1. **Объект испытания**
   1. Наименование

Информационно-образовательный портал EDUKIT

* 1. Область применения

Образовательный процесс ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского» (Первый казачий университет). Университетский колледж информационных технологий

* 1. Обозначение программы

EDUKIT

1. **Цель испытаний**

Проверка соответствия программного продукта требованиям технического задания.

1. **Требования к программе**
   1. Требования к функциональным характеристикам
      1. Требования к составу выполняемых функций

Программа должна обеспечивать выполнение следующих функций:

(Пункт 4.1.1 Технического задания)

* + 1. Требования к организации выходных данных

(Пункт 4.1.3 Технического задания)

* + 1. Требования к временным характеристикам

(Пункт 4.1.4 Технического задания)

* 1. Требования к надёжности

(Пункт 4.2.1.1 Технического задания)

* 1. Требования к информационной и программной совместимости

Программа должна работать под управлением операционной системы Windows XP и выше.

(Пункт 4.5.5 Технического задания)

1. **Требования программной документации**
   1. Состав программной документации

Состав программной документации должен включать:

* Техническое задание
* Пояснительную записку
* Текст программы
* Текст программы, осуществляющей автоматическое тестирование программы «Переводчик комплексных чисел из обычной формы в показательную»
* Программу и методику испытаний

(Пункт 5.1 Технического задания)

* 1. Специальные требования к пояснительной записке

Пояснительная записка должна содержать блок-схему/блок-схемы алгоритма/алгоритмов, используемых в программе

(Пункт 5.2 Технического задания)

* 1. Специальные требования к тексту программы
     1. Требования к исходным кодам изложены в документе: А.И. Глускер «Сборник задач по курсу “Основы алгоритмизации и программирования” [Электронный ресурс] – 2011 (раздел 3.1)

(Пункт 4.5.3 Технического задания)

* + 1. Программа должна быть написана на языках HTML5, CSS3, PHP7

(Пункт 4.5.4 Технического задания)

1. **Средства и порядок испытаний**
   1. Технические средства, используемые при проведении испытаний

В состав технических средств должен входить IBM-совместимый компьютер, включающий:

* Процессор
* Видеокарту
* Клавиатуру
* Монитор
* Жёсткий диск
  1. Программные средства, используемые при проведении испытаний

В состав программных средств должно входить:

* Операционная система семейства Windows (Начиная с Windows 7)
* Браузер Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera
  1. Порядок проведения испытаний
     1. Подготовка к проведению испытаний заключается в обеспечении наличия компьютера в п. 5.1, и программных средств, указанных в п. 5.2, установленных на этом компьютере
     2. Ход проведения испытаний документируется в протоколе, где указывается перечень проводимых испытаний, результат каждого испытания и возможно замечания.
     3. Состав испытания
        1. Проверка состава программной документации в соответствии с методом, описанном в п. 6.2
        2. Проверка требований к программе

Проверка обеспечений требования к программе (п. 3) в соответствии с методом, описанным в п. 6.1

* + - 1. Проверка требований к программной документации
         1. Проверка пояснительной записки (п. 4.2) в соответствии с методом, описанным в п. 6.3
         2. Проверка текстов программ (п. 4.3.1) в соответствии с методом, описанным в п. 6.4
         3. Проверка текстов программ (п. 4.3.2) в соответствии с методом, описанным в п. 6.5

1. **Методы испытаний**
   1. Метод проверки требования к программе

Проверка осуществляется путём запуска программы и сравнения результатов её запуска с ожидаемыми, при этом осуществляется измерения интервала времени между окончанием ввода и окончанием вывода.

Для проверки программы нужно запустить игру и проверить тестовые примеры с их ожидаемыми результатами, если все результаты верны, то программа работает верно, при нахождении ошибки, ошибки нужно исправить.

