

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Модульное проектирование микро/наноспутников

Система компьютерного тестирования MyTest

САМАРА

2010

Составитель: КРАМЛИХ Андрей Васильевич

Система компьютерного тестирования MyTest включает базу вопросов по дисциплине «Модульное проектирование микро/наноспутников» и исполняемый файл для автоматизации тестирования.

База данных вопросов предназначена для магистрантов, обучающихся по магистерской программе «Космические информационные системы и наноспутники. Навигация и дистанционное зондирование» по направлению 010900.68 «Прикладные математика и физика».

База данных вопросов подготовлена на межвузовской кафедре космических исследований.

СИСТЕМА КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

MyTest (версия 10)

MyTest - система программ (программа тестирования учащихся, редактор тестов и журнал результатов) для создания и проведения компьютерного тестирования, сбора и анализа результатов, выставления оценки по указанной в тесте шкале.

Программа MyTest работает с девятью типами заданий: одиночный выбор, множественный выбор, установление порядка следования, установление соответствия, указание истинности или ложности утверждений, ручной ввод числа (чисел), ручной ввод текста, выбор места на изображении, перестановка букв. В тесте можно использовать любое количество любых типов, можно только один, можно и все сразу.

Программа состоит из трех модулей: Модуль тестирования (MyTestStudent), Редактор тестов (MyTestEditor) и Журнал тестирования (MyTestServer).

Модуль тестирования (MyTestStudent) является "плеером тестов". Он позволяет открыть или получить по сети файл тестом и пройти тестирование. Ход тестирования, сигнализация об ошибках, способ вывода результата тестирования зависит от параметров теста, заданных в редакторе.

