, отраженном на рисунке 13, пользователь нажимает на кнопку «Сохранить». Тогда система откроет окно, как показано на рисунке 14. Здесь нужно выбрать папку на компьютере, куда сохранить файл и его название. После чего нажать «Сохранить».

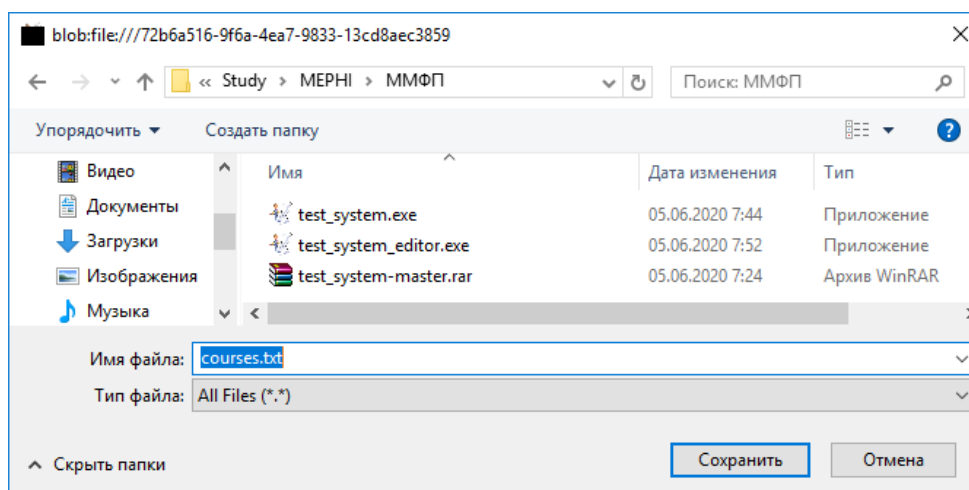


Рисунок 14 – сохранение

На данном этапе работа по созданию теста по курсу закончена. После выполнения всех действий пользователь нажимает на «X» в правом верхнем углу экрана.

При следующем входе в приложение, снова откроется окно, как показано на рисунке 7, то есть никаких курсов, тестов и вопросов не будет. Это сделано в целях безопасности. Тогда пользователю нужно нажать на кнопку «Загрузить» на данном окне (рисунок 7-в).



Рисунок 7-в – окно «Список курсов»

После чего система откроет окно, где пользователь выбирает файл с курсами, ранее сохраненный, как показано на рисунке 15. Далее пользователь нажимает «Открыть». После чего список со всеми снова отражен в приложении (как на рисунке 13).

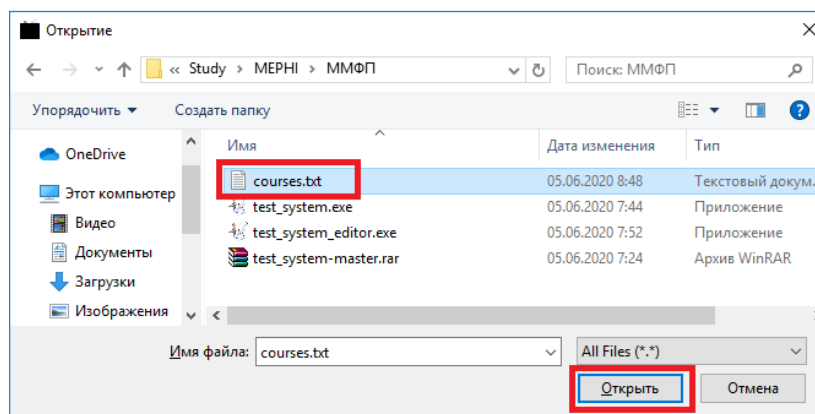


Рисунок 15 – загрузка курсов

На этом работа с приложением для преподавателя окончена. Далее рассмотрим часть системы, предназначенная для студента.

Просмотр результатов

На стартовом окне преподавателя (рисунок 7-а) пользователь нажимает на кнопку «Посмотреть ответы студента на тест».

