

Серия «АСУ ProCollege»

С. В. Савельева

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ТЕСТОВ ОБУЧЕНИЯ И КОНТРОЛЯ**

Учебно-методическое пособие

2-е издание

Челябинск

2019

УДК 37.0
ББК 74.202
С12

Печатается по решению
редакционно-издательского
совета ГБУ ДПО ЧИРПО

Рецензенты:

И. Р. Сташкевич, проректор по научной и инновационной работе
ГБУ ДПО «Челябинский институт развития профессионального образования»,
доктор педагогических наук, доцент

Е. А. Леонова, заведующая кафедрой информатики и методики преподавания информатики
ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный педагогический университет»,
кандидат педагогических наук, доцент

Савельева, С. В.

С12 Практические основы проектирования тестов обучения и контроля :
учеб.-метод. пособие / С. В. Савельева. — 2-е изд. — Челябинск : Изд-во
ГБУ ДПО ЧИРПО, 2019. — 120 с. — (Серия «АСУ ProCollege»).

ISBN 978-5-93407-035-0

Учебно-методическое пособие предназначено для педагогов сферы профессионально-го образования, которые интересуются вопросами разработки и использования тестов не только как элементов контроля, но и как элементов обучения и готовы применять дистанционные образовательные технологии, реализуемые на базе LMS Moodle.

УДК 37.0
ББК 74.202

ISBN 978-5-93407-035-0

© С. В. Савельева, 2019
© ГБУ ДПО ЧИРПО, 2019

ВВЕДЕНИЕ

Переход от постиндустриального к информационному обществу ставит перед профессиональными учреждениями задачу, заключающуюся в увеличении количества учебной информации и повышении качества ее усвоения при минимальной затрате времени, за которое должна быть усвоена эта информация. Как показывает анализ образовательного процесса, экономии времени можно добиться на этапе проведения педагогической диагностики. Одной из форм организации такой диагностики, помимо домашних работ, опросов, письменных контрольных и самостоятельных работ, является *тестирование*.

На современном этапе развития образования интерес к тестированию определяется двумя факторами: 1) социальным заказом, связанным с внедрением форм обучения, относящихся к международным стандартам; 2) развитием информационных технологий, которые позволяют оперативно контролировать знания обучающихся по предмету.

Тестирование как технология оценки учебных достижений обучающихся, во-первых, обеспечивает объективность контроля, так как исключает субъективный фактор (за одну и ту же работу обучающиеся получают разные оценки); во-вторых, легко обрабатываются результаты (легче проверить), следовательно, экономится время преподавателя; в-третьих, у обучающихся развиваются логическое мышление, внимательность, настойчивость в достижении цели. В сочетании с другими видами контроля тестирование является эффективным инструментом, стимулирующим подготовку обучающихся к занятиям и повышающим их мотивацию к изучению дисциплины.

В СДО *Moodle* модуль Тест является одним из самых сложных составляющих системы. Он состоит из различного типа вопросов, добавляемых из вопросной базы: с одним вариантом ответа, с множеством вариантов ответа, с возможностью вписать или переместить свой ответ. В данном методическом пособии более подробно рассматриваются настройки блоков общих для всех вопросов и блоков, характерных только для конкретных типов вопросов.

БАНК ТЕСТОВЫХ ВОПРОСОВ

В АСУ *ProCollege*, реализованной на базе *Moodle*, разделены понятия «банк тестовых заданий» и «тест». Банк тестовых заданий содержит все вопросы курса, позволяет структурировать и управлять большим количеством вопросов. Тест является элементом, с которым непосредственно работает обучающийся, и содержит конкретный набор заданий. Находясь в *режиме редактирования* курса, получить доступ к банку тестовых заданий можно из блока Настройки, пункт Управление курсом, подпункт Банк вопросов, команда Вопросы (рис. 1).

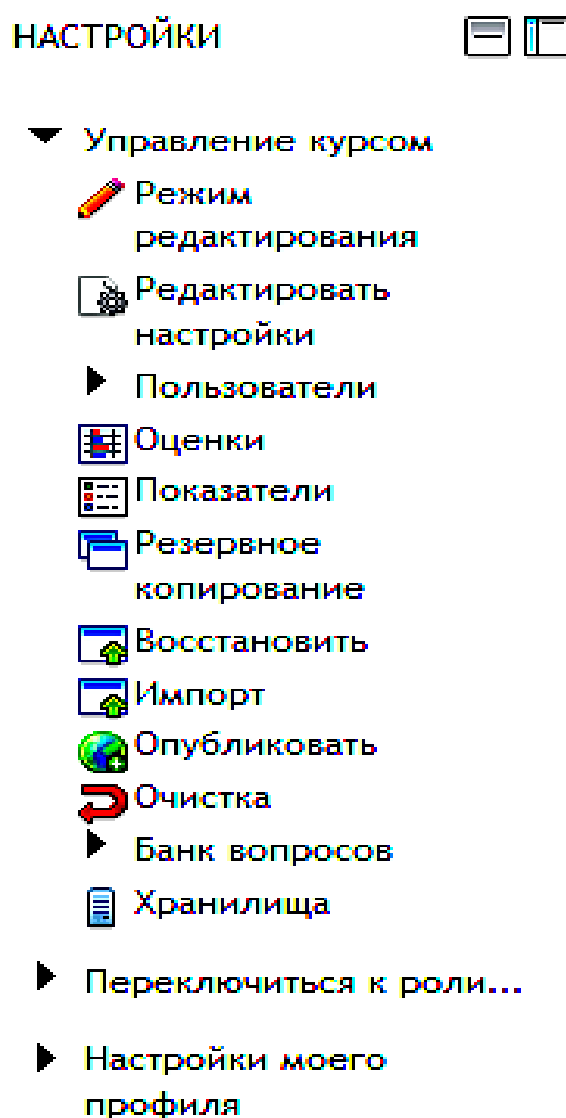
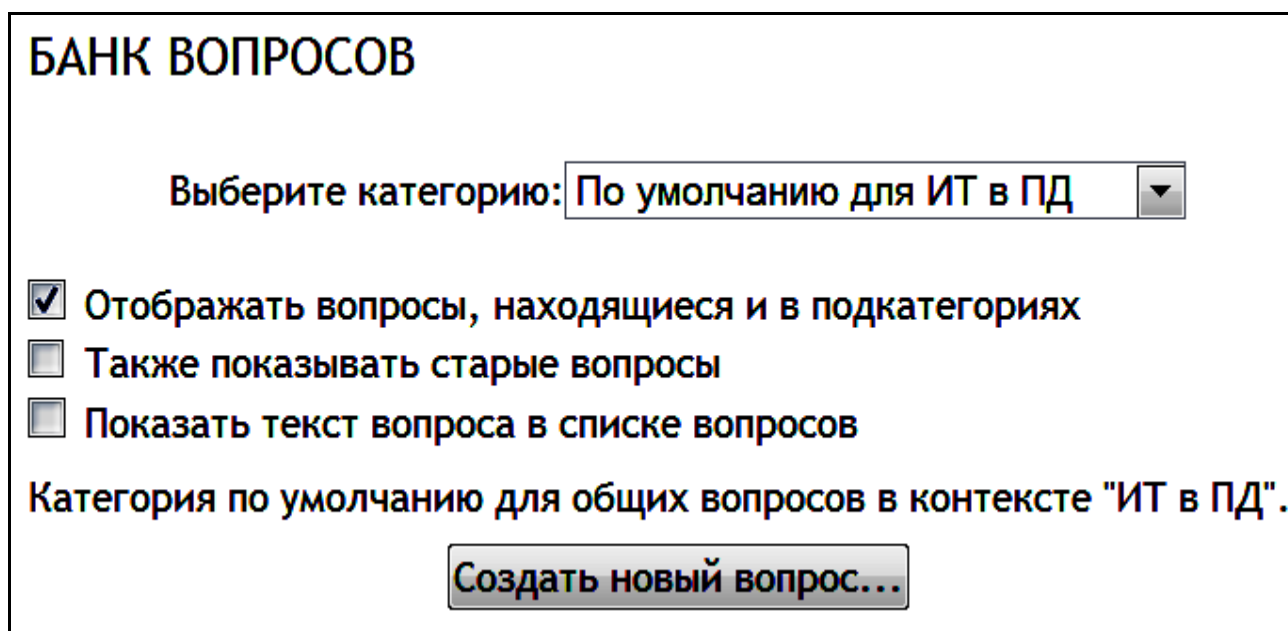


Рис. 1. Команды блока Настройки подпункта Управление курсом

Откроется окно Банк вопросов (рис. 2).



БАНК ВОПРОСОВ

Выберите категорию: По умолчанию для ИТ в ПД

Отображать вопросы, находящиеся и в подкатегориях

Также показывать старые вопросы

Показать текст вопроса в списке вопросов

Категория по умолчанию для общих вопросов в контексте "ИТ в ПД".

Создать новый вопрос...

Рис. 2. Окно Банк вопросов

Для начала необходимо выбрать категорию, с которой будет производиться работа, либо создать ее. Так как у нас курс открыт в *режиме редактирования*, то выбирать категорию не нужно. После выбора категории можно настроить опции отображения списка вопросов в зависимости от того, хотите ли вы, чтобы отображались вопросы из подкатегорий, содержание вопросов, а также старые вопросы. Старыми являются вопросы, которые формально удалены из банка тестовых заданий, но еще используются в каких-либо тестах; по умолчанию они не отображаются, чтобы их нельзя было использовать. Поставим галочку *Отображать вопросы, находящиеся и в подкатегориях*, нажмем кнопку *Создать новый вопрос...* (рис. 2).

Открывается окно *Выберите тип вопроса для добавления со списком возможных типов вопросов* (рис. 3).

Обратите внимание, что типы вопросов для лекций и для тестов, несмотря на свою схожесть, различаются по возможностям. Кроме того, вопросы из банка тестовых заданий не могут использоваться в лекциях.