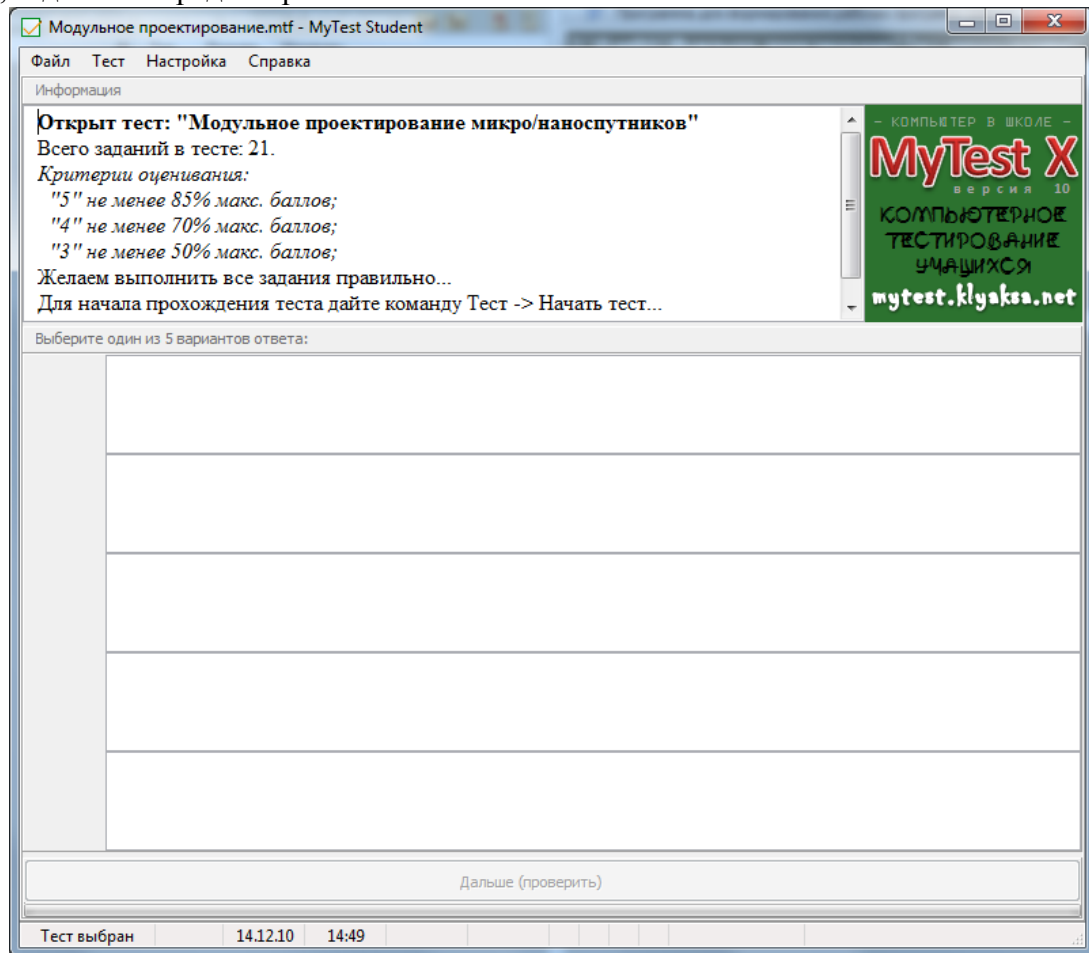


Рисунок 1 – MyTestStudent

Для создания тестов имеется очень удобный редактор тестов (MyTestEditor) с дружелюбным интерфейсом. С помощью редактора можно создать либо новый тест, либо изменить существующий. Так же в редакторе настраивается процесс тестирования: порядок заданий и вариантов, ограничение времени, шкала оценивания и многое другое.

