Тестирование программы «Система тестирования по курсу Программирование»

Тестировщики:  
1. Корниенко Дарина: работа с файлами, режим преподавателя  
2. Ушенин Евгений: вход в систему, режим студента  
3. Соленкова Анна: режим преподавателя

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Функциональные требования работы | Входные данные | Ожидаемый результат | Полученный результат | Вывод |
| **Вход в систему** | | | | | |
| 1 | Запуск программы | y | Вход в учётную запись | Вход в учётную запись | Верно |
| n | Выход из программы | Выход из программы | Верно |
| Y | Вход в учётную запись или запрос повторного ввода значения | Выход из программы | Спорное  решение |
| N | Выход из программы или запрос повторного ввода значения | Выход из программы | Верно |
| 4 | Запрос повторного ввода значения | Выход из программы | Спорное  решение |
| j | Запрос повторного ввода значения | Выход из программы | Спорное  решение |
| 2 | Вход в учётную запись | логин: admin  пароль: 12345  (корректные логин и пароль для входа в учётную запись преподавателя) | Вход в режим преподавателя | Вход в режим преподавателя | Верно |
| логин: rskb  пароль: uzej  (корректные логин и пароль для входа в учётную запись студента) | Вход в режим студента | Вход в режим студента | Верно |
| логин: 12345  пароль: 12345  (несуществующий логин) | Запрос повторного ввода значений или вывод сообщения о том, что пользователь не найден | Вывод сообщения о том, что пользователь не найден, предложение о повторном вводе данных | Верно |
| логин: rskb  Пароль: user  (неправильный пароль) | Запрос повторного ввода значений или вывод сообщения о том, что пользователь не найден | Вывод сообщения о том, что пользователь не найден, предложение о повторном вводе данных | Верно |
| логин: fgy7  Пароль: 54jp  (некорректные логин и пароль) | Запрос повторного ввода значений или вывод сообщения о том, что пользователь не найден | Вывод сообщения о том, что пользователь не найден, предложение о повторном вводе данных | Верно |
| 3 | Повторный ввод логина и пароля | y | Запрос повторного ввода логина и пароля | Переход в раздел запуска программы | Спорное  решение |
| n | Выход из программы | Выход из программы | Верно |
| Y | Запрос повторного ввода логина и пароля или запрос повторного ввода значения | Выход из программы | Спорное  решение |
| N | Выход из программы или запрос повторного ввода значения | Выход из программы | Верно |
| 7 | Запрос повторного ввода значения | Выход из программы | Спорное  решение |
| R | Запрос повторного ввода значения | Выход из программы | Спорное  решение |
| **Вывод:** В целом блок работоспособен, однако при выборе (y/n) необходимо предусмотреть возможность ввода символов, отличающихся от предложенных. | | | | | |
| **Работа с файлами** | | | | | |
| 4 | Базы данных |  | Файл с тестовой базой, в котором содержатся 240 вопросов (30 вопросов по каждой из 8 тем) и 4 варианта ответа к каждому из них | Файл с тестовой базой, в котором содержатся 240 вопросов (30 вопросов по каждой из 8 тем) и 4 варианта ответа к каждому из них | Верно (вывод был сделан на основе представленных незашифрованных файлов) |
|  | Файл с базой студентов (пользователей), в котором содержатся все необходимые данные по каждой учётной записи студента (пользователя) | Возможность проверить отсутствует |  |
| 5 | Шифрование файлов |  | Файл с тестовой базой зашифрован | Файл с тестовой базой зашифрован | Верно |
|  | Файл с базой студентов (пользователей) зашифрован | Файл с базой студентов (пользователей) зашифрован | Верно |
| 6 | Дешифрование файлов |  | Файл с тестовой базой расшифрован | Файл с тестовой базой расшифрован | Верно |
|  | Файл с базой студентов (пользователей) расшифрован | Файл с базой студентов (пользователей) расшифрован | Верно |
| 7 | Чтение данных из файлов |  | Чтение зашифрованного файла с тестовой базой происходит корректно | Чтение зашифрованного файла с тестовой базой происходит корректно | Верно |
|  | Чтение зашифрованного файла с базой студентов происходит корректно | Чтение зашифрованного файла с базой студентов происходит корректно | Верно |
| 8 | Запись данных в файлы |  | Запись зашифрованного файла с тестовой базой происходит корректно | Запись зашифрованного файла с тестовой базой происходит некорректно | Неверно |
|  | Запись зашифрованного файла с базой студентов происходит корректно | Запись зашифрованного файла с базой студентов происходит корректно | Верно |
|  | Все изменения, произведенные с файлами, сохраняются и после завершения работы программы | После повторного запуска программы все предыдущие изменения теряются, файлы приобретают свой первоначальный вид | Неверно |
| **Вывод:** Блок требует доработки. Необходимо проверить работу функций, отвечающих за сохранение и запись всех измененных данных в файлы. | | | | | |
| **Режим преподавателя** | | | | | |