* 1. Метод проверки требований к составу программной документации

Проверка состава программной документации осуществляется визуально путем сравнения набора предъявленных документов (в форме распечатки или в рукописной форме) списку, приведенному в п. 4.1. При этом исходные тексты программ должны быть предоставлены так же и в электронной форме.

В случае если набор предъявленных документов соответствует списку, а исходные тексты предоставлены также в электронной форме, то в протокол заносится запись: «Состав программной документации» – соответствует; в противном случае: «Состав программной документации» – не соответствует.

* 1. Метод проверки требований к пояснительной записке

Проверка состоит из следующих этапов:

* Проверка наличия блок-схемы/блок-схем
* Проверка наличия UML диаграмм
* Проверка соблюдения требований ГОСТ 19.701-90 для каждой блок-схемы
* Проверка соблюдения локальных стандартов для блок-схем
* Проверка соответствия каждой блок-схемы алгоритму, закодированному в программе

Проверка соблюдения требований ГОСТ 19.701-90 состоит из следующих этапов:

* проверка использования только тех символов, которые указаны как применимые к схемам программ в п. 5 ГОСТ 19.701-90;
* проверка соответствия символов их назначению (экспертная оценка лица, проводящего испытания);
* проверка правильности выполнения соединения линий (п. 4.2.3 ГОСТ 19.701-90);
* проверка того, что линии потока управления, выходящие из символа «решение» подписана (п. 4.3.1.2 ГОСТ 19.701-90);

Проверка соблюдения локальных стандартов для блок-схем состоит из следующих работ:

* Проверка того, что все символы (кроме терминаторов, соединителей, линий и комментариев) имеют одинаковые размеры;
* Проверка того, что терминаторы имеют ту же ширину, что и другие символы;
* Проверка того, что отношение ширины к высоте составляет 2 к 1 для каждого символа, кроме терминаторов, комментариев и линий
* Проверка того, что отношение ширины к высоте составляет 4 к 1 для терминаторов;
* Проверка того, что высота соединителей совпадает с высотой терминаторов;
* Проверка того, что линии потока управления входят в символ слева или сверху, а выходят снизу или справа;
* Проверка того, что подписи к линиям не находятся на самих линиях.
* Проверка соответствия каждой блок-схемы алгоритму, закодированному в программе, осуществляется путем экспертной оценки лицом, осуществляющим проведение испытаний.

В случае если все вышеприведенные проверки прошли успешно, в протокол заносится запись: «Специальные требования к пояснительной записке» – соответствует; в противном случае «Специальные требования к пояснительной записке» – не соответствует.

* 1. Метод проверки к исходным кодам

Изложенный ниже метод применяется ко всем файлам, содержащим исходный текст, и входящим в состав программной документации по отдельности. Для каждого файла вносится в протокол запись: «Требования к исходным кодам для файла ##### – соответствует/не соответствует (где вместо #### указывается название файла).

Проверка состоит из следующих этапов:

* Проверка исходных кодов написанных на HTML, CSS через W3C Validator
* Проверка исходных кодов написанных на PHP стандартам PSR
* Проверка исходных кодов написанных на JavaScript стилю написания Google