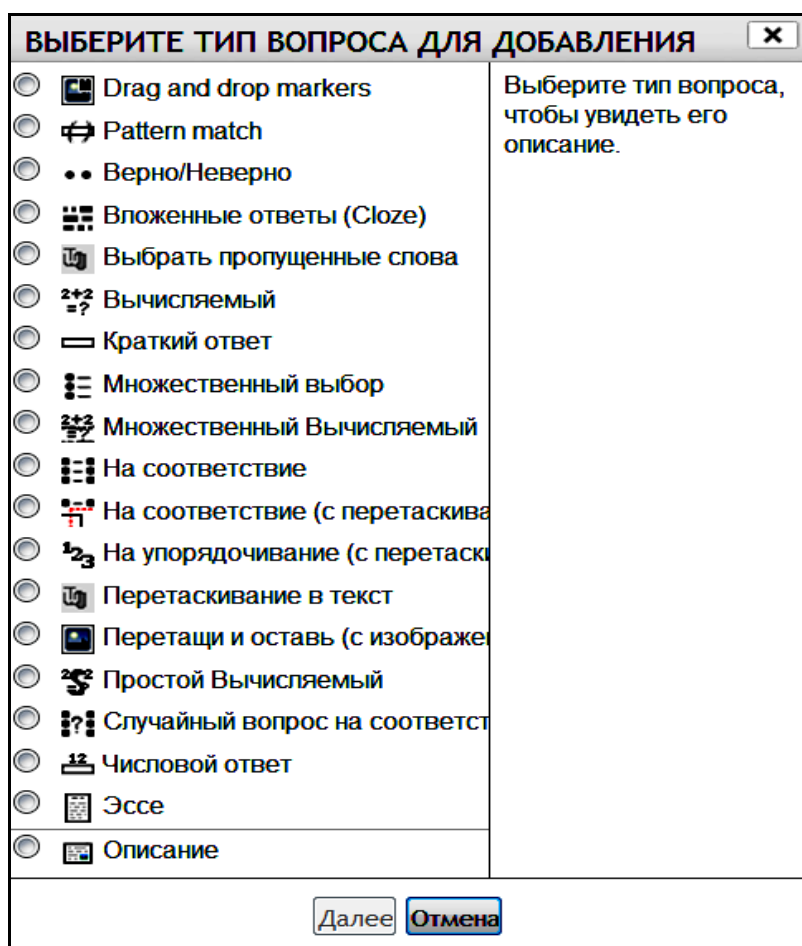






Рис. 3. Окно выбора и перехода к созданию типа вопроса


В АСУ ProCollege можно создавать вопросы следующих типов:

- 

Множественный выбор. Выбор одного или нескольких правильных ответов из заданного списка.
- 

Верно/Неверно. Простая форма вопроса «Множественный выбор». Предполагает выбор из двух вариантов ответа: Верно или Неверно.
- 

Краткий ответ. Позволяет в печатывать в качестве ответа одно или несколько слов. Ответы оцениваются путем сравнения с разными образцами ответов.
- 

Числовой ответ. Позволяет оценивать числовые ответы, в том числе с единицами измерения и с учетом погрешностей.
- 

Простой Вычисляемый. Более простая версия вычисляемых вопросов, которые подобны вопросам Числовой ответ, но с использованием чисел, выбираемых из заранее определенного набора случайным образом при прохождении теста.



Вычисляемый. Вычисляемые вопросы подобны вопросам Числовой ответ, только в них используются числа, которые случайно выбираются из набора при прохождении теста.



Множественный Вычисляемый. Вопросы устроены так же, как вопросы типа Множественный выбор, с тем отличием, что ответами в них служат числовые результаты формул. Значения в формулах выбираются из заранее определенного набора значений случайным образом при прохождении теста.



На соответствие. Ответ на каждый из нескольких вопросов должен быть выбран из списка возможных.



На соответствие (с перетаскиванием). Расширение вопроса на соответствие разрешает пользователю перетаскивать элементы для соответствия ответу.



Случайный вопрос на соответствие. Вопрос подобен вопросу На соответствие, но создается из взятых случайным образом вопросов Краткий ответ из той или иной категории.



Выбрать пропущенные слова. Пропущенные слова в тексте заполняются с помощью выпадающего меню.



На упорядочивание с перетаскиванием. Вопрос на перетаскивание, где элементы могут быть выстроены как по горизонтали, так и по вертикали.



Перетаскивание в текст. Пропущенные слова в тексте заполняются с помощью перетаскивания.



Перетащи и оставь (с изображением). Изображение или текст необходимо перетащить внутрь *drop*-зон на фоновом изображении.



Вложенные ответы (*Cloze*). Вопросы такого типа являются очень гибкими. Могут быть образованы только путем ввода текста со специальными кодами, которые создают встроенные вопросы Множественный выбор, Числовой ответ и Краткий ответ.



Эссе. Допускает ответ, состоящий из нескольких предложений или абзацев. Должен быть оценен преподавателем вручную.



Drag and drop markers. Перетащить маркеры на фоновое изображение.



Описание. Не является вопросом. Используется для добавления инструкций, рубрик или другой информации к элементу курса, подобно элементу Пояснение на странице курса.

В банке вопросов каждый вопрос можно:



– Редактировать



– Предварительно посмотреть



– Удалить



– Перенести

с помощью команд-ссылок (рис. 4).

БАНК ВОПРОСОВ

Выберите категорию: По умолчанию для ИТ в ПД (15) ▾

Отображать вопросы, находящиеся и в подкатегориях
 Также показывать старые вопросы
 Показать текст вопроса в списке вопросов

Категория по умолчанию для общих вопросов в контексте "ИТ в ПД".

[Создать новый вопрос...](#)

| <input type="checkbox"/> | | Создано: | Последнее изменение: |
|--------------------------|-------------------------|----------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> | ↓ | / | / |
| <input type="checkbox"/> | $2+2=?$ Вопрос 6 | | |
| <input type="checkbox"/> | Вопрос 5 | | |
| <input type="checkbox"/> | Вопрос 12 | | |
| <input type="checkbox"/> | Вопрос 13 | | |
| <input type="checkbox"/> | Вопрос 9 | | |
| <input type="checkbox"/> | Вопрос 10 | | |
| <input type="checkbox"/> | Вопрос 7 | | |
| <input type="checkbox"/> | Вопрос 1 | | |
| <input type="checkbox"/> | Вопрос 4 | | |
| <input type="checkbox"/> | $\frac{1}{2}$ Вопрос 11 | | |
| <input type="checkbox"/> | [[Вопрос 8]] | | |
| <input type="checkbox"/> | Вопрос 3 | | |
| <input type="checkbox"/> | Вопрос 3.1 | | |
| <input type="checkbox"/> | Вопрос 3.2 | | |

Рис. 4. Окно Банк вопросов

ТИПЫ ВОПРОСОВ

Вопрос В закрытой форме (множественный выбор)

Вопрос типа В закрытой форме (множественный выбор) предполагает выбор обучающимся правильного ответа из предложенных. Возможен выбор как одного из нескольких, так и нескольких из нескольких ответов. Предварительный просмотр и отладка вопроса В закрытой форме (множественный выбор) показаны на рисунках 5, 6, 7.

Вопрос 1
Пока нет ответа
Балл: 1,00

Выберите правильный ответ. Среди перечисленных ниже файлов укажите, те которые являются документами *Microsoft Word*.

Выберите один или несколько ответов:

- Базы данных.xls
- Базы данных.ppt
- Базы данных.doc
- ИКЗ.mdb
- ИКЗ.doc

Рис. 5. Предварительный просмотр вопроса В закрытой форме (множественный выбор)

Вопрос 1
Частично правильный
Баллов: 0,50 от максимума 1,00

Выберите правильный ответ. Среди перечисленных ниже файлов укажите, те которые являются документами *Microsoft Word*.

Выберите один или несколько ответов:

- Базы данных.xls ❌
Ответ неверен!
- Базы данных.ppt
- Базы данных.doc ✅
Ответ верен!
- ИКЗ.mdb
- ИКЗ.doc

Один из ответов выбран вами не правильно!
Вы в данный момент выбрали 1.
Вопрос Множественный выбор.
Правильный ответ: Базы данных.doc, ИКЗ.doc

Рис. 6. Отладка вопроса В закрытой форме (множественный выбор), выбор одного правильного и одного неправильного ответа

Вопрос 1
Верно
Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

Выберите правильный ответ. Среди перечисленных ниже файлов укажите, те которые являются документами *Microsoft Word*.

Выберите один или несколько ответов:

Базы данных.doc ✓
Ответ верен!

ИКЗ.mdb

Базы данных.ppt

ИКЗ.doc ✓
Ответ верен!

Базы данных.xls

Вы верно выбрали два правильных ответа!
 Вопрос Множественный выбор.
 Правильный ответ: Базы данных.doc, ИКЗ.doc

Рис. 7. Отладка вопроса В закрытой форме (множественный выбор), выбор двух правильных ответов

Порядок создания/редактирования вопроса Множественный выбор.

1. Выбрать категорию, в которой будет сохранен вопрос. По умолчанию используется категория, выбранная в банке тестовых заданий или установленная автоматически при выборе курса, для которого будет создаваться банк тестовых вопросов (рис. 8). Обратите внимание! Название текущей категории по умолчанию — это краткое название курса, заданное вами при настройке его параметров.

2. Дать вопросу название, с помощью которого можно легко его идентифицировать в списке вопросов. Например, Вопрос 1 (множественный выбор) (рис. 8). Обратите внимание! Название вопроса является обязательным параметром.

3. Заполнить содержание вопроса в поле Текст вопроса. При необходимости в вопрос можно добавить рисунок, таблицу и другие объекты, изменить шрифт, его размер, цвет текста и цвет фона (рис. 8).

4. Установить для вопроса Балл по умолчанию. Он будет использован для этого вопроса при добавлении его в тест. Балл для вопроса в рамках теста можно изменять при редактировании теста. Обратите внимание! Название вопроса является обязательным параметром (рис. 8).

РЕДАКТИРОВАНИЕ ВОПРОСА "В ЗАКРЫТОЙ ФОРМЕ (МНОЖЕСТВЕННЫЙ ВЫБОР)"



Общее

Текущая категория По умолчанию для ИТ в ПД (18) Использовать эту категорию

Сохранить в категории По умолчанию для ИТ в ПД (18)

Название вопроса* Вопрос 1 (множественный выбор)

Текст вопроса

Шрифт Размер Формат

B *I* U ABC x₂ x² [буллит] [нумерация] [список] [ссылка] [картинка] [видео] [аудио] [HTML] [ABC]

Выберите правильный ответ. Среди перечисленных ниже файлов укажите, те которые являются документами *Microsoft Word*.

Путь:

Балл по умолчанию* 1

Общий отзыв к вопросу ?

Шрифт Размер Формат

B *I* U ABC x₂ x² [буллит] [нумерация] [список] [ссылка] [картинка] [видео] [аудио] [HTML] [ABC]

Вопрос Множественный выбор.

Путь:

Один или несколько ответов? Допускается несколько ответов

Случайный порядок ответов?