| 9 | Общее меню режима преподавателя | 1 | Переход в раздел «Редактирование вопросов» | Переход в раздел «Редактирование вопросов» | Верно |
| 2 | Переход в раздел «Работа со списком студентов» | Переход в раздел «Работа со списком студентов» | Верно |
| 0 | Выход из учётной записи | Выход из учётной записи | Верно |
| 8 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| -3 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| f | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 10 | Меню для раздела «Редактирование вопросов» | 1 | Переход в раздел «Удаление вопросов» | Переход в раздел «Удаление вопросов» | Верно |
| 2 | Переход в раздел «Добавление вопросов» | Переход в раздел «Добавление вопросов» | Верно |
| 3 | Переход в раздел «Изменение вопросов» | Переход в раздел «Изменение вопросов» | Верно |
| 0 | Выход в общее меню режима преподавателя | Выход в общее меню режима преподавателя | Верно |
| 10 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| -7 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| u | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 11 | Удаление вопросов (выбор темы) | 1 | Выбор темы «Динамическая память» | Выбор темы «Динамическая память» | Верно |
| 5 | Выбор темы «Структуры» | Выбор темы «Структуры» | Верно |
| -2 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 10 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| k | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 12 | Удаление вопросов (выбор вопроса) | 7 | Удаление выбранного вопроса | Выбранный пользователем вопрос, а также все последующие (кроме последнего в списке) были удалены, однако теперь на их месте хранится мусор, при повторной попытке удаления любого вопроса из данной темы программа завершает свою работу | Неверно |
| 19 | Удаление выбранного вопроса | Выбранный пользователем вопрос, а также все последующие (кроме последнего в списке) были удалены, однако теперь на их месте хранится мусор, при повторной попытке удаления любого вопроса из данной темы программа завершает свою работу | Неверно |
| -1 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 53 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| k | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 13 | Удаление вопросов (предложение о повторном удалении вопроса) | 1 | Процедура удаления вопроса (выбор темы и конкретного вопроса) повторяется | Процедура удаления вопроса (выбор темы и конкретного вопроса) повторяется | Верно |
| 0 | Выход в меню для раздела «Редактирование вопросов» | Выход в меню для раздела «Редактирование вопросов» | Верно |
| -7 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 6 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| t | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 14 | Добавление вопросов (выбор темы) | 0 | Выбор темы «Адреса и указатели» | Выбор темы «Адреса и указатели» | Верно |
| 7 | Выбор темы «Циклы» | Выбор темы «Циклы» | Верно |
| -5 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 13 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| f | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 15 | Добавление вопросов (ввод формулировки вопроса) | «Как объявить указатель в C++?» | Добавление нового вопроса в список по выбранной теме | Добавление нового вопроса в список по выбранной теме | Верно |
| 16 | Добавление вопросов (ввод вариантов ответа) | 1. int ptr;  2. int \*ptr;  3. int &ptr;  4. int &&ptr; | Добавление 4 вариантов ответа к новому вопросу | Добавление 4 вариантов ответа к новому вопросу | Верно |
| 17 | Добавление вопросов (ввод правильного варианта ответа) | 2 | Добавление правильного варианта ответа к новому вопросу | Возможность проверить отсутствует |  |
| -4 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 10 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| w | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 18 | Добавление вопросов (предложение о повторном добавлении вопроса) | 1 | Процедура добавления вопроса (выбор темы ввод формулировки вопроса и т.д.) повторяется | Процедура добавления вопроса (выбор темы ввод формулировки вопроса и т.д.) повторяется | Верно |
| 0 | Выход в меню для раздела «Редактирование вопросов» | Выход в меню для раздела «Редактирование вопросов» | Верно |
| -9 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 3 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| q | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 19 | Изменение вопросов (выбор темы) | 2 | Выбор темы «Массивы» | Выбор темы «Массивы» | Верно |
| 6 | Выбор темы «Файлы» | Выбор темы «Файлы» | Верно |
| -1 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 4 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| m | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 20 | Изменение вопросов (выбор вопроса) | 16 | Запрос ввода измененного вопроса | Повторный вывод выбранного вопроса с 4 вариантами ответа, запрос ввода измененного вопроса | Верно |