В случае, если все перечисленные этапы пройдены, то в протокол о соответствии файла требованиям, в противном случае – о несоответствии.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тестовые примеры №** | **Предусловия** | **Действие** | **Ожидаемые результаты** |
| 1 | Пользователь находиться на странице сайта, как гость | Нажимает на кнопку меню «Главная» | Открывается главная страница сайта |
| 2 | Нажимает на кнопку меню «Новости» | Открывается страница с новостями |
| 3 | Нажимает на кнопку меню «Расписание» | Открывается страница с расписанием |
| 4 | Нажимает на кнопку меню «Преподаватели» | Открывается страница с информаций об преподавателях |
| 5 | Нажимает на кнопку «Регистрация» | Всплывает модальное окно с формой регистрации студента |
| 6 | Нажимает на кнопку «Вход» | Всплывает модальное окно с формой входа |
| 7 | Открыто модальное окно с формой регистрации студента | Вводит в поле «Фамилия» свою фамилия | Если данные корректны, то поле выделяется зелёной рамкой, иначе красной |
| 8 | Вводит в поле «Имя» своё имя |
| 9 | Вводит в поле «Email» свою электронную почту | Если пользователь с такой почтой не был зарегистрирован ранее, то поле выделяется зелёной рамкой, иначе красной |
| 10 | Вводит в поле «Пароль» придуманный пароль | Если придуманный пароль удовлетворяет правилам создания пароля, то поле выделяется зелёной рамкой, иначе красной |
| 11 | Вводит в поле «Повторите пароль» тот же пароль, что ввёл ранее в поле «Пароль» | Если пароли совпадают и удовлетворяют правилам создания пароля, то оба поля («Пароль» и «Повторите пароль») выделяются зелёной рамкой, иначе красной |
| 12 | Выбирает в поле «Группа» свою группу | После выбора группы, поле выделяется зелёной рамкой |
| 13 | Вводит в поле «Адрес проживания» свой фактический адрес проживания | Если данные корректны, то поле выделяется зелёной рамкой, иначе красной |
| 14 | Вводит в поле «Сотовый телефон» свой рабочий сотовый телефон |
| 15 | Нажимает на кнопку «Сбросить» | Все поля должны быть очищены от введённых ранее данных |
| 16 | Нажимает на кнопку «Зарегистрироваться» | Если все данные корректны и введены, то после добавления пользователя всплывёт уведомление о том, что регистрация прошла успешно, иначе всплывёт уведомление о том, что не все поля заполнены |
| 17 | Нажимает на ссылку «Я родитель» | Открывается страница с формой регистрации родителя |
| 18 | Открыта страница с формой регистрации родителя | Вводит в поле «Фамилия» свою фамилию | Если данные корректны, то поле выделяется зелёной рамкой, иначе красной |
| 19 | Вводит в поле «Имя» своё имя |
| 20 | Вводит в поле «Возраст» своё отчество |
| 21 | Вводит в поле «Email» свою электронную почту | Если пользователь с такой почтой не был зарегистрирован ранее, то поле выделяется зелёной рамкой, иначе красной |
| 22 | Вводит в поле «Пароль» придуманный пароль | Если придуманный пароль удовлетворяет правилам создания пароля, то поле выделяется зелёной рамкой, иначе красной |
| 23 | Вводит в поле «Повторите пароль» тот же пароль, что ввёл ранее в поле «Пароль» | Если пароли совпадают и удовлетворяют правилам создания пароля, то оба поля («Пароль» и «Повторите пароль») выделяются зелёной рамкой, иначе красной |
| 24 | Вводит в поле «Домашний телефон» свой домашний телефон | Если данные корректны, то поле выделяется зелёной рамкой, иначе красной |
| 25 | Вводит в поле «Сотовый телефон» свой сотовый телефон |
| 26 | Вводит в поле «Место работы» название той организации, в которой работает |
| 27 | Вводит в поле «Должность» свою должность |
| 28 | Выбирает в поле «Образование» своё образование | После выбора образования, поле выделяется зелёной рамкой |
| 29 | Ставит галочку в поле «Я согласен(на) на обработку персональных данных» | Флажок переходит в активное состояние |
| 30 | Ставит галочку в поле «Я подтверждаю, что выбранные дети МОИ\*» |
| 31 | Нажимает на кнопку «Назад» | Открывается главная страница |