Нумеровать варианты ответов? Не нумеровать

Рис. 8. Общие настройки вопроса В закрытой форме (множественный выбор)

5. Если мы хотим отобразить обучающемуся комментарий ко всему вопросу после его выполнения, то следует заполнить поле **Общий отзыв к вопросу**.

6. В поле **Один или несколько ответов?** установить возможность выбора одного или нескольких ответов.

7. Выбрать, будут ли варианты ответов перемешиваться для каждой новой попытки. Если параметр включен, а также если **Случайный порядок ответов** выбран в настройках элемента курса (рис. 8), то порядок ответов в каждой попытке будет случайным.

8. Заполнить необходимое количество вариантов ответа. Для каждого варианта указать следующее (рис. 9, 10, 11):

– **ответ** (можно использовать *html*-тэги для форматирования и вставки рисунков);

– **оценку**, которую обучающийся получит, выбрав этот ответ. Для оценки неправильных ответов можно использовать отрицательные значения или оставить поле пустым. Это имеет смысл, если обучающийся может выбрать несколько ответов из нескольких. В этом случае доли ответов будут просуммированы. Если в результате получится отрицательное значение, обучающийся получит за это задание 0 баллов. Подобный подход можно использовать, например, в следующем случае: есть несколько правильных вариантов ответа и несколько неправильных. За правильные ответы проставляется оценка, равная 100 % за все правильные ответы (если правильных ответов 2, как в нашем примере, то оценка каждого правильного равна 50 %). За каждый неправильный ответ мы можем поставить 100 %. В случае, если обучающийся выберет хотя бы один неправильный ответ, он получит за задание 0 баллов, если он выберет не все правильные и ни одного неправильного — он получит часть баллов, если все правильные — получит все баллы;

– **отзыв**, который будет отображен обучающемуся, если он выберет данный вариант ответа.

Если вам не хватает количества предложенных полей для вариантов ответа, воспользуйтесь кнопкой **Добавить 3 варианта(ов) ответа(ов)**.

Вариант ответа 1

| | |
|--------|--|
| Ответ | <p>Шрифт Размер Формат ↺ ↻ 📄 📁 📂</p> <p>B <i>I</i> <u>U</u> ABC x₂ x² ☰ ☱ ☲ 📎 📄 📁 📂 A ab ⏪ ⏩</p> <p>☰ ☱ ☲ ☳ 🔗 🌐 📧 📧 📧 🌳 🏠 ⚡ 📄 HTML ABC</p> <p>Базы данных.rpt</p> <p>Путь:</p> |
| Оценка | <p>Пусто</p> |
| Отзыв | <p>Шрифт Размер Формат ↺ ↻ 📄 📁 📂</p> <p>B <i>I</i> <u>U</u> ABC x₂ x² ☰ ☱ ☲ 📎 📄 📁 📂 A ab ⏪ ⏩</p> <p>☰ ☱ ☲ ☳ 🔗 🌐 📧 📧 📧 🌳 🏠 ⚡ 📄 HTML ABC</p> <p>Ответ неверен!</p> <p>Путь:</p> |

Вариант ответа 2

| | |
|--------|--|
| Ответ | <p>Шрифт Размер Формат ↺ ↻ 📄 📁 📂</p> <p>B <i>I</i> <u>U</u> ABC x₂ x² ☰ ☱ ☲ 📎 📄 📁 📂 A ab ⏪ ⏩</p> <p>☰ ☱ ☲ ☳ 🔗 🌐 📧 📧 📧 🌳 🏠 ⚡ 📄 HTML ABC</p> <p>Базы данных.doc</p> <p>Путь:</p> |
| Оценка | <p>50%</p> |
| Отзыв | <p>Шрифт Размер Формат ↺ ↻ 📄 📁 📂</p> <p>B <i>I</i> <u>U</u> ABC x₂ x² ☰ ☱ ☲ 📎 📄 📁 📂 A ab ⏪ ⏩</p> <p>☰ ☱ ☲ ☳ 🔗 🌐 📧 📧 📧 🌳 🏠 ⚡ 📄 HTML ABC</p> <p>Ответ верен!</p> <p>Путь:</p> |

Рис. 9. Поля вариантов ответов

Вариант ответа 3

| | |
|--------|---|
| Ответ | <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"><p>Шрифт Размер Формат ↺ ↻ 📁 📄 📑</p><p>B <i>I</i> <u>U</u> ABC x₂ x² ☰ ☷ ☹ 🖌 🔄 📄 📑 A ab ▶ ⏪ ⏩</p><p>☰ ☷ ☹ 🔗 🔗 🔗 🌳 🏠 🗑 Ω 📄 HTML ABC</p><p>Базы данных.xls</p><p>Путь:</p></div> |
| Оценка | <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"><p>Пусто</p></div> |
| Отзыв | <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"><p>Шрифт Размер Формат ↺ ↻ 📁 📄 📑</p><p>B <i>I</i> <u>U</u> ABC x₂ x² ☰ ☷ ☹ 🖌 🔄 📄 📑 A ab ▶ ⏪ ⏩</p><p>☰ ☷ ☹ 🔗 🔗 🔗 🌳 🏠 🗑 Ω 📄 HTML ABC</p><p>Ответ неверен!</p><p>Путь:</p></div> |

Вариант ответа 4

| | |
|--------|---|
| Ответ | <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"><p>Шрифт Размер Формат ↺ ↻ 📁 📄 📑</p><p>B <i>I</i> <u>U</u> ABC x₂ x² ☰ ☷ ☹ 🖌 🔄 📄 📑 A ab ▶ ⏪ ⏩</p><p>☰ ☷ ☹ 🔗 🔗 🔗 🌳 🏠 🗑 Ω 📄 HTML ABC</p><p>ИКЗ.doc</p><p>Путь:</p></div> |
| Оценка | <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"><p>50%</p></div> |
| Отзыв | <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"><p>Шрифт Размер Формат ↺ ↻ 📁 📄 📑</p><p>B <i>I</i> <u>U</u> ABC x₂ x² ☰ ☷ ☹ 🖌 🔄 📄 📑 A ab ▶ ⏪ ⏩</p><p>☰ ☷ ☹ 🔗 🔗 🔗 🌳 🏠 🗑 Ω 📄 HTML ABC</p><p>Ответ верен!</p><p>Путь:</p></div> |

Рис. 10. Поля вариантов ответов (продолжение)

Вариант ответа 5

| | |
|--------|---|
| Ответ | <div><p>Шрифт Размер Формат ↺ ↻ 🏠 🌐 📄</p><p>B <i>I</i> <u>U</u> ABC x_2 x^2 ☰ ☷ ☹ 🖌 🔄 📁 📄 A ab ↕ ⏪ ⏩</p><p>☰ ☷ ☹ 🔗 🌐 📄 🌳 🏠 ⚠ Ω 📄 HTML ABC ✓</p><p>ИКЗ.mdb</p><p>Путь:</p></div> |
| Оценка | <div><p>Пусто</p></div> |
| Отзыв | <div><p>Шрифт Размер Формат ↺ ↻ 🏠 🌐 📄</p><p>B <i>I</i> <u>U</u> ABC x_2 x^2 ☰ ☷ ☹ 🖌 🔄 📁 📄 A ab ↕ ⏪ ⏩</p><p>☰ ☷ ☹ 🔗 🌐 📄 🌳 🏠 ⚠ Ω 📄 HTML ABC ✓</p><p>Ответ неверен!</p><p>Путь:</p></div> |

Вариант ответа 6

| | |
|--------|--|
| Ответ | <div><p>Шрифт Размер Формат ↺ ↻ 🏠 🌐 📄</p><p>B <i>I</i> <u>U</u> ABC x_2 x^2 ☰ ☷ ☹ 🖌 🔄 📁 📄 A ab ↕ ⏪ ⏩</p><p>☰ ☷ ☹ 🔗 🌐 📄 🌳 🏠 ⚠ Ω 📄 HTML ABC ✓</p><p></p><p>Путь:</p></div> |
| Оценка | <div><p>Пусто</p></div> |
| Отзыв | <div><p>Шрифт Размер Формат ↺ ↻ 🏠 🌐 📄</p><p>B <i>I</i> <u>U</u> ABC x_2 x^2 ☰ ☷ ☹ 🖌 🔄 📁 📄 A ab ↕ ⏪ ⏩</p><p>☰ ☷ ☹ 🔗 🌐 📄 🌳 🏠 ⚠ Ω 📄 HTML ABC ✓</p><p></p><p>Путь:</p></div> |

Добавить 3 варианта(ов) ответа(ов)

Рис. 11. Поля вариантов ответов (окончание)

9. Заполнить соответствующие поля в блоке Комбинированный отзыв (рис. 12), если необходимо отобразить дополнительные комментарии для любого правильного ответа, любого частично правильного (выбраны несколько правильных ответов и ни одного неправильного) или любого неправильного ответа.

10. Заполнить поля в блоке Настройки для нескольких попыток. Если при настройке теста Количество попыток задано больше одной, то этот параметр определяет Штраф за каждую неправильную попытку. Штраф — это доля итоговой оценки вопроса, поэтому, если вопрос оценивается в 100 % и мы имеем пять попыток ответа, то штраф будет равен 20 % за каждую попытку (рис. 12).