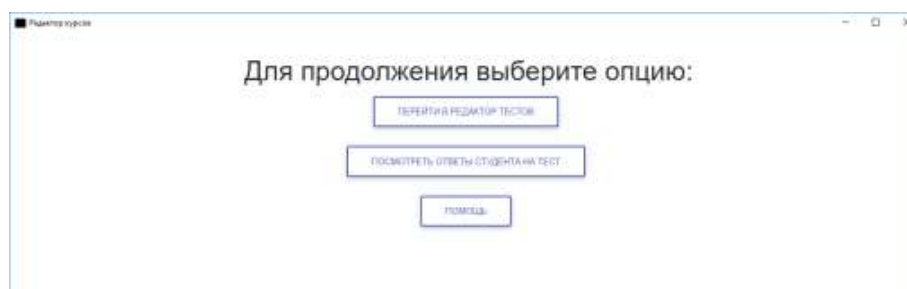


Рисунок 7-а – стартовое окно преподавателя

После чего система откроет окно, изображенное на рисунке 7-г, где пользователь выбирает файл с фамилией студента, как показано на рисунке. Далее пользователь нажимает «Открыть».

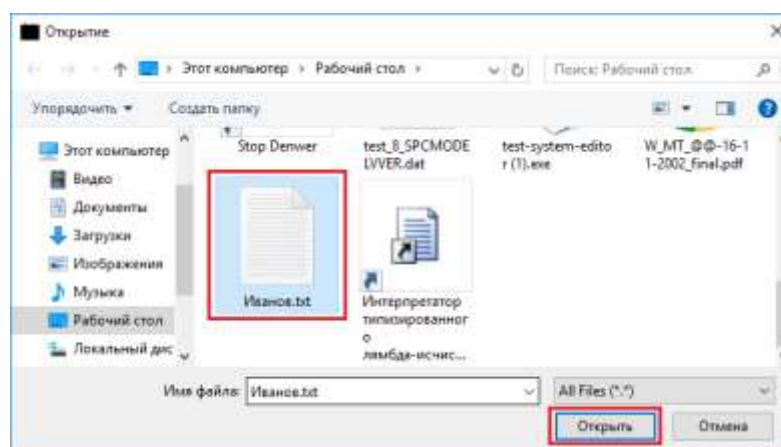


Рисунок 7-г – загрузка ответов студента

После того, как пользователь нажмет «Открыть», система откроет окно, изображенное на рисунке 7-д. Здесь находится название курса, ФИО студента, название теста, группа, результат и список вопросов с ответами, которые выбрал студент.

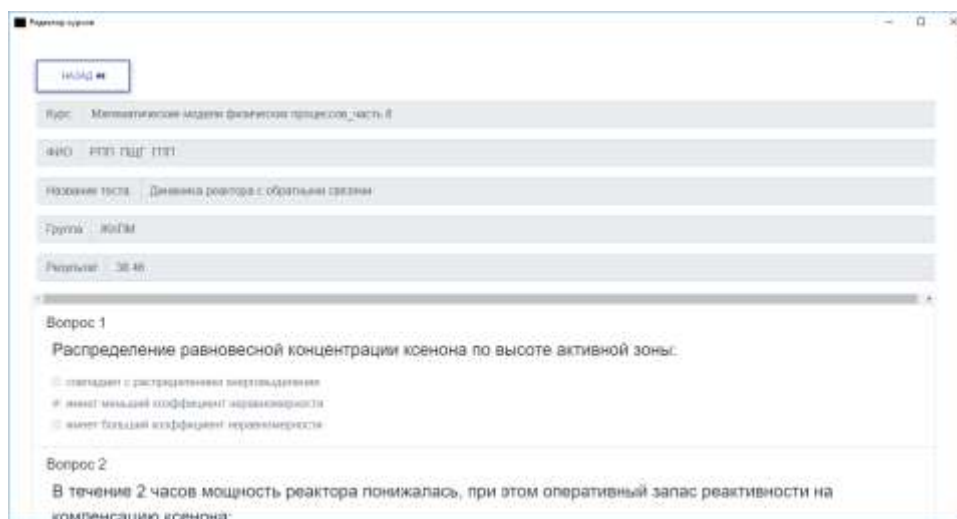


Рисунок 7-д –ответы студента

Помощь

На стартовом окне преподавателя (рисунок 7-а) пользователь нажимает на кнопку «Помощь».