| 32 | Нажимает на кнопку «Зарегистрироваться» | В случае, если все данные корректны, то после регистрации выводиться уведомление о том, что регистрация прошла успешно, иначе выводиться сообщение о необходимости заполнить все поля или сообщение об ошибке |
| 33 | Нажимает на панель с наименованием группы | Панель раскрывается с таблицей, в которой указаны студенты |
| 34 | Ставит галочку в поле «Выбрать» | Флажок переходит в активное состояние |
| 35 | Открыто модальное окно с формой входа | Нажимает на ссылку «Забыл пароль» | Открывается страница с восстановлением пароля |
| 36 | Нажимает на кнопку «Войти» | Если введённые данные корректны, то производиться аутентификация и происходит перенаправление на главную страницу сайта |
| 37 | Пользователь произвёл аутентификацию в систему | Нажимает на кнопку меню «Профиль» | Открывается страница с его личным кабинетом |
| 38 | Нажимает на кнопку меню «Выход» | Производиться выход из системы |
| 39 | Пользователь произвёл аутентификацию в систему как родитель | Нажимает на панель «Результаты тестирования» | Раскрывается панель с таблицей, в которой отображены результаты тестирования ребёнка |
| 40 | Нажимает на панель «Посещаемость» | Раскрывается панель с таблицей, в которой отображены результаты посещаемости ребёнка |
| 41 | Пользователь произвёл аутентификацию в систему как студент | Нажимает на панель «Одногруппники» | Раскрывается панель с таблицей, в которой отображена информация об одногруппниках |
| 42 | Нажимает на панель «Доступные тесты» | Раскрывается панель с таблицей, в которой отображена информация об доступных тестах |
| 43 | Нажимает на название теста в открытой панели «Доступные тесты» | Открывается страница для прохождения теста |
| 44 | Нажимает на панель «Пройденные тесты» | Раскрывается панель с таблицей, в которой отображена информация об пройденных тестах |
| 45 | Нажимает на название теста в открытой панели «Пройденные тесты» | Открывается страница с информацией об пройденном тесте |
| 46 | Открыта страница для прохождения теста | Нажимает на кнопку «Назад» | Открывается страница с личным кабинетом студента |
| 47 | Выбирает вариант ответа на вопрос | Радиокнопка переходит в активное состояние |
| 48 | Нажимает на кнопку «Сдать» | Если результаты успешно записаны в базу данных, то всплывает уведомление о том, что результаты были записаны и происходит перенаправление на страницу личного кабинета студента |
| 49 | Открыта страница с информацией об пройденном тесте | Нажимает на кнопку меню «Профиль» | Открывается страница с личным кабинетом студента |
| 50 | Пользователь произвёл аутентификацию в систему как преподаватель | Нажимает на кнопку «+», чтобы добавить тест | Всплывает модальное окно с формой для добавления нового теста |
| 51 | Нажимает на кнопку «-», чтобы удалить выбранные тесты | Выбранные тесты удаляются и выводиться соответствующее сообщение |
| 52 | Нажимает на панель «Предметы» | Раскрывается панель с предметами, которые ведёт преподаватель |
| 53 | Нажимает на панель «Новости» | Раскрывается панель с новостями, которые опубликовать преподаватель |
| 54 | Открыто модальное окно с формой для добавления нового теста | Вводит название теста | Если введены корректные данные, то поле подсвечивается зелёной рамкой |
| 55 | Выбирает предмет | Поле подсвечивается зелёной рамкой |
| 56 | Выбирает группы, которые могут проходить тест | Флажок переходит в активное состояние |
| 57 | Нажимает кнопку «Добавить» | Если тест был успешно создан, то выводиться сообщение о том, что тест был создан, иначе выводиться сообщение об ошибке |
| 58 | Раскрыта панель «Предметы» | Нажимает на кнопку «Добавить» | Всплывает модальное окно с формой для выбора предметов |
| 59 | Нажимает на кнопку «Удалить» | Выбранные предметы снимаются с преподавателя |
| 60 | Открыто модальное окно с формой для выбора предметов | Нажимает на кнопку «Назначить» | Выбранные предметы назначаются преподавателю |