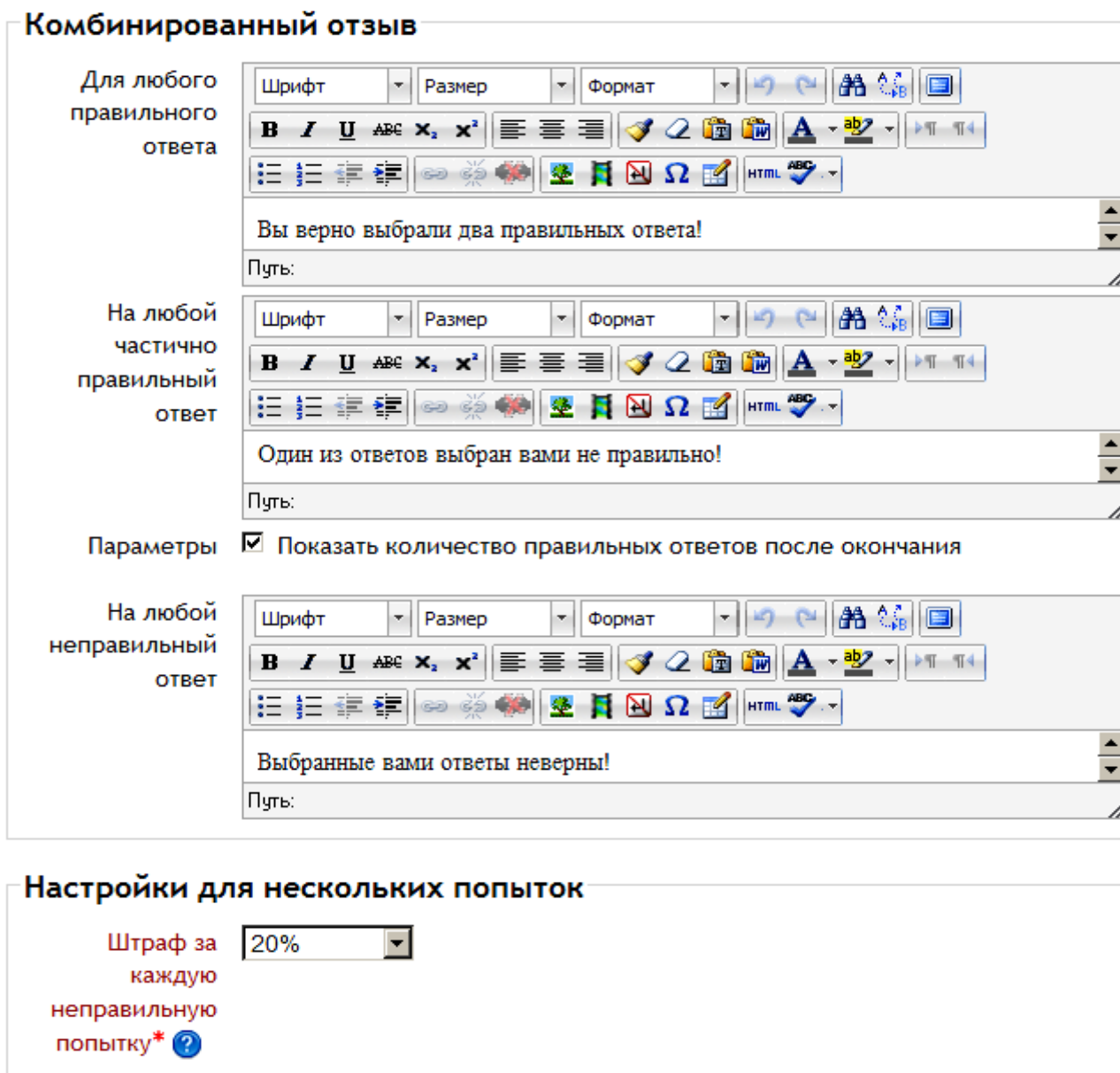


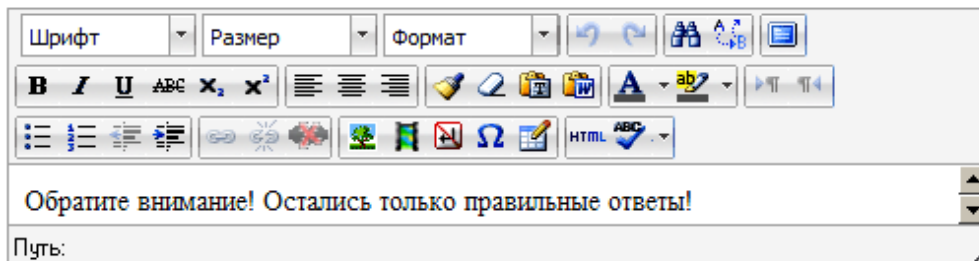
Рис. 12. Настройка полей блоков Комбинированный отзыв и Настройки для нескольких попыток

11. При настройке параметров вопроса есть возможность задать подсказки, если мы используем для них адаптивный режим, режим взаимодействия с несколькими попытками, непосредственный отзыв (рис. 13).

12. Нажать кнопку Сохранить для завершения редактирования вопроса.

Подсказка 1

Текст подсказки



Шрифт Размер Формат ↺ ↻ 🏠 🔄 📄

B *I* U ABC x₂ x² ☰ ☷ ☹ 🖌 🗑 📄 📄 📄 ab ⏪ ⏩

☰ ☷ ☹ 🔗 ⚡ 🚫 🌳 🏠 ⚡ 📄 HTML ABC

Обратите внимание! Остались только правильные ответы!

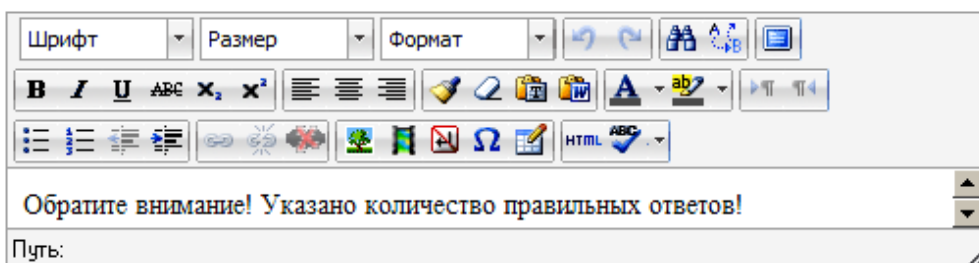
Путь:

Параметры Удалить некорректные ответы

Показать количество правильных ответов

Подсказка 2

Текст подсказки



Шрифт Размер Формат ↺ ↻ 🏠 🔄 📄

B *I* U ABC x₂ x² ☰ ☷ ☹ 🖌 🗑 📄 📄 📄 ab ⏪ ⏩

☰ ☷ ☹ 🔗 ⚡ 🚫 🌳 🏠 ⚡ 📄 HTML ABC

Обратите внимание! Указано количество правильных ответов!

Путь:

Параметры Удалить некорректные ответы

Показать количество правильных ответов

[Добавить еще подсказку](#)

Теги

Теги

Другие теги (через запятую)

Создано/сохранено

Создано *Савельева Светлана Владимировна, Пятница 19 Октябрь 2012, 16:04*

Последнее сохранение: *администратор системы, Среда 2 Январь 2013, 20:45*

[Сохранить](#) [Сделать копию вопроса](#) [Отмена](#)

Обязательные для заполнения поля в этой форме помечены *.

Рис. 13. Настройка полей блока Подсказка

Вопрос Верно/Неверно

Вопрос Верно/Неверно предполагает выбор обучающегося между верным и неверным утверждениями. Предварительный просмотр и отладка вопроса Верно/Неверно показаны на рисунках 14, 15, 16.

Вопрос 1

Пока нет ответа
Балл: 1,00

Класс программ, представляющих данные в виде таблиц и позволяющих не только отображать, но и обрабатывать данные, называют *электронными таблицами*?

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

Рис. 14. Предварительный просмотр вопроса Верно/Неверно

Вопрос 1

Верно
Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

Класс программ, представляющих данные в виде таблиц и позволяющих не только отображать, но и обрабатывать данные, называют *электронными таблицами*?

Выберите один ответ:

- Верно ✓
- Неверно

Вы правильно ответили на вопрос!

Рис. 15. Отладка вопроса Верно/Неверно, выбор правильного ответа

Вопрос 1

Неверно
Баллов: 0,00 от
максимума 1,00

Класс программ, представляющих данные в виде таблиц и позволяющих не только отображать, но и обрабатывать данные, называют *электронными таблицами*?

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно ✗

Ваш ответ неверен!

Рис. 16. Отладка вопроса Верно/Неверно, выбор неправильного ответа

Порядок создания/редактирования вопроса Верно/Неверно.

1. В окне Редактирования вопроса Верно/Неверно в поле Название вопроса вписать короткое имя вопроса, текст самого вопроса вписать в поле Текст вопроса (рис. 17).

2. Задать Балл по умолчанию. В нашем случае мы устанавливаем балл по умолчанию 1. Обратите внимание! Данное поле, как и поле Название вопроса, является обязательным для заполнения.

3. Задать Общий отзыв к вопросу, если необходимо (рис. 17).

4. В поле Правильный ответ выбрать один из двух ответов — Верно или Неверно — тот, который является правильным. Например, если в тексте вопроса сформулировано неправильное утверждение, следует выбрать как правильный ответ Неверно (рис. 17).

5. Заполнить поля Комментарий для ответа «Верно» и Комментарий для ответа «Неверно» комментариями, которые обучающийся увидит после прохождения теста. При заполнении полей следует быть очень внимательными и помнить, какой ответ является правильным — Верно или Неверно. Если правильный ответ Верно, то комментарий «Молодец! Ответ правильный» будет являться комментарием к правильному ответу, т. е. к ответу Верно. Соответственно, если правильный ответ Неверно, комментарий «Молодец! Ответ правильный» будет являться комментарием к ответу Неверно (рис. 18).

6. Настройка для нескольких попыток по умолчанию установлена на «1», и исправить данное число невозможно. Ответ может быть либо Верно, либо Неверно, поэтому попыток может быть только две. Если обучающийся при первой попытке отвечает неправильно, он получает 0 баллов с учетом штрафа за неправильную попытку (рис. 18).

7. Нажать кнопку Сохранить для завершения редактирования вопроса (рис. 18).

РЕДАКТИРОВАНИЯ ВОПРОСА "ВЕРНО/НЕВЕРНО"



Общее

Текущая категория По умолчанию для ИТ в ПД (18) Использовать эту категорию

Сохранить в категории По умолчанию для ИТ в ПД (18)

Название вопроса* Вопрос 2 (верно/неверно)

Текст вопроса

Класс программ, представляющих данные в виде таблиц и позволяющих не только отображать, но и обрабатывать данные, называют *электронными таблицами*?

Путь:

Балл по умолчанию* 1

Общий отзыв к вопросу ?

Вопрос типа Верно/Неверно!

Путь:

Правильный ответ Верно

Рис. 17. Редактирование настроек вопроса Верно/Неверно

Комментарий
для ответа
"Верно"

Шрифт Размер Формат ↺ ↻ 📄 📄 📄

B *I* U ABC x₂ x² ☰ ☰ ☰ 🖌️ 🔄 📅 📅 📄 ab ⏪ ⏩ ⏴ ⏵

☰ ☰ ☰ ☰ 🔗 🔗 🔗 🌳 🌳 🌳 🚫 ⚡ 📄 HTML ABC

Вы правильно ответили на вопрос!

Путь:

Комментарий
для ответа
"Неверно"

Шрифт Размер Формат ↺ ↻ 📄 📄 📄

B *I* U ABC x₂ x² ☰ ☰ ☰ 🖌️ 🔄 📅 📅 📄 ab ⏪ ⏩ ⏴ ⏵

☰ ☰ ☰ ☰ 🔗 🔗 🔗 🌳 🌳 🌳 🚫 ⚡ 📄 HTML ABC

Ваш ответ неверен!