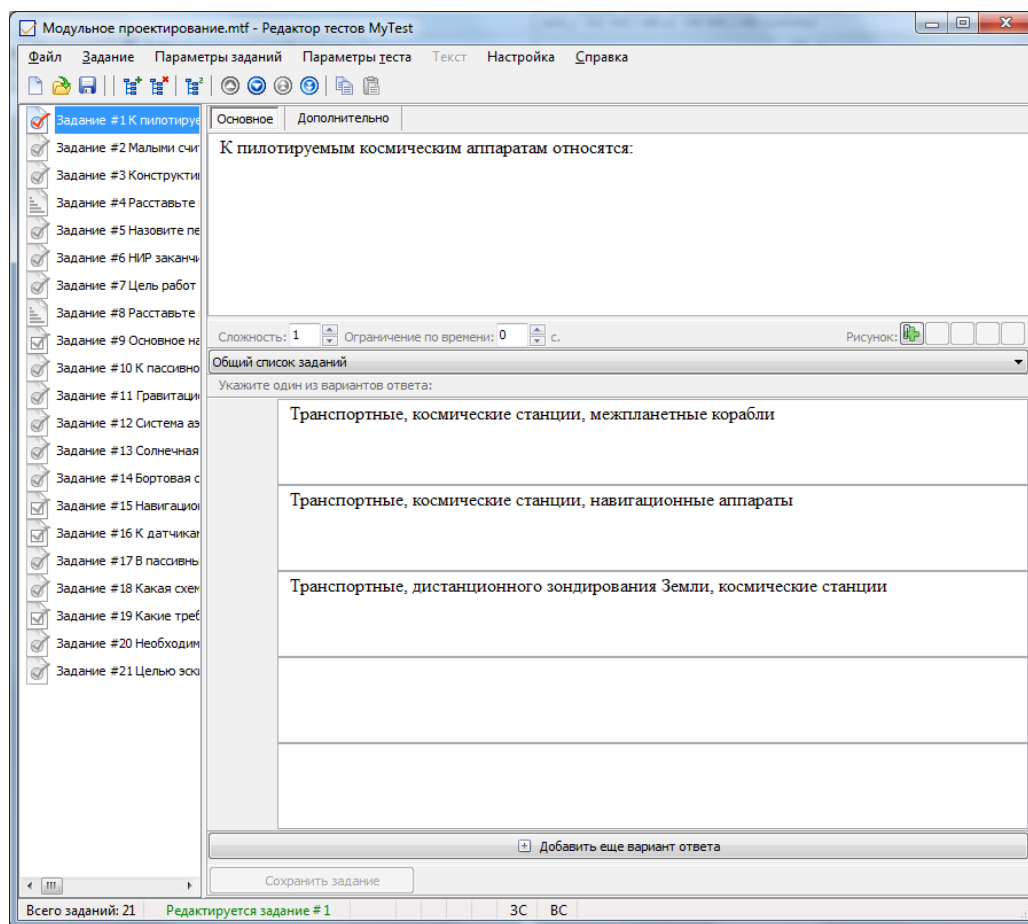


Рисунок 2– MyTestEditor

Журнал тестирования (MyTestServer) позволяет организовать тестирование более удобным образом. С помощью него можно раздавать файлы с тестами по сети, получать результаты со всех компьютеров тестируемых и анализировать их в удобном виде.