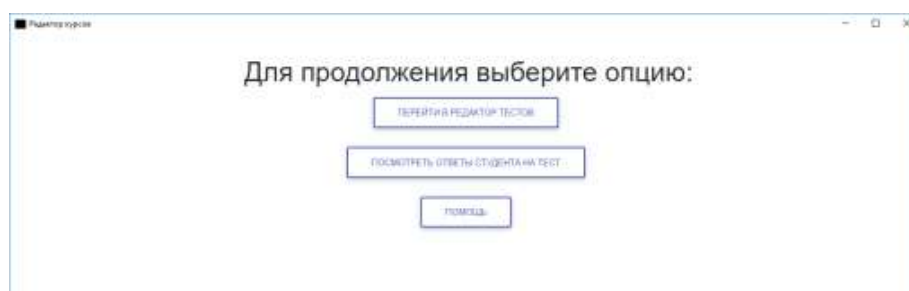


Рисунок 7-а – стартовое окно преподавателя

После чего система откроет окно, изображенное на рисунке 7-е, где пользователь сохраняет файл с названием по умолчанию «manual», как показано на рисунке: выбирает нужное месторасположения и нажимает «Сохранить».

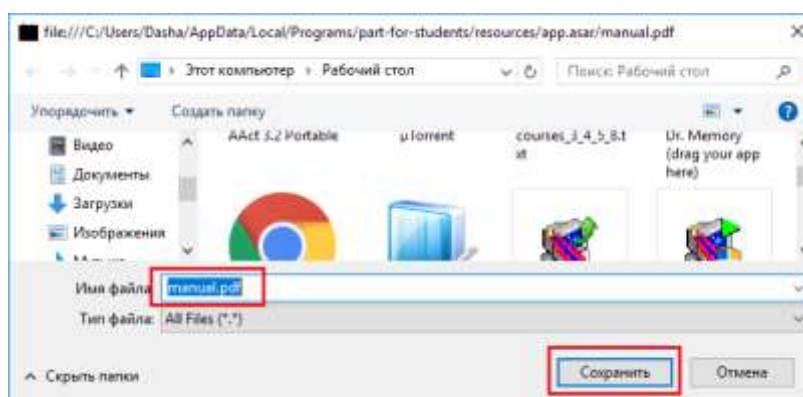


Рисунок 7-е – сохранение руководства пользователя

Теперь в папке, которую пользователь выбрал для сохранения, будет находится файл с инструкцией (Руководство пользователя).

Студент

Студент нажимает на файл «part-for-students», тогда система откроет приложение и на экране буде отражено окно, изображенное на рисунке 16-а.



Рисунок 16-а – стартовое окно студента

Студент нажимает на кнопку «Загрузить» на данном окне. После чего система откроет окно, где пользователь выбирает файл с курсами, как показано на рисунке 17. Далее пользователь нажимает «Открыть».

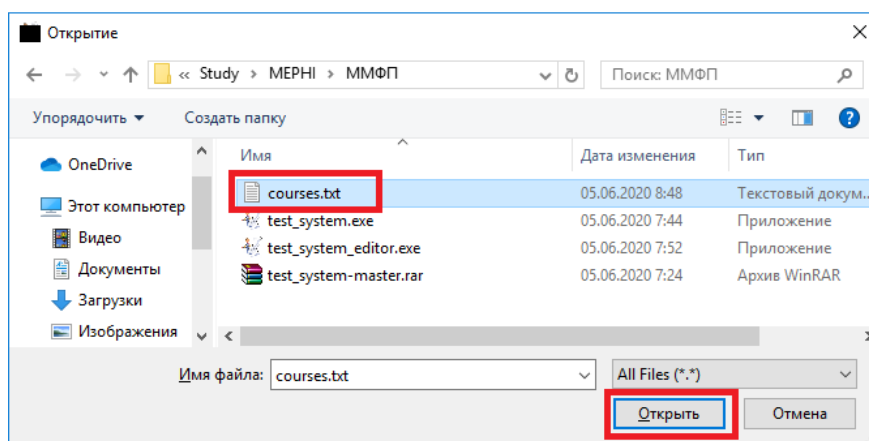


Рисунок 17 – загрузка курсов

После чего на экране отражается список со всеми курсами (рисунок 16-б).



Рисунок 16-б – стартовое окно студента

Здесь размещен список курсов с названиями тестов. Около каждого теста размещена кнопка – «Пройти тест».