| 24 | Запрос ввода измененного вопроса | Повторный вывод выбранного вопроса с 4 вариантами ответа, запрос ввода измененного вопроса | Верно |
| -5 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 71 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| с | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 21 | Изменение вопросов (ввод измененной формулировки вопроса) | «Какое максимальное количество элементов может содержать массив в C++?» | Изменение формулировки вопроса и обновление списка по выбранной теме | Изменение формулировки вопроса и обновление списка по выбранной теме | Верно |
| 22 | Изменение вопросов (ввод измененных вариантов ответа) | 1. 100  2. 1000  3. 10000  4. Максимальный предел не установлен | Изменение 4 вариантов ответа на вопрос и обновление списка по выбранной теме | Изменение 4 вариантов ответа на вопрос и обновление списка по выбранной теме | Верно |
| 23 | Изменение вопросов (ввод измененного правильного варианта ответа) | 4 | Изменение правильного варианта ответа на вопрос и обновление списка по выбранной теме | Возможность проверить отсутствует |  |
| -4 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 10 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| w | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 24 | Изменение вопросов (предложение о повторном изменении вопроса) | 1 | Процедура изменения вопроса (выбор темы, конкретного вопроса и т.д.) повторяется | Процедура изменения вопроса (выбор темы, конкретного вопроса и т.д.) повторяется | Верно |
| 0 | Выход в меню для раздела «Редактирование вопросов» | Выход в меню для раздела «Редактирование вопросов» | Верно |
| -7 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 6 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| t | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 25 | Меню для раздела «Работа со списком студентов» | 1 | Переход в раздел «Удаление и регистрация студентов» | Переход в раздел «Удаление и регистрация студентов» | Верно |
| 2 | Переход в раздел «Изменение прогресса студентов» | Переход в раздел «Изменение прогресса студентов» | Верно |
| 3 | Переход в раздел «Вывод списка студентов с оценками» | Переход в раздел «Вывод списка студентов с оценками» | Верно |
| 4 | Переход в раздел «Фильтрация по оценкам» | Переход в раздел «Фильтрация по оценкам» | Верно |
| 5 | Переход в раздел «Сортировка по оценкам» | Переход в раздел «Сортировка по оценкам» | Верно |
| 0 | Выход в общее меню режима преподавателя | Выход в общее меню режима преподавателя | Верно |
| 12 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| -4 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| x | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 26 | Меню для раздела «Удаление и регистрация студентов» | 1 | Переход в раздел «Добавление нового студента» | Переход в раздел «Добавление нового студента» | Верно |
| 2 | Переход в раздел «Удаление студента» | Переход в раздел «Удаление студента» | Верно |
| 0 | Выход в меню для раздела «Работа со списком студентов» | Выход в меню для раздела «Работа со списком студентов» | Верно |
| 27 | Меню для раздела «Добавление нового студента» | 1 | Добавление нового студента | Добавление нового студента | Верно |
| 0 | Выход в меню для раздела «Удаление и регистрация студентов» | Выход в меню для раздела «Удаление и регистрация студентов» | Верно |
| 28 | Добавление нового студента | логин: asdf  пароль: 1234  фамилия: Иванов  имя: Иван | Создание учетной записи студента | Создание учетной записи студента, однако не предоставляется возможность ввода уже имеющихся оценок студента | Спорное  решение |
| 29 | Меню для раздела «Удаление студента» | 1 | Удаление студента | Удаление нового студента | Верно |
| 0 | Выход в меню для раздела «Удаление и регистрация студентов» | Выход в меню для раздела «Удаление и регистрация студентов» | Верно |
| 30 | Удаление студента (выбор номера студента) | 1 | Удаление учетной записи студента с номером 1 | Удаление учетной записи студента с номером 1 | Верно |
| -8 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 15 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| h | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 31 | Изменение прогресса студентов (выбор номера студента) | 1 | Вывод оценок по всем тестам студента с номером 1 | Вывод оценок по всем тематическим тестам студента с номером 1, оценка за итоговый тест отсутствует | Неверно |
| -7 | Запрос повторного ввода значения | Вывод на экран мусора:  1 - адреса и указатели 0  2 - динамическая память 0  3 – массивы 0  4 - рекурсия 1  5 - строки 256  6 - структуры 0  7 - файлы 2658  8 - циклы -33686019 | Неверно |
| 23 (при наличии меньшего количества студентов) | Запрос повторного ввода значения | Вывод на экран мусора:  1 - адреса и указатели 0  2 - динамическая память 0  3 - массивы 0  4 - рекурсия 0  5 - строки 69162656  6 - структуры 557  7 - файлы 0  8 - циклы 6 | Неверно |