Путь:

Настройки для нескольких попыток

Штраф за 1
каждую
неправильную
попытку ?

Теги

Теги

Другие теги (через запятую)

Создано/сохранено

Создано Савельева Светлана Владимировна, Пятница 19 Октябрь 2012, 16:42

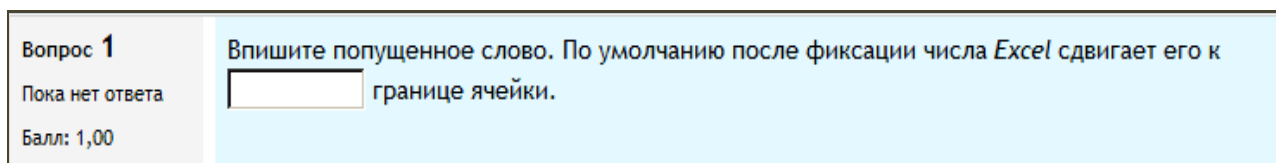
Последнее
сохранение: admin1 admin1, Четверг 3 Январь 2013, 16:50

Обязательные для заполнения поля в этой форме помечены *.

Рис. 18. Редактирование настроек вопроса Верно/Неверно (окончание)

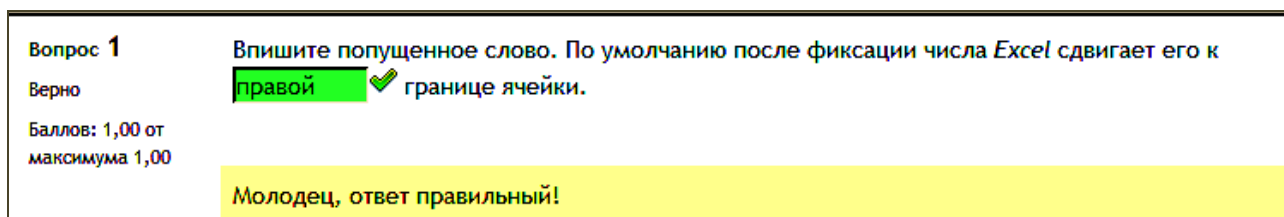
Вопрос Краткий ответ

Вопрос типа Краткий ответ предполагает получение от обучающегося ответа в виде слова или короткой фразы. При этом преподаватель может указать несколько вариантов правильных ответов, причем каждый с разной оценкой. Предварительный просмотр и отладка вопроса Краткий ответ показаны на рисунках 19, 20, 21.



| | |
|-----------------|--|
| Вопрос 1 | Впишите попущенное слово. По умолчанию после фиксации числа Excel сдвигает его к |
| Пока нет ответа | <input type="text"/> границе ячейки. |
| Балл: 1,00 | |

Рис. 19. Предварительный просмотр вопроса Краткий ответ




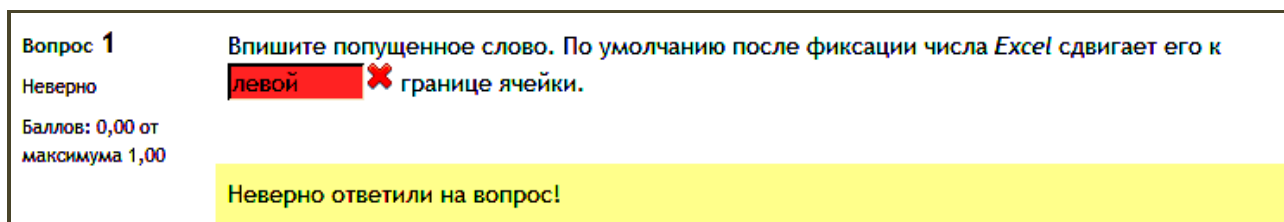
| | |
|--------------------------------|---|
| Вопрос 1 | Впишите попущенное слово. По умолчанию после фиксации числа Excel сдвигает его к |
| Верно | <input type="text" value="правой"/>  границе ячейки. |
| Баллов: 1,00 от максимума 1,00 | |
| Молодец, ответ правильный! | |

Рис. 20. Отладка вопроса Краткий ответ, правильный ответ в виде одного слова




| | |
|--------------------------------|--|
| Вопрос 1 | Впишите попущенное слово. По умолчанию после фиксации числа Excel сдвигает его к |
| Неверно | <input type="text" value="левой"/>  границе ячейки. |
| Баллов: 0,00 от максимума 1,00 | |
| Неверно ответили на вопрос! | |

Рис. 21. Отладка вопроса Краткий ответ, неправильный ответ в виде одного слова

Порядок создания/редактирования вопроса Краткий ответ во многом повторяет последовательность действий с предыдущими типами вопросов. Выбор категории, заполнение названия вопроса, текст вопроса, балл по умолчанию, общий отзыв к вопросу заполняется как обычно. Рассмотрим поля, которые следует заполнить только для типа вопроса Краткий ответ.

1. Выбрать, важен ли регистр в ответе (например, будет правильным только ответ «правой» или еще и «Правой»). Если мы хотим, чтобы ответ не был чувствителен к регистру, выбираем Нет, регистр не важен (рис. 22).

2. В блоке Правильные ответы необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет применяться для определения оценки и отзыва (рис. 22).

3. На рисунке 23 приведены образцы вариантов ответов.

Вариант ответа 1 — правильный ответ, поэтому Ответ — правой, Оценка — 100 % и Отзыв — «Молодец. Ответ правильный».

Вариант ответа 2 — неправильный ответ, поэтому Ответ — левой, Оценка — пусто и Отзыв — «Неверно ответили на вопрос».

Вариант ответа 3 остается пустым, так как по существу вопроса есть только два варианта ответа — правильный и неправильный, что мы и отразили в двух первых вариантах.

Если не хватит количества предложенных полей для вариантов ответа, воспользуйтесь кнопкой Добавить 3 варианта(ов) ответа(ов).

4. Задать Настройки для нескольких попыток, выбрав Штраф за каждую неправильную попытку — 25 %. Штраф используется в тестах, работающих в обучающем режиме. В этом режиме обучающемуся будет позволено несколько раз отвечать на вопрос в рамках одной попытки. При каждом неправильном ответе из его результирующих баллов за этот вопрос будет вычитаться доля максимальной оценки, указанная в поле Штраф.

5. Добавить подсказки, как показано на рисунке 24.

6. После того как введены все настройки для вопроса Краткий ответ, нажать кнопку Сохранить.

РЕДАКТИРОВАНИЕ ВОПРОСА "КОРОТКИЙ ОТВЕТ".



У ВАС ЕСТЬ ПРАВА:

- Редактировать этот вопрос
- Перемещать этот вопрос
- Сохранять вопрос как новый

Общее

Текущая категория По умолчанию для ИТ в ПД (18) Использовать эту категорию

Сохранить в категории

Название вопроса*

Текст вопроса

Впишите попущенное слово. По умолчанию после фиксации числа *Excel* сдвигает его к _____ границе ячейки.

Путь: р » span

Балл по умолчанию*

Общий отзыв к вопросу

Вопрос Краткий ответ!

Путь: р » span

Чувствителен к регистру

Рис. 22. Редактирование настроек вопроса Краткий ответ

Правильные ответы Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.

Вариант ответа 1

Ответ

Оценка

Отзыв

Шрифт Абзац

B *I* U ABC x₂ x²

Молодец, ответ правильный!

Путь: p » span

Вариант ответа 2

Ответ

Оценка

Отзыв

Шрифт Абзац

B *I* U ABC x₂ x²

Неверно ответили на вопрос!

Путь: p » span

Вариант ответа 3

Ответ

Оценка

Отзыв

Шрифт Формат

B *I* U ABC x₂ x²

Путь:

Добавить 3 варианта(ов) ответа(ов)

Рис. 23. Редактирование настроек вопроса Краткий ответ (продолжение)

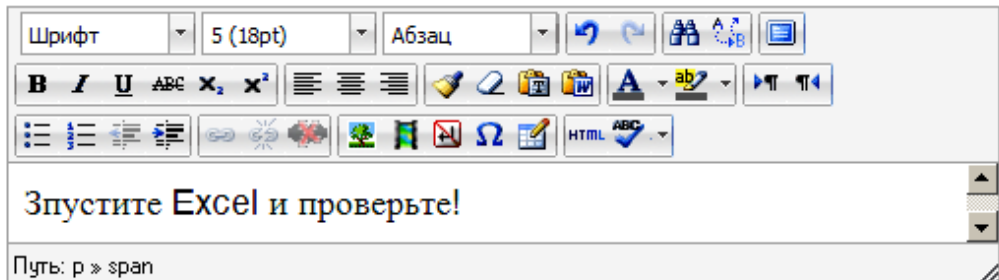
Настройки для нескольких попыток

Штраф за
каждую
неправильную
попытку* ?

25%

Подсказка 1

Текст подсказки



Шрифт 5 (18pt) Абзац

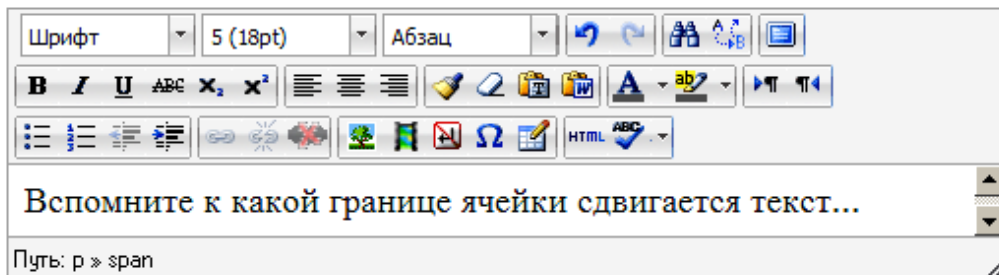
B *I* U ABC x₂ x² [List] [Align] [Link] [Image] [Table] [Color] [Background Color] [Font Color] [Text Color] [Text Background Color] [Text Background Color]

Зпустите Excel и проверьте!

Путь: p » span

Подсказка 2

Текст подсказки



Шрифт 5 (18pt) Абзац

B *I* U ABC x₂ x² [List] [Align] [Link] [Image] [Table] [Color] [Background Color] [Font Color] [Text Color] [Text Background Color] [Text Background Color]

Вспомните к какой границе ячейки сдвигается текст...