Пользователь нажимает «Пройти тест» около нужного теста. Система открывает окно, отраженное на рисунке 18-а, на котором отражено название курса, название теста. Также размещены поля для ввода ФИО студента и его группы. Ниже размещены вопросы с вариантами ответов.

Сквозной тест

Назад

Курс: Курс №3

Название теста: Критический реактор

ФИО:

Группа:

Вопрос 1
В критическом реакторе конечных размеров справедливо следующее соотношение:

- ☐ скорость рождения нейтронов равна скорости поглощения
- ☐ скорость рождения равна сумме скоростей поглощения и утечки нейтронов
- ☐ скорость рождения нейтронов равна скорости утечки нейтронов

Вопрос 2
В критическом реакторе конечных размеров эффективный коэффициент размножения (Кэфф) и коэффициент размножения в бесконечной среде (K) соотносятся следующим образом:

- ☐ Кэфф больше K
- ☐ Кэфф равно K
- ☐ Кэфф равно 1

Вопрос 3
В критическом реакторе бесконечных размеров Кэфф и K соотносятся следующим образом:

Рисунок 18-а – прохождение теста

Пользователь вводит свои ФИО и группу, как показано на рисунке 18-б. Студент должен внимательно прочитать вопрос и выбрать один из предложенных четырех ответов, нажав на него.

Сквозной тест

Назад

Курс: Курс №3

Название теста: Критический реактор

ФИО: Иванов Иван Иванович

Группа: М19-024

Вопрос 1
В критическом реакторе конечных размеров справедливо следующее соотношение:

- ☐ скорость рождения нейтронов равна скорости поглощения
- ☐ скорость рождения равна сумме скоростей поглощения и утечки нейтронов
- ☐ скорость рождения нейтронов равна скорости утечки нейтронов

Рисунок 18-б – прохождение теста

После того, как студент ответит на вопросы, он нажимает на кнопку, расположенную внизу экрана, «Завершить тест», как показано на рисунке 18-в.

☐ повысится

☐ понизится

☐ не изменится

Вопрос 35
В регулирующем стержне из абсолютного поглопителя для тепловых нейтронов внутренняя часть зашивается водой. Как изменится эффективность регулятора?

- ☐ останется прежней
- ☐ уменьшится
- ☐ увеличится

Завершить тест

Рисунок 18-в – прохождение теста

После того, как пользователь нажмет на кнопку «Завершить тест», система откроет окно, изображенное на рисунке 20. На данном окне написана информация о том, что студент прошел тест и количество баллов за данный тест.

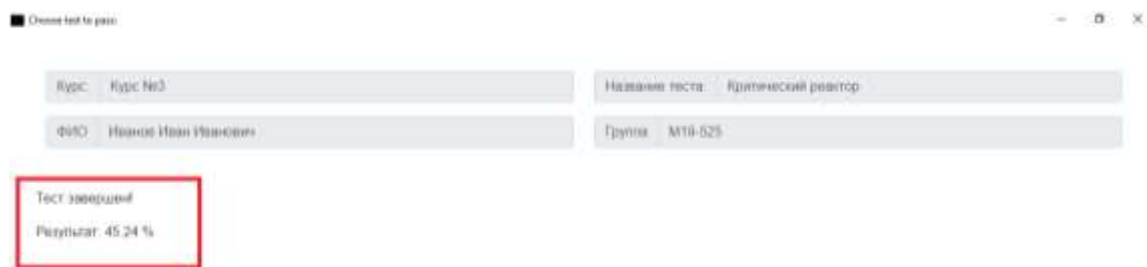


Рисунок 20 – завершение теста

Для выхода из приложения нужно нажать на «х» в правом верхнем углу экрана.

На этом работа с приложением для студента окончена.

4 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

В том случае, если у пользователя на компьютере установлена ОС не Windows, приложение работать не будет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном документе приводится описание действий пользователя при работе с контролирующей системой.

Первый раздел посвящен общему описанию системы и ее назначению.

Во втором разделе указаны необходимые навыки и программные средства для работы с данной контролирующей системой.

Третий раздел является непосредственно руководством пользователя, в котором описаны основные сценарии его действий.

В четвертом разделе рассмотрены нештатные ситуации и действия для их разрешения.