| g | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 32 | Изменение прогресса студентов (выбор темы) | 5 | Выбор темы «Строки» | Выбор темы «Строки» | Верно |
| 16 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| -45 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| v | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 33 | Изменение прогресса студентов (ввод новой оценки) | 4 | Сохранение измененной оценки | Сохранение измененной оценки | Верно |
| 0 | Сохранение информации о том, что студент не прошёл тест | Запрос повторного ввода значения | Неверно |
| -2 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 6 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| j | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 34 | Вывод списка студентов с оценками (выбор способа вывода) | 1 | Вывод списка студентов с оценками по всем темам | Вывод списка студентов с оценками по всем темам | Верно |
| 2 | Вывод списка студентов с оценками по конкретной теме | Вывод списка студентов с оценками по конкретной теме | Верно |
| 3 | Вывод списка студентов с оценками по итоговому тесту | Вывод списка студентов с оценками по итоговому тесту | Верно |
| 4 | Вывод списка студентов со средними баллами | Вывод списка студентов со средними баллами, однако средний балл высчитывается неправильно | Неверно |
| 0 | Выход в меню для раздела «Работа со списком студентов» | Выход в меню для раздела «Работа со списком студентов» | Верно |
| 8 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| -17 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| z | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 35 | Вывод списка студентов с оценками (выбор конкретной темы) | 3 | Выбор темы «Массивы» | Выбор темы «Массивы» | Верно |
| 4 | Выбор темы «Рекурсия» | Выбор темы «Рекурсия» | Верно |
| -19 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 38 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| a | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 36 | Фильтрация по оценкам (выбор способа фильтрации) | 1 | Вывод списка студентов с оценками по всем темам | Вывод списка студентов с оценками по всем темам | Верно |
| 2 | Вывод списка студентов с оценками по конкретной теме | Вывод списка студентов с оценками по конкретной теме | Верно |
| 3 | Вывод списка студентов с оценками по итоговому тесту | Вывод списка студентов с оценками по итоговому тесту | Верно |
| 4 | Вывод списка студентов со средними баллами | Вывод списка студентов со средними баллами, однако средний балл высчитывается неправильно | Неверно |
| 0 | Выход в меню для раздела «Работа со списком студентов» | Выход в меню для раздела «Работа со списком студентов» | Верно |
| 17 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| -6 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| t | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 37 | Фильтрация по оценкам (ввод оценки для поиска) | 3 | Вывод списка студентов, имеющих оценку 3 | Вывод списка студентов, имеющих оценку 3 | Верно |
| 4.6 (применительно к среднему баллу) | Вывод списка студентов, имеющих средний балл 4.6 | Вывод информации о том, что студентов, имеющих средний балл 4.6, нет (для вывода среднего балла логичнее вводите некоторый диапазон значений, а не одно число) | Спорное  решение |
| 0 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 9 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| l | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 38 | Фильтрация по оценкам (выбор темы) | 1 | Выбор темы «Адреса и указатели» | Выбор темы «Адреса и указатели» | Верно |
| -5 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 27 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| m | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 39 | Сортировка по оценкам (выбор способа сортировки) | 1 | Вывод списка студентов с сортировкой по оценкам за конкретную тему | Вывод списка студентов с сортировкой по оценкам за конкретную тему, однако предусмотрен только один вариант сортировки | Верно |
| 2 | Вывод списка студентов с сортировкой по оценкам за итоговый тест | Вывод списка студентов с сортировкой по оценкам за итоговый тест, однако предусмотрен только один вариант сортировки | Верно |
| 3 | Вывод списка студентов с сортировкой по средним баллам | Вывод списка студентов с сортировкой по средним баллам, однако предусмотрен только один вариант сортировки | Верно |
| 0 | Выход в меню для раздела «Работа со списком студентов» | Выход в меню для раздела «Работа со списком студентов» | Верно |
| 50 | Запрос повторного ввода значения | Выход в меню для раздела «Работа со списком студентов» | Спорное  решение |
| -21 | Запрос повторного ввода значения | Выход в меню для раздела «Работа со списком студентов» | Спорное  решение |