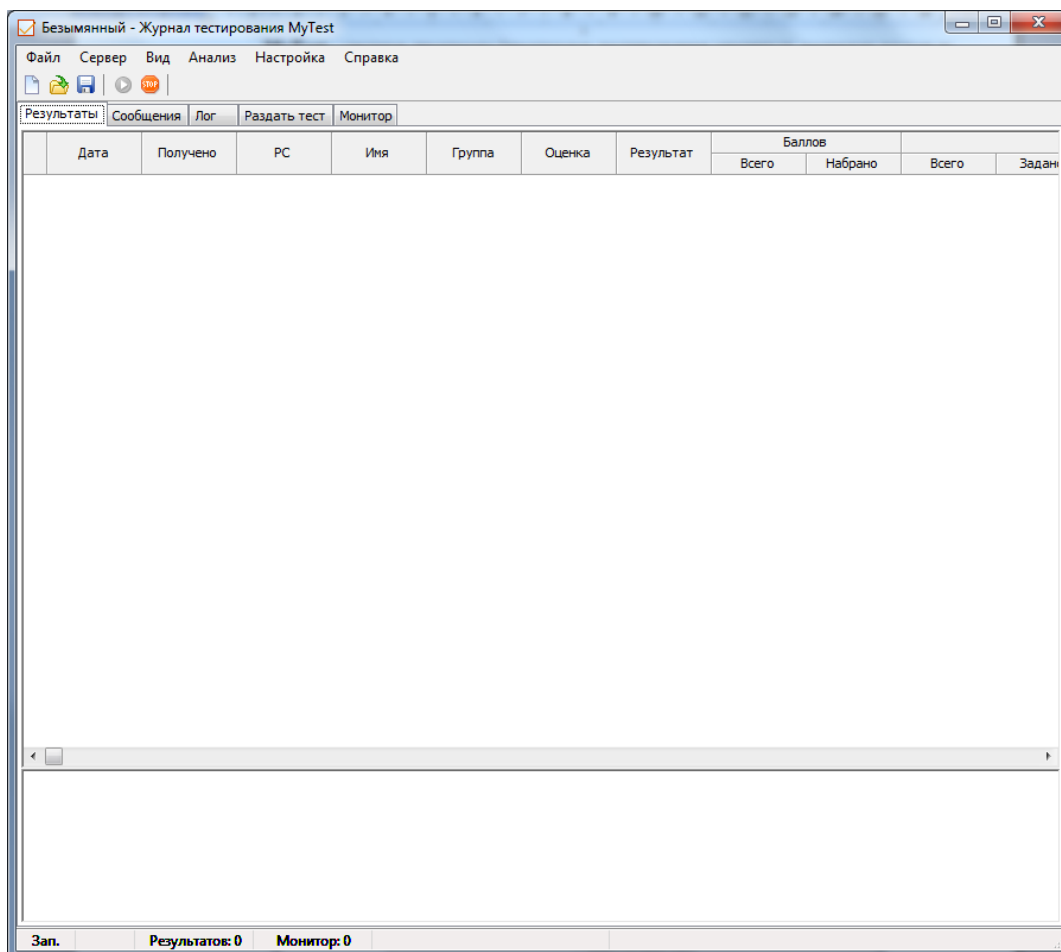


Рисунок 3 – MyTestServer

В программе имеются богатые возможности форматирования текста вопросов и вариантов ответа. Вы можете определить шрифт, цвет символов и фона, использовать верхний и нижний индекс, разбивать текст на абзацы и применять к ним расширенное форматирование, использовать списки, вставлять рисунки и формулы...

Программа поддерживает несколько независимых друг от друга режимов: обучающий, штрафной, свободный и монопольный.

В обучающем режиме тестируемому выводятся сообщения об его ошибках, может быть показано вступление и объяснение к заданию.

В штрафном режиме за не верные ответы у тестируемого отнимаются баллы и можно пропустить задания (баллы не прибавляются и не отнимаются).

В свободном режиме тестируемый может отвечать на вопросы в любой последовательности, переходить (возвращаться) к любому вопросу самостоятельно.

В монопольном режиме окно программы занимает весь экран и его невозможно свернуть.

Параметры тестирования, задания, звуки и изображения к заданиям для каждого отдельного теста - все хранится в одном файле теста. Никаких баз данных, никаких лишних файлов - один тест – один файл. Файл с тестом зашифрован и сжат.

При невозможности провести компьютерное тестирование из электронного теста можно быстро сформировать и распечатать "бумажный" тест.

Подробности о возможностях программы и способах их применения смотрите в соответствующих разделах.

Справочная информация

Общая информация:

Тесты MyTest

Типы заданий

Модули программы MyTest:

Модуль тестирования

Редактор тестов

Журнал тестирования

Установка и настройка:

Установка программы MyTest

Установка MyTest и использование MyTest для "сетевого тестирования"

Настройка MyTestStudent

Правовая информация:

Лицензия на использование и распространение программы

Поддержать развитие программы

Наиболее полная и актуальная справочная информация расположена на сайте программы <http://mytest.klyaksa.net> Имеются обучающие видеоролики по установке и работе с программой. Так же на сайте организуется банк тестов. Вы также можете опубликовать свои тесты в нем.

Также на сайте программы можно бесплатно зарегистрировать свою копию программы и получить регистрационный ключ.

Контактная информация:

Автор: Башлаков Александр Сергеевич

Сайт автора: <http://www.klyaksa.net>

Электронная почта автора: rochta@klyaksa.net

Официальный сайт программы MyTest: <http://mytest.klyaksa.net>

Обсуждение программы на официальном форуме:

http://www.klyaksa.net/forum/index.php?topic=235&mode_forum=posts

Модульное проектирование микро/наноспутников

Составитель: к.т.н. Крамлих А.В.

Описание:

Тест включает все разделы по курсу "Модульное проектирование микро/наноспутников"

Задание #1

Вопрос:

Основное назначение бортовых систем микроспутника

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

- 1) обеспечить функционирование микроспутника, которое начинается с момента отделения его от базового КА
- 2) обеспечить функционирование микроспутника, которое начинается с момента отделения его от РН
- 3) нет правильного ответа

Задание #2

Вопрос:

Необходима ли система ориентации и стабилизации на микроспутнике дистанционного зондирования Земли?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) Да, обязательно
- 2) Нет
- 3) Да, желательно

Задание #3

Вопрос:

Какие требования предъявляются к системам накопления энергии на микро/наноспутниках, используемым для совместной работы с солнечными батареями?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) способность подзарядки малыми токами;
- 2) высокие удельные массогабаритные и электрические характеристики;
- 3) широкий диапазон рабочих температур;
- 4) низкие токи саморазряда.

Задание #4

Вопрос:

Малыми считаются КА, масса которых не превышает

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) 1000 кг
- 2) 10 кг
- 3) 100 кг

Задание #5

Вопрос:

Навигационный приёмник предназначен для

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

- 1) Определения пространственного положения

2) Определения пространственного положения и скорости

3) Определения пространственного положения, скорости и углов ориентации

Задание #6

Вопрос:

В пассивных системах терморегулирования используют для поддержания заданной температуры микро/наноспутника:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

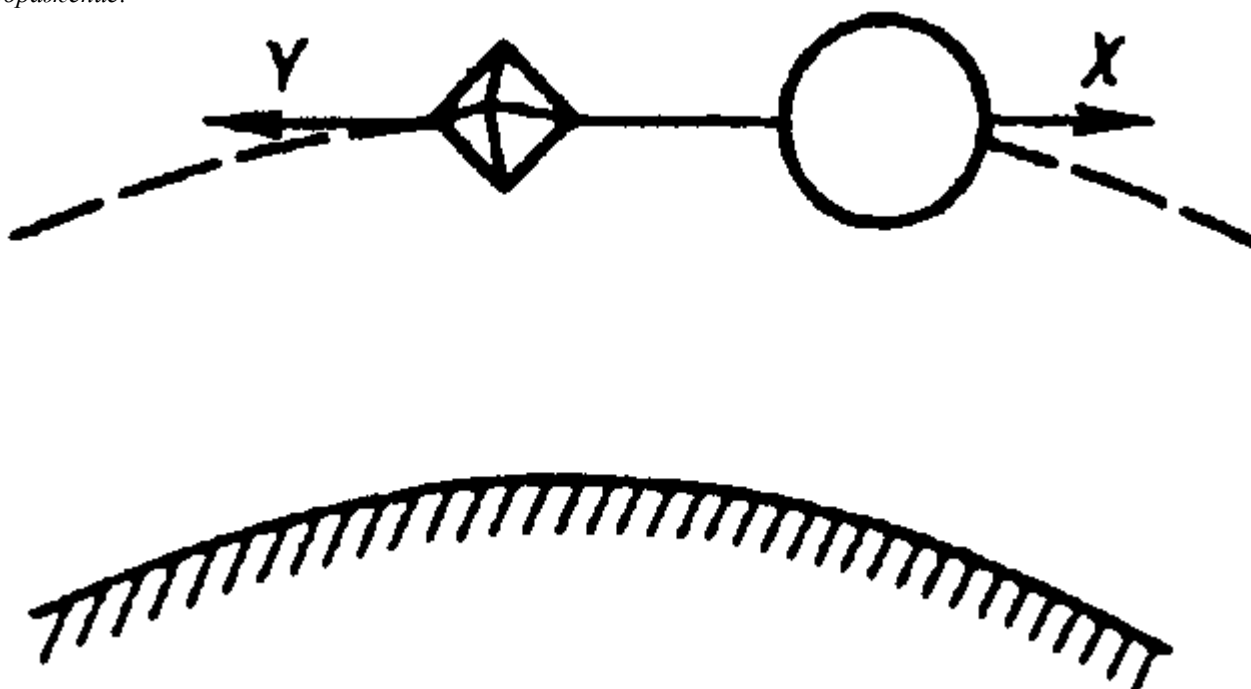
- 1) - тепловую термоизоляцию;
- терморегулирующие покрытия;
- оптимальное расположение элементов микро/наноспутника относительно внешних источников тепла.
- 2) - тепловую термоизоляцию;
- терморегулирующие покрытия;
--электрические и радиоизотопные подогревателями.
- 3) - тепловую термоизоляцию;
- терморегулирующие покрытия;
- оптимальное изменение ориентации микро/наноспутника.