| 61 | Выбирает предмет | Флажок переходит в активное состояние |
| 62 | Раскрыта панель «Новости» | Нажимает на кнопку «Добавить» | Всплывает модальное окно с формой добавления новой новости |
| 63 | Нажимает на кнопку «Удалить» | Выбранные новости удаляются |
| 64 | Открыто модальное окно с формой для добавления новой новости | Вводит заголовок новости | Если введены корректные данные, то поле подсвечивается зелёной рамкой |
| 65 | Вводит содержание новости | - |
| 66 | Выбирает дату публикации | - |
| 67 | Нажимает кнопку «Опубликовать» | Если новость была успешно добавлена, то выводиться сообщение о том, что новость добавлена, иначе выводиться сообщение об ошибке |
| 68 | Открыта страница с формой входа в панель администратора системы | Нажимает на кнопку «Назад» | Открывается главная страница сайта |
| 69 | Нажимает на кнопку «Войти» | Если данные верны и пользователь существует, то происходит вход в панель управления, иначе выводиться сообщение об ошибке |
| 70 | Администратор вошёл в панель администратора | Нажимает на кнопку меню «Главная» | Открывается главная страница панели администратора |
| 71 | Нажимает на кнопку меню «Пользователи» | Открывается страница для работы с пользователями |
| 72 | Нажимает на кнопку меню «Группы» | Открывается страница для работы с группами |
| 73 | Нажимает на кнопку меню «Специальности» | Открывается страница для работы со специальностями |
| 74 | Нажимает на кнопку меню «Новости» | Открывается страница для работы с новостями |
| 75 | Нажимает на кнопку меню «Предметы» | Открывается страница для работы с предметами |
| 76 | Нажимает на кнопку меню «Расписание» | Открывается страница для работы с расписанием |
| 77 | Нажимает на кнопку меню «Оповещения» | Открывается страница для работы с оповещениями |
| 78 | Нажимает на кнопку меню «Посещаемость» | Открывается страница для работы с посещаемостью |
| 79 | Нажимает на кнопку меню «Настройки» | Открывается страница с настройками системы |
| 80 | Нажимает на кнопку меню «Выход» | Администратор выходит из панели администратора |
| 81 | Открыта страница для работы с пользователями | Нажимает на вкладку «Преподаватели» | Отображается таблица с зарегистрированными преподавателями |
| 82 | Нажимает на вкладку «Студенты» | Отображаются панели с названиями групп |
| 83 | Нажимает на панель с группой | Раскрывается панель с таблицей, в которой содержится информация о студентах |
| 84 | Нажимает на вкладку «Родители» | Отображается таблица с зарегистрированными родителями |
| 85 | Нажимает на вкладку «Старосты» | Отображается форма для назначения и разжалования старосты |
| 86 | Нажимает на кнопку «Назначить» | Назначается выбранный староста |
| 87 | Нажимает на кнопку «Разжаловать» | Происходит разжалование выбранного старосты |
| 88 | Нажимает на кнопку «Удалить» | Происходит удаление выбранного пользователя из системы |
| 89 | Нажимает на кнопку «Добавить» | Происходит добавление нового преподавателя с указанными данными |
| 90 | Открыта страница для работы с группами | Нажимает на кнопку «Удалить» | Удаляются выбранные группы |
| 91 | Нажимает на кнопку «Добавить» | Добавляет группу с указанными данными |
| 92 | Открыта страница для работы со специальностями | Нажимает на кнопку «Удалить» | Происходит удаление выбранных специальностей |
| 93 | Нажимает на кнопку «Добавить» | Добавляет специальность с указанными данными |
| 94 | Открыта страница для работы с новостями | Нажимает на заголовок новости | В форму для добавления новости подставляются данные выбранной формы |
| 95 | Нажимает на кнопку «Изменить» | Изменяет выбранную ранее новость, нажатием на заголовок |
| 96 | Нажимает на кнопку «Удалить» | Удаляет выбранные новости |
| 97 | Нажимает на кнопку «Добавить» | Добавляет новую новость указанными данными |
| 98 |  |  |  |
| 99 |  |  |  |
| 100 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |