

Тамбовское областное государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
" Индустриально-промышленный техникум "

**ЭКЗАМЕН
В ФОРМЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ**

**Методические рекомендации
по подготовке к экзамену обучающихся
по профессии «Сварщик (электросварочные и
газосварочные работы)»
в форме компьютерного тестирования**

Авторы-составители:

Экзамен в форме компьютерного тестирования: Методические рекомендации по подготовке к экзамену в форме компьютерного тестирования в адаптивной среде АСТ-тест / Авторы-составители:

. –

В брошюре представлены рекомендации для аттестующихся обучающихся, сдающих по профессии «Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)» экзамен в форме компьютерного тестирования с использованием адаптивной среды тестирования АСТ-тест.

Введение

Современная система образования характеризуется интенсивным развитием теории и практики компьютерного тестирования, которое становится неотъемлемой и важной составляющей образовательной информационной среды любого образовательного учреждения.

Компьютерное тестирование - это метод педагогического контроля, представляющий собой стандартизованную процедуру применения тестов на компьютере под управлением специальной программы, обеспечивающей нужную презентацию тестовых заданий и обработку результатов тестирования для решения комплекса целей задач.

Для формирования более эффективной оценки качества образования, подготовки выпускников в процессе аттестации обучающихся по профессии «Сварщик» (электросварочные и газосварочные работы) техникум стал использовать новые прогрессивные формы электронного (компьютерного) контроля.

Простота, технологичность и универсальность программного комплекса АСТ-тест позволяют быстро и на высоком уровне оценить умения и знания обучающихся в рамках промежуточной и итоговой аттестации.

Новизна компьютерного экзамена как формы промежуточной и итоговой аттестации обучающихся актуализирует проблему их подготовки к компьютерному тестированию. Содержание готовности аттестующихся обучающихся к компьютерному тестированию представляет совокупность взаимосвязанных компонентов: *мотивационного, когнитивного и процессуального.*

Мотивационный компонент готовности к компьютерному тестированию включает:

- положительное отношение к компьютерному тестированию;
- четкое и полное осознание значения компьютерного тестирования для колледжа и себя лично;
- понимание роли компьютерного тестирования на современном этапе развития системы образования;
- осознание необходимости и важности овладения основами теории и практики компьютерного тестирования;
- интерес к компьютерному тестированию, его освоению.

Когнитивный компонент представляет собой знание:

- значений понятий: «компьютерное тестирование», «компьютерный тест», «тестовое задание»;
- возможностей и ограничений компьютерного тестирования;
- форм тестовых заданий;
- этапов и форм компьютерного тестирования.

Процессуальный компонент включает следующие умения:

- адекватно воспринимать интерфейс компьютерного теста;
- адекватно относиться к ситуации компьютерного тестирования;
- отвечать на тестовые задания различных форм.

Данные компоненты нашли отражение в структуре и содержании предлагаемых методических рекомендаций по аттестации обучающихся для оценки качества подготовки выпускников.

**Экзамен в форме компьютерного тестирования
как форма определения профессиональной компетентности
качества подготовки выпускников по профессии «Сварщик»
(электросварочные и газосварочные работы)».**

В соответствии с Положением о внутриучрежденческом контроле качества образования установлены следующие вариативные формы:

- Экзамен (в форме тестирования, по перечню вопросов)
- Экзамен (по вариантам)

Право выбора форм прохождения аттестации предоставлено самим аттестуемым.

Экзамен в форме тестирования обеспечивает возможности оценки и аттестации уровня умений, знаний аттестуемых обучающихся по различным учебным дисциплинам и МДК.

Адаптивная среда тестирования позволяет сформировать неограниченное число банков тестовых заданий различной структуры и содержания (в связи с этим, тестовые задания без указания ответов и список литературы для подготовки к экзамену являются открытыми для аттестуемого). Таким образом, тестирование позволит обеспечить объективную оценку качества подготовки каждого по профессии «Сварщик» (электросварочные и газосварочные работы)».

Компетентностные аспекты разработки КИМов для экзамена в форме компьютерного тестирования

Требования к умениям и знаниям обучающихся определяются ФГОС по профессии «Сварщик» (электросварочные и газосварочные работы)».

Он является основой внедрения системы автоматизированного тестирования и представляет собой совокупность требований, обязательных для реализации основных профессиональных образовательных программ по профессии 150709.02 «Сварщик» (электросварочные и газосварочные работы)».

Инструментальные

- способность к анализу и синтезу;
- способность к организации и планированию;
- навыки письменной речи;
- элементарные компьютерные навыки;
- навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников);
- способность к адаптации к новым ситуациям.

Системные (общие)

- базовые гуманитарные знания;
- осознание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса;
- умение организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных преподавателем;
- способность анализировать рабочую ситуацию, осуществлять оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;
- умение работать с информацией, необходимой для эффективного выполнения поставленных задач.

Специальные, связанные с содержанием предмета

- знание образовательных стандартов и реализующих его программ
- способность продемонстрировать знание основ и истории преподаваемой дисциплины;
- умение продемонстрировать понимание общей структуры дисциплины и межпредметные связи;

- сочетание глубокого знания предмета преподавания с общей культурой педагога;
- сочетание теоретического знания с видением его практического применения
- умение разработать образовательную программу, выбрать учебники и учебные комплекты.

Особенности экзамена в форме компьютерного тестирования

Экзамен – это форма экспертизы, проверяющая знание теоретических основ изучаемых дисциплин и МДК.

Экзамен в форме тестирования обладает целым рядом преимуществ перед традиционной формой экзамена. Основные **преимущества** тестирования, как показывает практика, заключаются в следующем:

Объективность - обработка результатов теста проводится компьютером, исключается фактор субъективного подхода со стороны экзаменуемых.

Валидность - большое количество заданий теста охватывает весь объем материала той или иной дисциплины или МДК, что исключает фактор "лотереи" обычного экзамена, на котором может достаться "несчастливый билет", что позволяет тестируемому проявить свою компетентность и не "провалиться" из-за случайного пробела в знаниях.

Демократичность - все тестируемые находятся в равных условиях.

Массовость и кратковременность - возможность за определенный установлений промежуток времени охватить итоговым контролем большое количество тестируемых.

Технологичность - проведение экзамена в форме тестирования позволяет использовать заданные алгоритмы и соответственно машинную обработку ответов.

Данные преимущества во многом определяются сущностью и функциональными возможностями тестирования обучающихся.

Как известно, тест - это система заданий специфической формы и различной трудности, позволяющая качественно оценить структуру знаний и эффективно измерить уровень компетентности тестируемого.

Разработка теста включает в себя несколько **этапов**:

Определение ключевой идеи в основе проектирования структуры тестов для аттестации обучающихся ГБОУ СПО НИК лежит компетентностная модель обучающихся по

профессии «Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)», а также структура содержания предметной области.

Целеполагание

основной целью экзамена в форме компьютерного тестирования является определение уровня знаний аттестующихся обучающихся по теоретическому обучению.

Формирование структуры теста

на основе анализа содержания изучаемых дисциплин и МДК делается спецификация и составляется структура теста.

Определение формы тестовых заданий

с учетом содержания, трудности и показателей коррелируемости задания с суммарным баллом определяется форма тестовых заданий.

Экспертиза тестовых заданий

подготовленные тестовые задания подвергаются анализу их валидности квалифицированными специалистами.

Эмпирическая проверка теста

все тестовые задания апробируются на различных целевых группах, результаты апробации подвергаются статистической обработке и анализу с целью корректировки теста.

Последовательная реализация данных этапов в процессе разработки тестов позволяют обеспечить:

Надежность

согласованность результатов проведения теста на одной и той же группе испытуемых, но при изменении условий проведения, чаще всего либо времени, либо набора тестовых заданий. Коэффициент надежности может принимать только положительные значения от нуля до единицы. Обычно для оценки надежности тест проводят два раза и сравнивают полученные тестовые баллы. Чем более схожи результаты двух тестирований, тем более высок уровень надежности тестов.

Валидность

пригодность для достижения поставленной цели:

пригодность по содержанию, пригодность к применению в конкретных обстоятельствах, пригодность по какому-либо критерию.

Краткость

четкая, короткая формулировка, ясное изложение, требующее однозначность ответа, невозможность двойного исполнения, при формировании задания желательно придерживаться прямого порядка слов.

Калибровка по трудности

мера трудности каждого задания и представленность в тесте заданий различной трудности.

Формы тестовых заданий

Содержание теста существует, сохраняется и передается в одной из четырех основных форм заданий. Вне тестовых форм ни тест, ни его содержание не существуют.

По форме все тестовые задания можно разделить на четыре основные группы.

I. Первую группу образуют **задания с выбором одного или нескольких правильных ответов.**

1.1. Если к заданиям даются готовые ответы на выбор (обычно один правильный и остальные неправильные), то такие задания лучше **называть заданиями с выбором одного правильного ответа.**

Этим заданиям предшествует инструкция:

Выбрать правильный ответ

Разметку детали производят на основании:

- личного опыта
- чертежа
- совета коллег
- бракованной детали

1.2. В настоящее время всё большее распространение начинают приобретать **задания с выбором нескольких правильных ответов.** По содержанию они труднее, чем задания с выбором одного ответа. При ответах испытуемому приходится определять - какие ответы правильные, а какие - неправильные, а также решать вопрос полноты ответа.

Этим заданиям предшествует инструкция:

Выбрать правильные ответы:

По степени автоматизации управление бывает:

- ручное
- механическое
- автоматизированное
- автоматическое

II. Вторую группу образуют задания, в которых правильный ответ надо дописать (обычно это одно слово, или один знак (цифра)).

Заданиям этой формы предшествует стандартная инструкция:

Дополнить (Вставить пропущенное слово)

Чертилки служат для нанесения на разметочную поверхность с помощью линейки, угольника шаблона.

III. Третью группу образуют задания, состоящие из элементов двух столбцов.

Таким заданиям предшествует инструкция:

Установить соответствие между назначением напильника и его формой:

1. Квадратные	Для опиливания зубьев зубчатых колес, звездочек
2. Круглые	Для опиливания плоских и выпуклых широких поверхностей
3. Ромбические	Для распиливания круглых и овальных отверстий
4. Плоские	Для распиливания прямоугольных проемов и пазов

IV. Четвертая группа - это задания процессуального или алгоритмического характера.

Таким заданиям предшествует инструкция:

Установить правильную последовательность операций закалки:

- выдержка
- охлаждение со скоростью, превышающей критическую минимальную скорость охлаждения
- нагрев выше критической температуры (температуры изменения типа кристаллической решетки, т.е. полиморфного превращения)

Процедура компьютерного тестирования

Экзамен в форме тестирования проводится в течение 1 астрономического часа (60 минут) и включает в себя 30 вопросов, которые последовательно предъявляются аттестуемому в автоматизированном режиме. Во время тестирования на экране монитора располагается только одно тестовое задание.

Каждый аттестуемый имеет право пройти тест только один раз. По истечении 60 минут компьютерная программа автоматически завершает процедуру тестирования и выдает на экран монитора итоговый результат.

Аттестуемый может претендовать на оценку «отлично» в случае, если он выполнил более 80% предъявленных заданий; оценку «хорошо», если выполнил более 70%; оценку «удовлетворительно», если выполнил более 50%.

Тестируемому предоставляется возможность до начала процедуры тестирования выполнить демонстрационный тест с целью ознакомления с интерфейсом тестирующей программы и способами ввода ответов. Демонстрационный тест содержит по два задания различных форм и способов ввода ответов, встречающихся в аттестационном тесте. Содержание демонстрационного теста является отвлеченным, простым и понятным тестируемому.

Во время тестирования переговоры между аттестуемыми не разрешаются. С вопросами, не касающимися содержания учебного материала, следует обращаться к преподавателю, предварительно подняв руку, чтобы не отвлекать других испытуемых во время тестирования.

Наличие учебных и справочных материалов во время сеанса тестирования не допускается. Выходить из компьютерного класса во время сеанса тестирования не разрешается.

Алгоритм компьютерного тестирования в адаптивной среде тестирования АСТ-тест

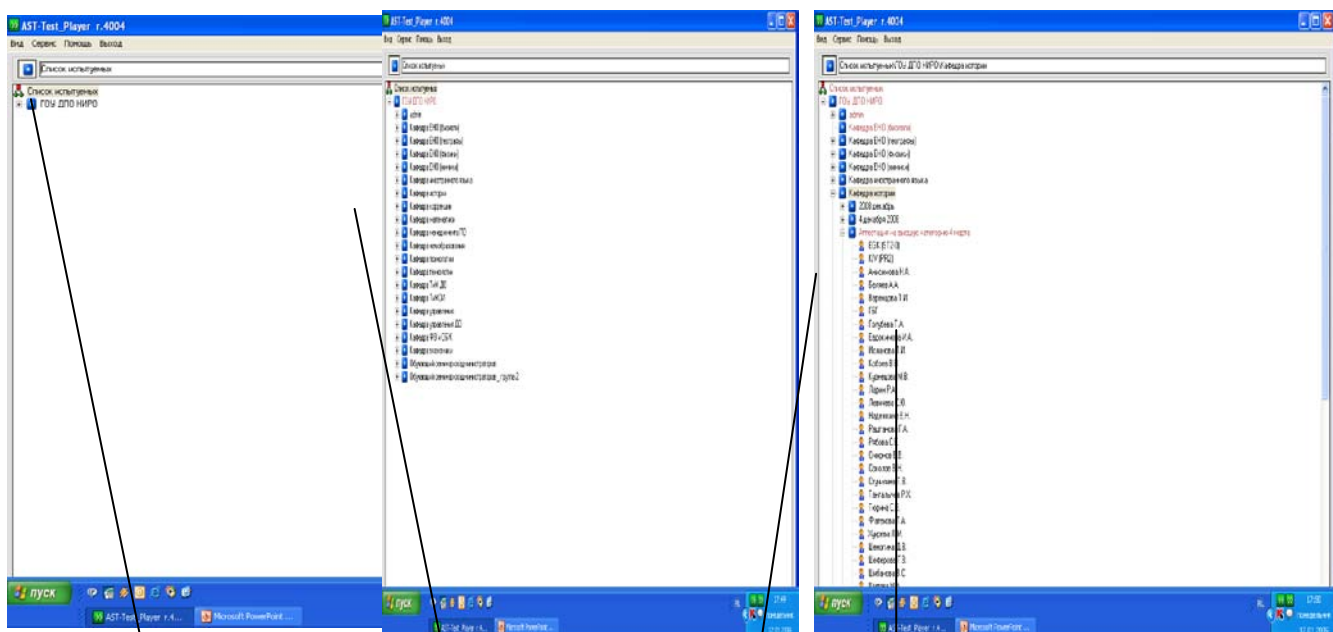
Шаг 1. Запустите программу AST-Test_Player



AST-Test_Player.lnk

Шаг 2. Раскройте папку "ТОГБОУ СПО ИПТ", кликнув по ней два раза левой кнопкой мыши и выберите в перечне доступных субъектов тестирования необходимый объект.

Например, аттестующиеся обучающиеся по профессии «Сварщик» (электросварочные и газосварочные работы) выбирают «Профессия «Сварщик»» → "2012" → "Аттестация" → "Номер группы" → "Фамилия аттестующегося».



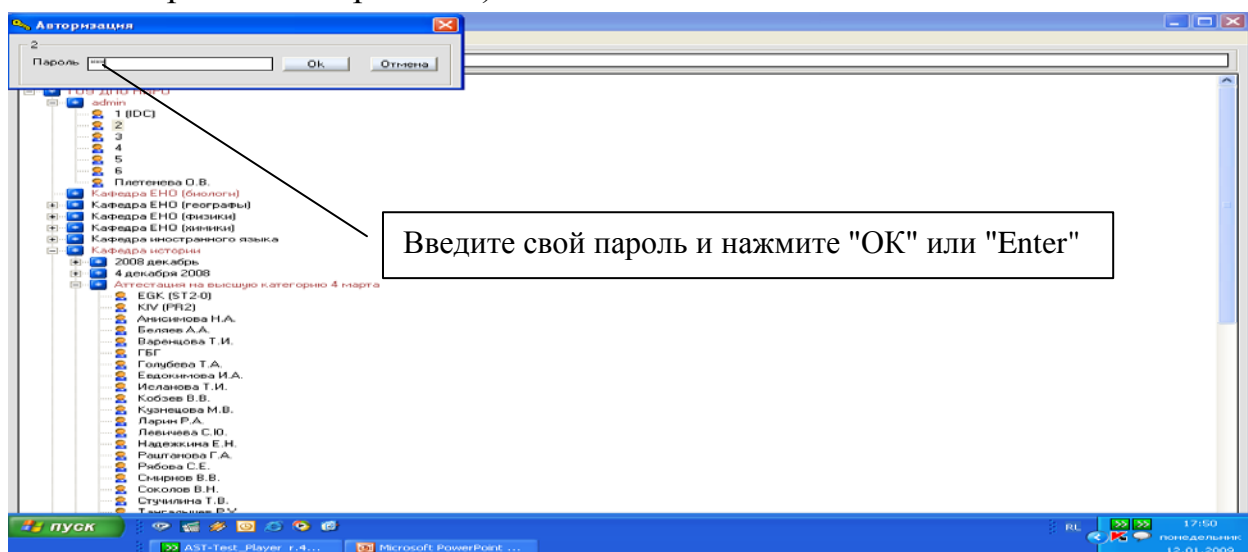
2.1. Откройте папку "ГБОУ СПО НИК"

2.2. Выберите соответствующую профессию

2.3. Выберите соответствующую группу

2.4. Найдите свою фамилию

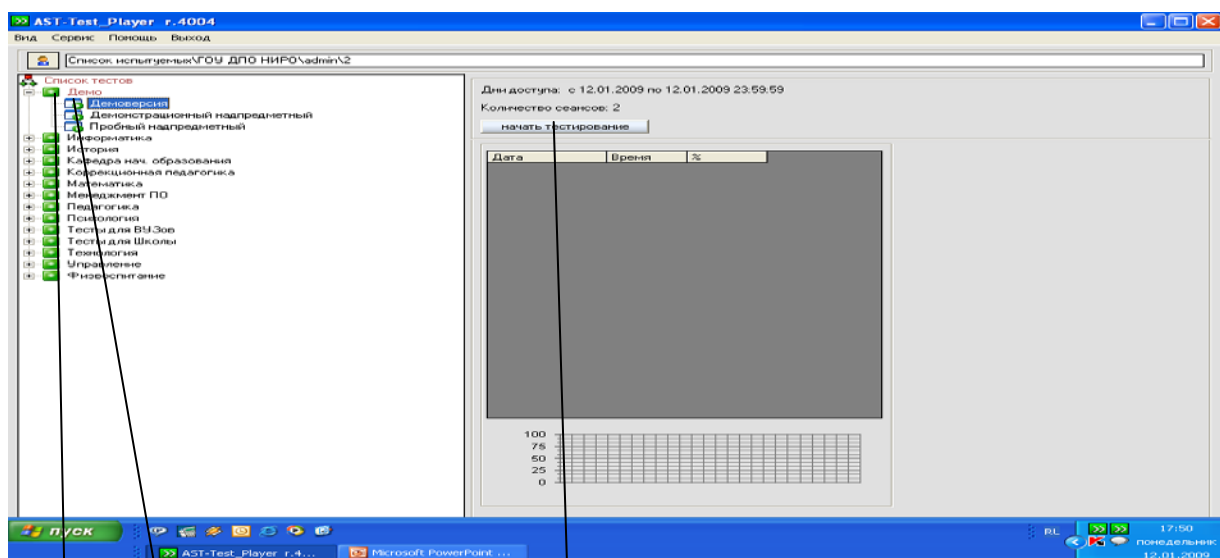
Шаг 3. Введите свой пароль (пароль Вам сообщит соадминистратор системы компьютерного тестирования)



Шаг 4. Раскройте папку "Список тестов", кликнув по ней два раза левой кнопкой мыши и выберите в перечне доступных Вам тестов необходимый объект

Например, аттестующиеся обучающиеся по профессии «Сварщик» (электросварочные и газосварочные работы)» выбирают «Основы материаловедения» "→" Атт. 2012"

Шаг 5. Нажмите кнопку "Начать тестирование"



4.1. Выберите соответствующую дисциплину, МДК

4.2. Выберите назначенный Вам тест

Нажмите кнопку "Начать тестирование"

Шаг 6. Познакомьтесь с интерфейсом программы

The screenshot shows a test interface with a blue header and a light blue main area. The header contains the text "Тест: Демоверсия. Испытуемый: 2". The main area contains the instruction "Расположите в хронологической последовательности события российской истории" and a list of five historical events, each preceded by a radio button. The events are: "Отечественная война 1812 года", "Куликовская битва", "Основание Древнерусского государства", "Первый полет человека в космос", and "Основание Санкт-Петербурга". At the bottom, there is a control bar with two buttons: "Готово" and "Пропустить". To the right of the buttons, there is a status bar showing "RU", a flag icon, and a timer "00:59:41".