Задание #7

Вопрос:

Какая схема стабилизации показана на рисунке:

Изображение:



Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) Аэродинамическая стабилизация
- 2) Гравитационная стабилизация
- 3) Магнитная стабилизация

Задание #8

Вопрос:

Гравитационная система эффективна для микроспутников, совершающего орбитальный полет вокруг Земли на высотах орбиты, лежащей в пределах

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) от 100 км до 1000 км
- 2) от 200 км до 2000 км
- 3) от 150 км до 2500 км
- 4) от 500 км до 5000 км

Задание #9

Вопрос:

К пилотируемым космическим аппаратам относятся:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) Транспортные, космические станции, навигационные аппараты
- 2) Транспортные, космические станции, межпланетные корабли
- 3) Транспортные, дистанционного зондирования Земли, космические станции

Задание #10

Вопрос:

Расставьте в правильном порядке основные стадии разработки, создания, изготовления и эксплуатации образцов новой техники

Укажите порядок следования всех 4 вариантов ответа:

- ___ проектные стадии, включающие опытно-конструкторскую работу
- ___ производство изделий
- ___ эксплуатация изделий
- ___ научно-исследовательские работы

Задание #11

Вопрос:

Бортовая система управления включает

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) БЦВМ, систему телеметрического контроля
- 2) Аппаратуру полезной нагрузки, систему телеметрического контроля
- 3) БЦВМ, аппаратуру полезной нагрузки

Задание #12

Вопрос:

Конструктивно-силовая конструкция КА может быть выполнена по следующим схемам

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) смешанная
- 2) все ответы правильные
- 3) свободнонесущая
- 4) моноблочная

Задание #13

Вопрос:

Цель работ на стадии рабочей документации состоит в разработке:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) технологической документации на изготовление опытных образцов
- 2) эксплуатационной документации
- 3) все ответы верны
- 4) комплекта конструкторской документации для изготовления и испытаний микроспутника и его составных частей, в том числе комплексной программы (комплексных программ) экспериментальной отработки

Задание #14

Вопрос:

К датчикам ориентации относятся

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) Датчик угловых скоростей
- 2) Магнитометр
- 3) Звездный датчи
- 4) Солнечный датчик

Задание #15

Вопрос:

Целью эскизного проекта является...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) выявление окончательных конструкторских и технологических решений, дающих полное представление о конструкции и технологии изделия
- 2) установление принципиальных (конструкторских, схемных и др.) решений, которые дают общее представление о принципе работы и построении изделия
- 3) создание комплектов конструкторской и технологической документации, необходимых и достаточных для изготовления опытного образца или опытной партии изделия

Задание #16

Вопрос:

Солнечная батарея это...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) Накопитель электрической энергии
- 2) Все ответы верны
- 3) Источник электрической энергии

Задание #17

Вопрос:

НИР заканчивается ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) обобщением результатов и оценкой выполнения НИР
- 2) приемкой НИР
- 3) выпуском отчета о НИР и разработкой задания на ОКР

Задание #18

Вопрос:

К пассивной системе ориентации и стабилизации относятся

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Гравитационная, аэродинамическая, магнитная
- 2) Гравитационная, инерционная, газовые сопла
- 3) Гравитационная, аэродинамическая, газовые сопла
- 4) Инерционные маховики, аэродинамическая, магнитная

Задание #19

Вопрос:

Система аэродинамической ориентации эффективна на высотах

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) от 200 км до 400 км
- 2) от 100 км до 300 км
- 3) от 300 км до 600 км

Задание #20

Вопрос:

Расставьте в правильном порядке

Укажите порядок следования всех 5 вариантов ответа:

- Техническое задание
- Эскизный проект

- Изготовление опытных образцов, наземные испытания

- Разработка рабочей документации
- Техническое предложение

Задание #21

Вопрос:

Назовите первый этап научно-исследовательской работы

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) разработка и согласование с заказчиком технического задания (ТЗ) на НИР, госрегистрация НИР
- 2) подготовительный этап (выработка направлений исследований, разработка и согласование частных ТЗ)
- 3) предплановый патентный поиск