| r | Запрос повторного ввода значения | Выход в меню для раздела «Работа со списком студентов» | Спорное  решение |
| 40 | Сортировка по оценкам (выбор темы) | 5 | Выбор темы «Строки» | Выбор темы «Строки» | Верно |
| -13 | Запрос повторного ввода значения | Вывод на экран мусора:  Алексеев2 Кирил2: 0  bfdb fdb: 2 | Неверно |
| 21 | Запрос повторного ввода значения | Вывод на экран мусора:  Алексеев2 Кирил2: 0  bfdb fdb: 1540857915 | Неверно |
| h | Запрос повторного ввода значения | Вывод на экран мусора:  Алексеев2 Кирил2: 557  bfdb fdb: 557 | Неверно |
| **Вывод:** Блок требует доработки. Необходимо пересмотреть работу функций, отвечающих за удаление вопросов и подсчет среднего балла. Также следует уделить внимание блоку «Изменение прогресса студентов». | | | | | |
| **Режим студента** | | | | | |
| 41 | Общее меню режима студента | 1 | Переход в раздел «Тренинг по теме» | Переход в раздел «Тренинг по теме» | Верно |
| 2 | Переход в раздел «Тестирование по теме» | Переход в раздел «Тестирование по теме» | Верно |
| 3 | Переход в раздел «Итоговый тест» | Переход в раздел «Итоговый тест» | Верно |
| 4 | Выход из учётной записи | Выход из учётной записи | Верно |
| 10 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| -2 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| f | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 42 | Тренинг по теме (выбор темы) | 2 | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Динамическая память» | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Динамическая память» | Верно |
| 7 | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Файлы | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Файлы» | Верно |
| -3 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 11 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| d | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 43 | Тренинг по теме (ввод ответов) | 2 | Если введено целое значение от 1 до 4, при правильном ответе – переход к следующему вопросу, при неправильном ответе – запрос повторного ввода значения | Если введено целое значение от 1 до 4, при правильном ответе – переход к следующему вопросу, при неправильном ответе – запрос повторного ввода значения | Верно |
| -5 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| тренинг по теме «Массивы» ввод любого числа от 1 до 4  вопрос: «Как найти среднее арифметическое всех элементов массива arr?» | При правильном ответе – переход к следующему вопросу, при неправильном ответе – запрос повторного ввода значения | Программа не принимает ответы от 0 до 30 включительно и запрашивает повторный ввод | Неверно |
| 44 | Тестирование по теме (выбор темы) | 3 | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Массивы» | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Массивы» | Верно |
| 8 | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Циклы» | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Циклы» | Верно |
| -4 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 14 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| s | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 45 | Тестирование по теме (ввод ответов) | 4 | Если введено целое значение от 1 до 4, осуществляется переход к следующему вопросу, если введенный ответ был неправильным, то по окончании теста выводится вопрос, на который был получен неверный ответ, выставляется оценка | Если введено целое значение от 1 до 4, осуществляется переход к следующему вопросу, иногда выставляется неправильно рассчитанная оценка, которая зачастую не совпадает с оценкой, указанной по окончании теста | Неверно |
| 0 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| 46 | Итоговый тест  (выбор режима) | 3 | Генерация теста из 40 случайных вопросов (вопросы не повторяются и вопросы из одной темы не следуют друг за другом) | Генерация теста из 40 случайных вопросов (вопросы иногда повторяются и вопросы из одной темы иногда следуют друг за другом) | Неверно |
| 47 | Итоговый тест  (ввод ответов) | 3 | Если введено целое значение от 1 до 4, осуществляется переход к следующему вопросу, выставляется оценка | Если введено целое значение от 1 до 4, осуществляется переход к следующему вопросу, вопросы, на которые даны верные ответы иногда тоже записываются как неверные, выставляется оценка | Неверно |
| -7 | Запрос повторного ввода значения | Запрос повторного ввода значения | Верно |
| **Вывод:** Блок мало работоспособен. Плохо реализована генерация тестов, выставление оценок и проверка ответов. Блок почти не отвечает предъявленным требованиям. | | | | | |

**Общий вывод:** Программа нуждается в серьёзной доработке. Отсутствует единый способ оформления, многие функции работают некорректно. Но главная проблема состоит в том, что после завершения работы программы, все базы данных принимают свой первоначальный вид, никакие изменения в них не сохраняются.