Тест: Демоверсия. Испытуемый: 2

Расположите в хронологической последовательности события российской истории

- Отечественная война 1812 года
- Куликовская битва
- Основание Древнерусского государства
- Первый полет человека в космос
- Основание Санкт-Петербурга

Готово Пропустить RU 00:59:41

Формулировка тестового задания

Содержание тестового задания

Сигнальные кружочки (квадратики)

Кнопка "Готово"

Кнопка "Пропустить"

Оставшееся количество вопросов

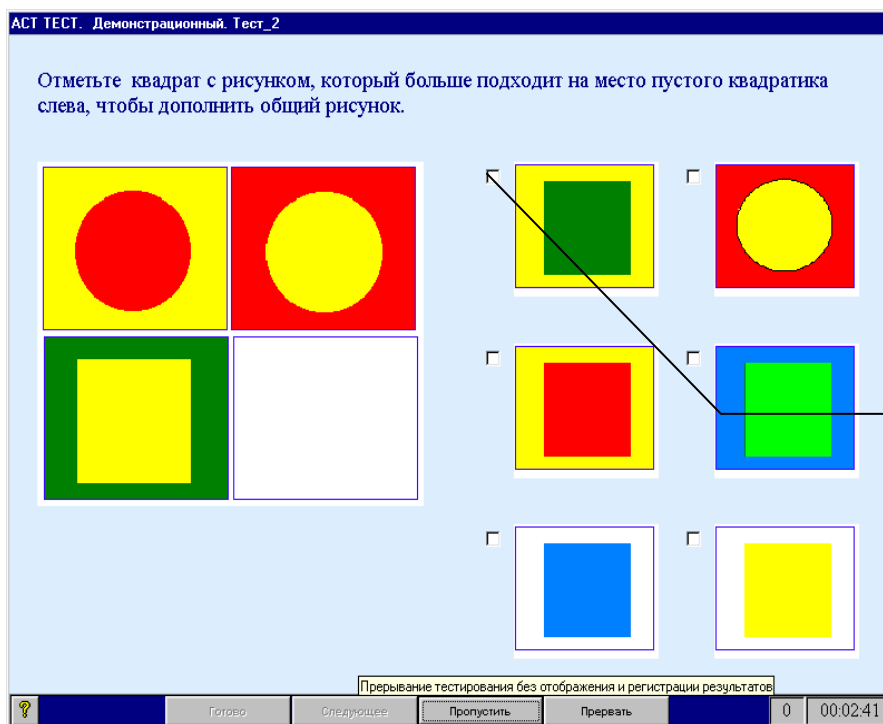
Время, оставшееся до окончания теста

Шаг 7. Начните выполнение тестовых заданий

Правила ввода ответов на тестовые задания различных форм

Правила ввода ответов на задание закрытого типа

Интерфейс программы



Шаг 1.
Выберите
ответ

Шаг 2.
Убедившись, что введен нужный
ответ, нажмите клавишу "Готово"

Шаг 1. Пометьте правильные ответы, установив указатель мыши на сигнальный квадратик (кружок) и щелкнув левой кнопкой мыши. Если предполагается ввод более одного правильного ответа, то последовательность пометки не имеет значения.

Шаг 2. Когда, по вашему мнению, ответ готов, нажмите клавишу "Готово". До нажатия этой клавиши допустимо изменение состава ответа (то есть отмена и новое назначение сигнальных квадратиков задания).

После нажатия клавиши "Готово" автоматически будет предъявлено следующее задание.

Правила ввода ответов на задание открытого типа

Интерфейс программы

The screenshot shows a test window titled "АСТ ТЕСТ. Демонстрационный. Тест_6". The main area contains the text "Дополните" followed by a quote: "... - это преодоление известных препятствий на пути к известной цели, а также получение удовольствия на этом пути или воспоминание о нем." Below this is a text input field with the prompt "Введите ответ:". At the bottom, there is a control bar with buttons: "?", "Готово", "Следующее", "Пропустить задание", "Прервать", and a timer showing "20" and "00:00:09". Three callout boxes provide instructions: "Шаг 1. Поставьте курсор в поле ввода ответа" (pointing to the input field), "Шаг 2. Введите краткий ответ с клавиатуры" (pointing to the input field), and "Шаг 3. Убедившись, что введен нужный ответ, нажмите клавишу 'Готово'" (pointing to the "Готово" button).

Шаг 1.
Поставьте курсор в поле ввода ответа

Шаг 2.
Введите краткий ответ с клавиатуры

Шаг 3.
Убедившись, что введен нужный ответ, нажмите клавишу "Готово"

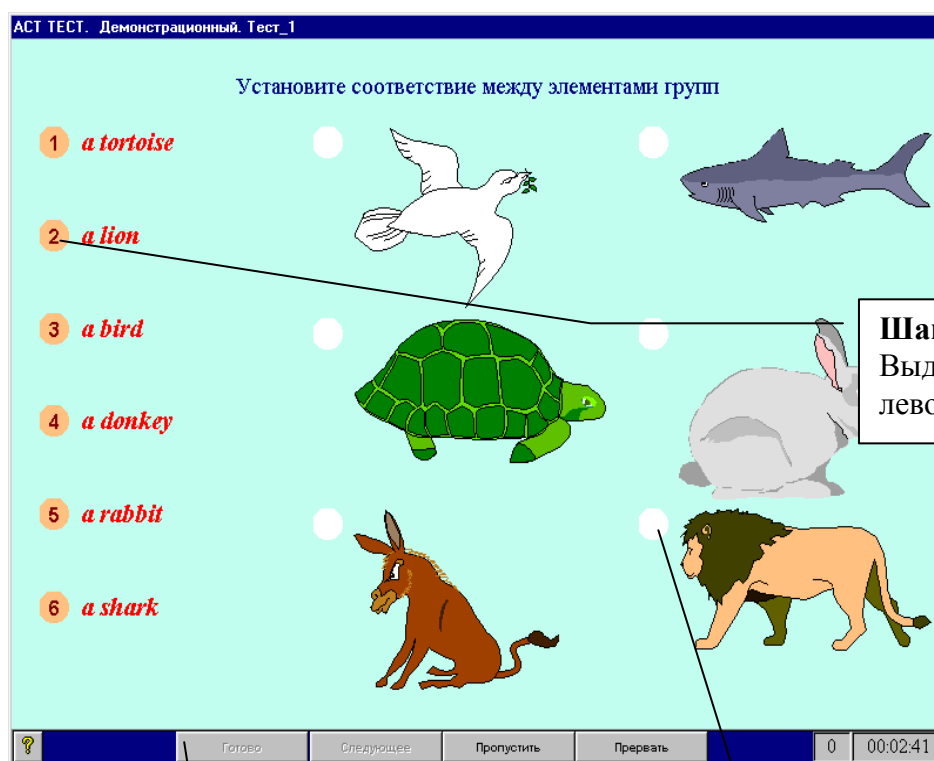
Шаг 1. Установите указатель мыши в специальном поле внизу экрана и щелкните левой кнопкой мыши, чтобы в данном поле появился мерцающий курсор.

Шаг 2. Наберите на клавиатуре необходимый ответ (слово, предложение или цифры). Вводимый ответ отображается в специальном поле внизу, расположенном в нижней части экрана и, как правило, непосредственно в содержании задания. Пожалуйста, обратите внимание на орфографию.

Шаг 3. Когда ответ готов, нажмите клавишу "Готово". До окончательного ввода ответа допустимо изменение содержания ответа (исправлять вводимый текст можно, используя клавиши "Delete" или "Backspace"). Обратите внимание, что нажатие клавиша "Enter" при вводе ответа равносильно нажатию клавиши "Готово".

Правила ввода ответов в задании на соответствие

Интерфейс программы



Шаг 1.
Выделите элемент
левой группы

Шаг 3.
Убедившись, что введен нужный
ответ, нажмите клавишу "Готово"

Шаг 2.
Выделите соответствующий
элемент правой группы

Шаг 1. Для того, чтобы связать каждый элемент из левой группы с одним элементом из правой группы, установите курсор на любой из сигнальных кружков левой группы и щелкните левой кнопкой мыши (окраска сигнального кружка должна измениться).

Шаг 2. Выделите, установив указатель мыши и щелкнув левой кнопкой, необходимый сигнальный кружок из правой группы, в результате выделения на нем появится номер соответствующей пары.

Повторное нажатие на сигнальный кружок отменит назначение пары. Фиксацию пар можно менять до окончательного ввода ответа.

Если количество элементов в группах не одинаково, то некоторые элементы остаются непомяченными.

Шаг 3. Когда, по вашему мнению, ответ готов, нажмите клавишу "Готово".

Правила ввода ответов в задании на упорядочение

Интерфейс программы

ACT TECT. English. Unit_1-3

Place in the correct word order.

- were
- here
- few
- houses
- a year ago.
- new
- There

Шаг 1.
Выберите первый, по вашему мнению, элемент последовательности

Шаг 2.
Выберите следующий элемент
И т.д.

Шаг 3.
Убедившись, что введен нужный ответ, нажмите клавишу "Готово"

Перезагрузить Готово Следующее Пропустить 0 00:39:20

Шаг 1. Выберите первый, по вашему мнению, элемент в последовательности. Для этого установите курсор на сигнальный кружок и щелкните левой кнопкой мыши. В помеченном кружке появится его номер в порядке проставления.

Шаг 2. Выберите второй элемент, пометьте его, и т.д.

Отменить назначение номера можно повторным нажатием на сигнальный кружок. В этом случае снимается пометка всех номеров, следующих за отменяемым. Изменение порядка последовательности можно выполнять до окончательного ввода ответа.

Шаг 3. Когда, по вашему мнению, ответ готов, нажмите клавишу "Готово".

Ответы на часто задаваемые вопросы

Допустимо ли пропускать задания, не отвечать на них?

Да, допустимо. Однако, пропущенные задания вновь предъявляются, и если на них не был дан ответ по истечении времени тестирования, то они засчитываются как задания с неверными ответами. Вновь вернувшееся задание будет того же содержания, но расположение его элементов измениться.

Можно ли вернуться к уже выполненному заданию (на которое уже дан ответ и нажата клавиша "ГОТОВО") и исправить ответ?

Нет. Вернуться и исправить ответ невозможно. Поэтому работайте внимательно, а если Вы не можете сразу ответить на задание, то лучше пропустите его - нажмите клавишу "Пропустить". Пропущенное задание будет предъявлено вновь в конце теста.

Отображается ли результат ответа на каждое тестовое задание?

Результат ответа на каждое тестовое задание не отображается специально с тем, чтобы испытуемый не задерживал свое внимание на анализе неверно выполненного задания, ограничивая время ответа на другие задания. Исправить неверные ответы нельзя.

Можно ли узнать результат тестирования сразу после сеанса?

Результат тестирования Вы узнаете сразу же после ответа на последнее задание из теста. В зависимости от генерации теста, обусловленной теми или иными целями и задачами тестирования, в некоторых случаях возможно просмотреть все задания, на которые дали неверный ответ.

Если прервать сеанс тестирования, то можно ли восстановить достигнутые результаты?

Прерывание процесса тестирования (например, сознательное отключение питания или перезагрузка компьютера) рассматривается как грубое дисциплинарное нарушение.

Протокол тестирования, включающий в себя перечень заданий, порядок их следования, ответы экзаменуемых, длительность ответа на каждое задание и другая информация ведется компьютерной программой. Автоматически фиксируется последовательность предъявления и ответа на каждое задание.

Однако, при сбое питания, не обусловленном действиями аттестуемого, допустимо возобновление процесса тестирования с момента его прерывания. После восстановления сеанса тестирования те задания, на которые не был дан ответ (нажата клавиша ГОТОВО), заменяются на другие задания. Длительность сеанса повторного (прерванного сеанса) уменьшается равно на длительность прерванного сеанса.

Чем отличается компьютерное тестирование от тестирования на бумаге?

При компьютерном тестировании:

- заранее неизвестно, какие именно задания войдут в тест,
- отображения одного и того же задания в разных тестах будут отличаться друг от друга;
- нельзя изменить ответ после нажатия клавиши **"ГОТОВО"**;
- результат тестирования Вы узнаете сразу же после ответа на последнее задание из теста.

Литература

1. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий. – М.: Адепт. 1998.
2. Анастаси А. Психологическое тестирование: пер. с англ. Кн.1. - М.: Педагогика, 1982. - 318с.
3. Гершунский Б.С. Компьютеризация в сфере образования: Проблемы и перспективы. – М.: Педагогика, 1987. – 264 с.
4. Дюк В.А. Компьютерная психодиагностика. - СПб., 1994.
5. Информационные технологии в открытом образовании. Материалы международной конференции. – М.: МЭСИ, 2001. 458 с.
6. Матушанский Г.У. Проектирование педагогических тестов для контроля знаний // Информатика и образование – 2000. – №6.

Интернет-ресурсы

7. www.ht.ru/tt/avanes.htm
8. www.ht.ru/tt/roundtbl.htm
9. www.ht.ru/tt/smyslov.htm
10. www.ito.edu.ru/2001/ito/VI/VI-0-11.html
11. www.juristy.ru/abityr/test/russian.htm
12. www.ito.edu.ru/2001/ito/VI/VI-0-29.html
13. www.ht.ru/tt/haitun.htm
14. www.ht.ru/tt/cholod.htm
15. testbuilder.narod.ru/theory.html<http://www.ht.ru/tt/semiotik.htm>
16. www.ht.ru/tt/tez.htm