Путь: p » span

[Добавить еще подсказку](#)

Теги

Теги

Другие теги (через запятую)

Создано/сохранено

Создано *Савельева Светлана Владимировна, Пятница 19 Октябрь 2012, 16:53*

Последнее сохранение: *admin1 admin1, Вторник 25 Декабрь 2012, 10:15*

[Сохранить](#) [Сделать копию вопроса](#) [Отмена](#)

Обязательные для заполнения поля в этой форме помечены *.

Рис. 24. Редактирование настроек вопроса Краткий ответ (окончание)

Вопрос Числовой ответ

Вопрос Числовой ответ, как и вопрос Краткий ответ, предполагает написание обучающимся короткого ответа на вопрос — числового значения. Предварительный просмотр вопроса Числовой ответ показан на рисунках 25, 26, 27.

Вопрос 1
Пока нет ответа
Балл: 1,00

В ячейке A2 находится число 10, в ячейке B2 число 4. Какое число будет в ячейке C2, если в ячейку введена формула =A2/B2?

Ответ:

Рис. 25. Предварительный просмотр вопроса Числовой ответ

Вопрос 1
Верно
Баллов: 1,00 от максимума 1,00

В ячейке A2 находится число 10, в ячейке B2 число 4. Какое число будет в ячейке C2, если в ячейку введена формула =A2/B2?

Ответ: ✓

Ответ верный!

Рис. 26. Отладка вопроса Числовой ответ, правильный ответ в виде числового значения

Вопрос 1
Неверно
Баллов: 0,00 от максимума 1,00

В ячейке A2 находится число 10, в ячейке B2 число 4. Какое число будет в ячейке C2, если в ячейку введена формула =A2/B2?

Ответ: ✗

Ответ неверный!

Рис. 27. Отладка вопроса Числовой ответ, неправильный ответ в виде числового значения

Порядок создания/редактирования вопроса Числовой ответ.

1. С выбором категории, в которой будет сохраняться вопрос, с описанием названия вопроса, с заполнением текста вопроса, с установкой для него оценки и штрафных баллов, с заполнением поля **Общий отзыв** к вопросу вы уже

знакомы (рис. 28). Остановимся более подробно на порядке заполнения блоков и полей, связанных с вариантами ответов и управлением единицами измерений (рис. 29, 30).

2. Заполнить необходимое количество вариантов ответа. Для каждого варианта указать числовой ответ, допустимую погрешность, оценку и отзыв (рис. 29). Ответ может быть записан в разных форматах, например: «23.4», «23,4» или «2.34E+1». Допустимая погрешность трактуется в данном вопросе следующим образом: например, если для правильного ответа «2.5» указать ошибку «0.1», то в качестве правильного значения будут приняты все числа в диапазоне от 2.4 до 2.6. Оценка определяется количеством баллов, которое получит обучающийся, выбрав этот ответ. За счет указания различной степени точности можно дать частично правильные ответы. Например, числа 2.4 и 2.6 можно оценить как частично правильные в 50 %. Отзыв отображается обучающемуся, если он выберет этот вариант ответа и в тесте будет включена опция отображения комментариев. Если не хватает количества предложенных полей для вариантов ответа, воспользуйтесь кнопкой **Добавить 3 варианта(ов) ответа(ов)**.

3. Кроме вариантов ответа, можно указать несколько единиц измерения (рис. 30). Например, если указать единицу измерения см и правильный ответ 2.5, то правильными будут считаться ответы 2.5 см и 2.5. Если добавить единицу измерения дм с множителем 0.1, то правильными ответами будут считаться 2.5, 2.5 см, 0.25 дм. Обратите внимание! Для погрешности тоже применяются множители. Если не хватает количества предложенных полей для введения размерностей, воспользуйтесь кнопкой **Добавить размерности-2**.

4. Заполните поля **Подсказка 1**, **Подсказка 2**. Если не хватает количества предложенных полей для подсказок, воспользуйтесь кнопкой **Добавить еще подсказку**.

5. Нажмите кнопку **Сохранить** для завершения редактирования вопроса (рис. 31).

РЕДАКТИРОВАНИЕ ВОПРОСА С ЧИСЛОВЫМ ОТВЕТОМ



Общее

Текущая категория По умолчанию для ИТ в ПД (18) Использовать эту категорию

Сохранить в категории По умолчанию для ИТ в ПД (18)

Название вопроса* Вопрос 4 (числовой ответ)

Текст вопроса

Шрифт Размер Формат

B *I* U ABC x_2 x^2 [List] [Bul] [Link] [Image] [Table] [Code] [HTML]

В ячейке A2 находится число 10, в ячейке B2 число 4. Какое число будет в ячейке C2, если в ячейку введена формула =A2/B2?

Путь:

Балл по умолчанию* 1

Общий отзыв к вопросу ?

Шрифт Размер Формат

B *I* U ABC x_2 x^2 [List] [Bul] [Link] [Image] [Table] [Code] [HTML]

Вопрос Числовой

Путь:

Рис. 28. Редактирование общих настроек вопроса Числовой ответ


Вариант ответа 1

Ответ

Оценка

Допустимая погрешность

Отзыв



Ответ верный!

Путь:


Вариант ответа 2

Ответ

Оценка

Допустимая погрешность

Отзыв



Ответ неверный!

Путь:


Вариант ответа 3

Ответ

Оценка

Допустимая погрешность

Отзыв



Ответ неверный!

Путь:

Добавить 3 варианта(ов) ответа(ов)

Рис. 29. Редактирование полей вариантов ответов

Управление единицами измерения

Управление единицами измерения

Штраф за единицу измерения

Ввод с использованием единиц измерения

Положение единиц измерения

Единица измерения "1"

Единица измерения

Множитель

Единица измерения "2"

Единица измерения

Множитель

Единица измерения "3"

Единица измерения

Множитель

Единица измерения "4"

Единица измерения

Множитель

Единица измерения "5"

Единица измерения

Множитель

Рис. 30. Блок Управление единицами измерения

Вопрос Простой Вычисляемый

Простой Вычисляемый тип вопроса необходимо использовать, если требуется создать вопрос, основанный на шаблоне, с большим количеством используемых числовых значений. Один из вариантов ответа обязательно должен рассчитываться по формуле, основанной на шаблонах. В этом случае каждый обучающийся будет работать со своей версией вопроса. Предварительный просмотр и отладка вопроса Простой Вычисляемый показаны на рисунках 32, 33, 34.

Вопрос 1
Пока нет
ответа
Балл: 1,00

В ячейке A1 записано число 5,3, а в ячейке B1 число 1,4. Какое число будет в ячейке C1, если в ней записана формула =A1/B1?

Ответ:

Рис. 32. Предварительный просмотр вопроса Простой Вычисляемый

Вопрос 1
Верно
Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

В ячейке A1 записано число 5,2, а в ячейке B1 число 4,2. Какое число будет в ячейке C1, если в ней записана формула =A1/B1?

Ответ: ✓

Молодец ответ правильный!!

Рис. 33. Отладка вопроса Простой Вычисляемый, правильный ответ в виде числового значения

Вопрос 1
Неверно
Баллов: 0,00 от
максимума 1,00

В ячейке A1 записано число 4,8, а в ячейке B1 число 5,4. Какое число будет в ячейке C1, если в ней записана формула =A1/B1?

Ответ: ✗

Рис. 34. Отладка вопроса Простой Вычисляемый, неправильный ответ в виде числового значения

Порядок создания/редактирования вычисляемого вопроса.

1. Ключевыми понятиями вычисляемого вопроса являются *шаблоны* и *наборы данных*. Шаблоном является английское слово или набор букв, заключенных в фигурные скобки: например, $\{i\}$, $\{j\}$. Шаблоны используются в формулировке задания (рис. 35) и конструировании вариантов ответа (рис. 36). В процессе создания вопроса в соответствии шаблонам ставятся наборы данных (рис. 38, 39, 40).

2. Заполнить формулу правильного ответа (рис. 36). Формула должна содержать как минимум один шаблон, используемый в тексте вопроса. Шаблоны могут быть аргументами функций, для этого их нужно заключать в круглые скобки. Например, $\sin(\{a\}) + 2 * \cos(\{b\})$. Нет никаких ограничений для помещения одной функции внутрь другой, например, $\cos(\text{deg2rad}(\{a\} + 90))$. При вводе формулы можно использовать следующие знаки и функции:

«+» — сложение;

«-» — вычитание;

«*» — умножение;

«/» — деление;

«%» — остаток от деления;

abs — абсолютное значение;

acos — арккосинус, аргумент указывается в радианах;

asin — арксинус, аргумент указывается в радианах;

atan — арктангенс, аргумент указывается в радианах;

bindec — конвертирует двоичное число в целое;

ceil — округление дробей в сторону увеличения;

cos — косинус, аргумент указывается в радианах;

decbin — возвращает строку двоичного представления 10-ричного аргумента;

decoct — возвращает строку 8-ричного представления 10-ричного аргумента;

deg2rad — конвертирует число из градусов в радианы;

exp — экспонента (e в указанной степени);

floor — округляет дробь в сторону уменьшения;

fmod — возвращает дробный остаток от деления;
log10 — логарифм с основанием 10;
log — натуральный логарифм;
max — находит наибольшее значение среди нескольких аргументов;
min — находит наименьшее значение среди нескольких аргументов;
octdec — возвращает десятичный эквивалент 8-ричного числа;
pi() — возвращает значения числа пи, используется без аргументов;
pow — возведение в произвольную степень, функция двух переменных;
rad2deg — конвертирует число из радиан в градусы;
rand — генерирует случайное число;
round — округляет число с плавающей точкой;
sin — синус, аргумент указывается в радианах;
sinh — гиперболический синус, аргумент указывается в радианах;
sqrt — квадратный корень, аргумент указывается в радианах;
tan — тангенс, аргумент указывается в радианах;
tanh — гиперболический тангенс, аргумент указывается в радианах.

3. Выбрать оценку, которая соответствует заполняемому варианту ответа.

Как минимум один вариант ответа должен иметь оценку 100 % (рис. 36).

4. Установить диапазон значений параметров подстановочных знаков, используемых для генерации значений наборов данных (рис. 38). Выбрать количество отображаемых и генерируемых наборов данных (рис. 38). Нажать кнопку Генерировать.

5. По окончании редактирования набора значений и вопроса нажать кнопку Сохранить. Всегда можно вернуться к редактированию как различных параметров этого вопроса, так и набора значений для шаблонов.

РЕДАКТИРОВАНИЕ "ПРОСТОГО ВЫЧИСЛЯЕМОГО ВОПРОСА"



У ВАС ЕСТЬ ПРАВА:

- Редактировать этот вопрос
- Перемещать этот вопрос
- Сохранять вопрос как новый

Общее

Текущая категория По умолчанию для ИТ в ПД (18) Использовать эту категорию

Сохранить в категории По умолчанию для ИТ в ПД (18)

Название вопроса* Вопрос 5 (простой вычисляемый)

Текст вопроса

Шрифт Размер Формат

B *I* U ABC x_2 x^2 HTML ABC

В ячейке A1 записано число {i}, а в ячейке B1 число {j}. Какое число будет в ячейке C1, если в ней записана формула =A1/B1?

Путь:

Балл по умолчанию* 1

Общий отзыв к вопросу

Шрифт Размер Формат

B *I* U ABC x_2 x^2 HTML ABC

Вопрос Простой Вычисляемый

Путь:

Рис. 35. Общие настройки вопроса Простой Вычисляемый

Вариант ответа

Формула правильного ответа=

Оценка

Погрешность ±=

Тип погрешности

Отображение правильного ответа

Формат

Отзыв

Шрифт Размер Формат

B *I* U ABC x₂ x² [буллит] [перечисление] [список] [ссылка] [картинка] [таблица] [HTML] [ABC]

Молодец ответ правильный!!

Путь:

Вариант ответа

Формула правильного ответа=

Оценка

Погрешность ±=

Тип погрешности

Отображение правильного ответа

Формат

Отзыв

Шрифт Размер Формат

B *I* U ABC x₂ x² [буллит] [перечисление] [список] [ссылка] [картинка] [таблица] [HTML] [ABC]

Путь:

Добавить 1 варианта(ов) ответа(ов)

Рис. 36. Поля настройки вариантов ответов для вопроса Простой Вычисляемый

Подстановочные знаки {x..} будут заменены на числа из сгенерированных значений

В формуле правильного ответа найдено подстановочных знаков: {x..}

Параметры подстановочных знаков, используемые для генерации значений

Параметр {i}

Диапазон значений -

Десятичных знаков

Параметр {j}

Диапазон значений -

Десятичных знаков

Генерировать новый набор (новые наборы) значений подстановочного знака (знаков)

Отобразить набор(ы) значений подстановочного знака (знаков)

Значения подстановочных знаков

* [Скрыть](#)

* **Обновить значения подстановочного знака (знаков)**

Подстановочный знак {i}*

Подстановочный знак {j}*

Набор 10 {i}/{} $9/3 = 3.00$
Правильный ответ: 3.00 в пределах диапазона правильного значения {i}/{}
Минимум: 2.97 --- Максимум: 3.03

Подстановочный знак {i}*

Подстановочный знак {j}*

Набор 9 {i}/{} $4/5 = 0.80$
Правильный ответ: 0.80 в пределах диапазона правильного значения {i}/{}
Минимум: 0.791999999999999 --- Максимум: 0.808000000000001

Подстановочный знак {i}*

Подстановочный знак {j}*

Набор 8 {i}/{} $9/5 = 1.80$
Правильный ответ: 1.80 в пределах диапазона правильного значения {i}/{}
Минимум: 1.782 --- Максимум: 1.818

Рис. 38. Подготовка и генерация наборов значений

Подстановочный знак
{i}*

Подстановочный знак
{j}*

Набор 7 {i}/{j} $5/8 = 0.63$

Правильный ответ: 0.63 в пределах диапазона правильного значения {i}/{j}

Минимум: 0.618749999999999 --- Максимум: 0.631250000000001

Подстановочный знак
{i}*

Подстановочный знак
{j}*

Набор 6 {i}/{j} $8/6 = 1.33$

Правильный ответ: 1.33 в пределах диапазона правильного значения {i}/{j}

Минимум: 1.32 --- Максимум: 1.34666666666667

Подстановочный знак
{i}*

Подстановочный знак
{j}*

Набор 5 {i}/{j} $5/1 = 5.00$

Правильный ответ: 5.00 в пределах диапазона правильного значения {i}/{j}

Минимум: 4.949999999999999 --- Максимум: 5.050000000000001

Подстановочный знак
{i}*

Подстановочный знак
{j}*

Набор 4 {i}/{j} $8/5 = 1.60$

Правильный ответ: 1.60 в пределах диапазона правильного значения {i}/{j}

Минимум: 1.584 --- Максимум: 1.616

Подстановочный знак
{i}*

Подстановочный знак
{j}*

Набор 3 {i}/{j} $5/4 = 1.25$

Правильный ответ: 1.25 в пределах диапазона правильного значения {i}/{j}

Минимум: 1.2375 --- Максимум: 1.2625

Рис. 39. Подготовка и генерация наборов значений (продолжение)

Подстановочный знак
{i}*

Подстановочный знак
{j}*

Набор 2 {i}/
{j} $6/7 = 0.86$

Правильный ответ: 0.86 в пределах диапазона правильного значения {i}/
{j}

Минимум: 0.84857142857142 --- Максимум: 0.86571428571429

Подстановочный знак
{i}*

Подстановочный знак
{j}*

Набор 1 {i}/
{j} $9/5 = 1.80$

Правильный ответ: 1.80 в пределах диапазона правильного значения {i}/
{j}

Минимум: 1.782 --- Максимум: 1.818

Сохранить как новый регулярный вычисляемый вопрос

Если установлено, **Сохранить как новый вопрос** сохранит как новый вычисляемый вопрос

Теги

Теги

Другие теги (через запятую)

Создано/сохранено

Создано *Савельева Светлана Владимировна, Пятница 19 Октябрь 2012, 23:17*

Последнее *admin1 admin1, Пятница 4 Январь 2013, 14:10*
сохранение:

Обязательные для заполнения по

Рис. 40. Подготовка и генерация наборов значений (окончание). Сохранение вопроса

Вопрос Вычисляемый

Вопрос Вычисляемый предлагает вычислить значение по формуле. Формула представляет шаблон, в который при каждом новом тестировании подставляется случайное значение из указанных диапазонов. Предварительный просмотр и отладка вопроса Простой Вычисляемый показаны на рисунках 41, 42, 43.

| | |
|---|---|
| Вопрос 1 Пока нет ответа Балл: 1,00 | В ячейке В3 число 15,1, а в ячейке С3 число 3,9. Какое число будет в ячейке D3, если в ней записана формула =В3*В3+С3? Ответ: <input type="text"/> |
|---|---|

Рис. 41. Предварительный просмотр вопроса Вычисляемый

| | |
|--|---|
| Вопрос 1 Верно Баллов: 1,00 от максимума 1,00 | В ячейке В3 число 15,0, а в ячейке С3 число 3,2. Какое число будет в ячейке D3, если в ней записана формула =В3*В3+С3? Ответ: <input type="text" value="228.2"/> ✓ Молодец! Ответ правильный! |
|--|---|

Рис. 42. Отладка вопроса Вычисляемый, правильный ответ в виде вычисляемого значения

| | |
|--|---|
| Вопрос 1 Неверно Баллов: 0,00 от максимума 1,00 | В ячейке В3 число 16,0, а в ячейке С3 число 3,7. Какое число будет в ячейке D3, если в ней записана формула =В3*В3+С3? Ответ: <input type="text" value="256.8"/> ✗ |
|--|---|

Рис. 43. Отладка вопроса Вычисляемый, неправильный ответ в виде вычисляемого значения

Порядок создания/редактирования вопроса Вычисляемый.

1. В полях ввода Текст вопроса и Вариант ответа для правильного варианта набрать вопрос и формулу для ответа (рис. 44, рис. 45). Эта формула используется как шаблон для подстановки конкретных значений при прохождении теста. Используемые математические операции и функции приведены при рассмотрении вопроса вида Простой Вычисляемый.

РЕДАКТИРОВАНИЕ "ВЫЧИСЛЯЕМОГО ВОПРОСА"



Общее

Текущая категория По умолчанию для ИТ в ПД (18) Использовать эту категорию

Сохранить в категории

Обновить категорию

Общие подстановочные знаки

| Название | Диапазон значений | Всего вариантов | Используются в вопросе |
|----------|-------------------|-----------------|------------------------|
| k | 15 - 17 | 10 | Вопрос 6 (выч... |
| l | 2 - 4 | 10 | Вопрос 6 (выч... |

Название сохраненного вопроса Вопрос 6 (вычисляемый)

Название вопроса*

Текст вопроса

Шрифт Размер Формат

B *I* U ABC x_2 x^2

В ячейке B3 число {k}, а в ячейке C3 число {l}. Какое число будет в ячейке D3, если в ней записана формула =B3*B3+C3?

Путь:

Балл по умолчанию*

Общий отзыв к вопросу

Шрифт Размер Формат

B *I* U ABC x_2 x^2

Путь:

Рис. 44. Общие настройки вопроса Вычисляемый

2. Верный ответ вычисляется после подстановки значений в выражение, указанное в поле Формула правильного ответа (рис. 45). Величины, которые подставляются в шаблоны, указываются или генерируются на следующей странице создания вычисляемых вопросов (рис. 47).

3. Как и для простого числового вопроса, можно указать промежуток ответов, в пределах которого они будут считаться правильными. В поле Погрешность указываем необходимое число, в поле Тип погрешности выбираем нужный вариант: относительная, номинальная или геометрическая. Например, если указать, что верный ответ на вопрос будет «200» и погрешность установим в «0.5», то различные погрешности будут работать по-разному:

– для относительной погрешности допустимый промежуток будет вычислен путем умножения верного ответа на 0.5 (в нашем случае это даст 100). Таким образом, верным ответом будет считаться значение в промежутке между 100 и 300 (200 ± 100);

– для номинальной погрешности верный ответ должен быть между 199.5 и 200.5 (200 ± 0.5). Этот тип погрешности может использоваться, если величины в разных правильных ответах отличаются ненамного;

– для геометрической погрешности верхний предел допустимого интервала вычисляется как $200 + 0.5 \cdot 200$, то есть так же, как и для относительной погрешности. Нижний предел рассчитывается как $200 / (1 + 0.5)$. То есть правильный ответ в таком случае должен быть между 133.33 и 300. Это полезно для сложных вычислений, где нужно использовать большую относительную погрешность (в 1 и более) для верхнего предела, но при этом она не приемлема для нижнего предела, поскольку это сделает ноль правильным ответом для всех случаев.

4. Поле Отображение правильного ответа влияет только на то, как правильный ответ будет отображен в отчетах. Например, если в данном поле установлено значение «3», то верный ответ «13.333» будет отображен как «13.3», «1236» — как «1240», «23» — как «23.0» и т. д.

УКАЖИТЕ СВОЙСТВА НАБОРА ДАННЫХ ПОДСТАНОВОЧНЫХ ЗНАКОВ



Подстановочные знаки {x..} будут заменены числовыми значениями из их набора

Обязательные подстановочные знаки, использующиеся в вариантах ответа

Подстановочный знак {k}

Общий подстановочный знак {k} доступны с 10 числовыми значениями

Подстановочный знак {l}

Общий подстановочный знак {l} доступны с 10 числовыми значениями

Возможные подстановочные знаки представлены только в тексте вопроса

Синхронизировать данные из общих наборов с другими вопросами теста

- Не синхронизировать
- Синхронизировать
- Синхронизировать и отобразить названия общих наборов данных как префикс названия вопроса

[Следующая страница](#)

Рис. 46. Настройка блока Укажите свойства набора данных подстановочных знаков

8. Система сама генерирует значения для переменных. Надо ввести значение для каждого подстановочного знака. В нашем случае это переменные k и l . Для них установить Диапазон значений, из которого случайным образом будут выбираться подстановочные числа. Установить количество Десятичных знаков, отображаемых после запятой в подстановочных знаках. В поле Распределение выбрать «равномерное» (рис. 47).

РЕДАКТИРОВАТЬ НАБОРЫ ДАННЫХ ПОДСТАНОВОЧНЫХ ЗНАКОВ



Общие Нет общих подстановочных знаков в этой категории
подстановочные
знаки

Обновить параметры наборов данных

Добавляемый вариант

Подстановочный знак {k}
Диапазон значений -
Десятичных знаков ▾
Распределение ▾

Подстановочный знак {l}
Диапазон значений -
Десятичных знаков ▾
Распределение ▾

Рис. 47. Настройка блока Редактировать наборы данных подставочных знаков

9. В блоке Параметры погрешности ответов можно обновить данные параметры, выбрав новые установки для полей Погрешность, Тип погрешности, Отображение правильного ответа, Формат (рис. 48).

10. В блоке Добавить можно или получить новый добавляемый вариант с помощью соответствующей кнопки, или добавить новый набор (наборы) значений подстановочных знаков, которые добавляются в список. Этот процесс можно повторять столько раз, сколько наборов значений запланировано для данного задания (рис. 48).

11. В блоке Удалить можно удалить ставшие ненужными наборы значений подстановочных знаков (рис. 48).

The image shows two sections of a software interface. The top section is titled "Параметры погрешности ответов" (Parameters of answer accuracy). It contains a button "Обновить параметры погрешности ответов" (Update answer accuracy parameters) and a link "* Скрыть дополнительные настройки" (Hide additional settings). Below this, a mathematical expression $12.5 * 12.5 + 8.5 = 164.75$ is shown, along with the text "Правильный ответ: 164.75 в пределах диапазона правильного значения $\{k\} * \{k\} + \{l\}$ " and "Минимум: 163.1025 --- Максимум: 166.3975". The "Погрешность ±" (Accuracy ±) is set to 0.01, the "Тип погрешности" (Accuracy type) is "Относительная" (Relative), the "Отображение правильного ответа" (Display correct answer) is set to 2, and the "Формат" (Format) is "знаков" (digits). The bottom section is titled "Добавить" (Add) and contains radio buttons for "Следующий 'Добавляемый вариант'" (Next 'Addable variant') with three options: "повторно использовать предыдущее доступное значение" (reuse previous available value), "принудительное обновление только подстановочных знаков, которые не являются общими" (mandatory update only of placeholder signs that are not common), and "принудительное обновление всех подстановочных знаков" (mandatory update of all placeholder signs). A button "Получить новый 'Добавляемый вариант'" (Get new 'Addable variant') is also present. At the bottom, there is a "Добавить вариант" (Add variant) button, a "Добавить" (Add) button, a dropdown menu set to 1, and the text "новый набор (новые наборы) значений подстановочного знака (знаков)" (new set (new sets) of placeholder sign value (signs)).

Рис. 48. Блоки редактирования Параметры погрешности ответов и Добавить

12. Кнопка Отобразить позволяет увидеть значения набора (наборов) подстановочных знаков. Ниже под этой кнопкой отображается заданное в поле Отобразить количество наборов подстановочных знаков (рис. 49).

13. Когда все необходимые наборы будут добавлены, следует нажать кнопку Сохранить.

Удалить

набор(ы) значений подстановочного знака (знаков)

Значения набора (наборов) подстановочного знака или знаков

Набор 1

Подстановочный знак {k}

Подстановочный знак {l}

$\{k\}^*\{k\}+\{l\}$ $13.2^*13.2+6.1 = 180.34$

Правильный ответ: 180.34 в пределах диапазона правильного значения $\{k\}^*\{k\}+\{l\}$

Минимум: 178.5366 --- Максимум: 182.1434

Рис. 49. Поля редактирования Удалить и Отобразить. Отображение наборов подстановочных знаков

Вопрос На соответствие

Вопрос На соответствие содержит область описания и список названий или утверждений, который обучающемуся необходимо поставить в соответствие с другим списком названий или утверждений. Предварительный просмотр и отладка вопроса На соответствие показаны на рисунках 50, 51, 52.

Вопрос 1
Пока нет ответа
Балл: 1,00

В ячейки электронной таблицы введены числа. Сопоставьте числа с адресами ячеек, в которых они находятся.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|-----|---|-----|---|----|---|-------|---|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | 581 | | 405 | | 11 | | 16745 | |
| 3 | | | | | | | | | |

11

16745

581

405

Рис. 50. Предварительный просмотр вопроса На соответствие

Вопрос 1
Верно
Баллов: 1,00 от максимума 1,00

В ячейки электронной таблицы введены числа. Сопоставьте числа с адресами ячеек, в которых они находятся.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|-----|---|-----|---|----|---|-------|---|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | 581 | | 405 | | 11 | | 16745 | |
| 3 | | | | | | | | | |

405 ✓

581 ✓

16745 ✓

11 ✓

Молодец, ответ правильный!

Рис. 51. Отладка вопроса На соответствие, правильное соответствие

Вопрос 1Частично
правильныйБаллов: 0,50 от
максимума 1,00

В ячейки электронной таблицы введены числа. Сопоставьте числа с адресами ячеек, в которых они находятся.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|-----|---|-----|---|----|---|-------|---|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | 581 | | 405 | | 11 | | 16745 | |
| 3 | | | | | | | | | |

| | | |
|-------|---------------------------------|---|
| 16745 | <input type="text" value="K2"/> | ✘ |
| 11 | <input type="text" value="D2"/> | ✘ |
| 405 | <input type="text" value="D2"/> | ✔ |
| 581 | <input type="text" value="B2"/> | ✔ |

Не все выбранные ответы были правильными!

Вы в данный момент выбрали 2.

Рис. 52. Отладка вопроса На соответствие, частично правильное соответствие

Порядок создания/редактирования вопроса На соответствие.

1. Осуществить все общие настройки вопроса: выбор категории; название вопроса; текст вопроса, поясняющий, что необходимо ставить в соответствие; балл по умолчанию; общий отзыв к вопросу; перемешивание ответов для каждой попытки прохождения теста (рис. 53).

2. В блоке Доступные варианты указать как минимум два вопроса и три ответа. Заполнить поля Вопрос 1, Вопрос 2, Вопрос 3, вписав в них часть вопроса, и поля Соответствующий ответ 1, Соответствующий ответ 2, Соответствующий ответ 3, вписав соответствующие ответы. Например, нам нужно поставить в соответствие числам адреса ячеек, в которых они находятся, поэтому в поля вопросов следует вписать числа «581», «405», «11», «16 745», а в соответствующие поля ответов — адреса ячеек «B2», «D2», «F2», «H2» (рис. 54). Можно включить дополнительные неправильные ответы, создав ответ на пустой вопрос. Это усложнит задачу для обучающегося. Незаполненные поля вопросов и ответов будут игнорироваться (рис. 55).

РЕДАКТИРОВАНИЕ "ВОПРОСА НА СООТВЕТСТВИЕ"



Общее

Текущая категория По умолчанию для ИТ в ПД (18) Использовать эту категорию

Сохранить в категории По умолчанию для ИТ в ПД (18)

Название вопроса* Вопрос 7 (вопрос на соответствие)

Текст вопроса

Шрифт Размер Формат

B *I* U ABC x₂ x² [List icons] [Image icons] [Table icon] [Link icon] [Unlink icon] [HTML icon]

В ячейки электронной таблицы введены числа. Сопоставьте числа с адресами ячеек, в которых они находятся.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|-----|---|-----|---|----|---|-------|---|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | 581 | | 405 | | 11 | | 16745 | |
| 3 | | | | | | | | | |

Путь:

Балл по умолчанию*

1

Общий отзыв к вопросу ?

Arial Размер Абзац

B *I* U ABC x₂ x² [List icons] [Image icons] [Table icon] [Link icon] [Unlink icon] [HTML icon]

Вопрос На соответствие

Путь: p » span


Перемешивать



Рис. 53. Окно общих настроек вопроса На соответствие

Вопрос 5

Вопрос

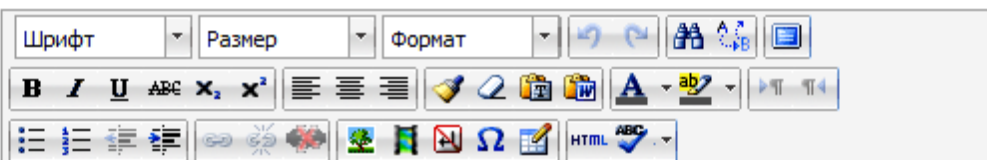


Путь:

Ответ

Вопрос 6

Вопрос




Путь:

Ответ

Вопрос 7

Вопрос




Путь:

Ответ

Вопрос 8

Вопрос





Путь:

Ответ

Рис. 55. Поля вопросов и ответов соответственно (окончание)





Настройки для нескольких попыток




























Штраф за каждую неправильную попытку* 

Штраф за каждую неправильную попытку* 

Подсказка 1

Текст подсказки

Шрифт Размер Формат    

B *I* U ABC x_2 x^2                           

Обратите внимание! Остались только правильные ответы!





Путь:




























Параметры Удалить некорректные ответы

Показать количество правильных ответов

Подсказка 2

Текст подсказки

Шрифт Размер Формат    

B *I* U ABC x_2 x^2                           

Обратите внимание! Указано число правильных ответов!

Путь:

Параметры Удалить некорректные ответы

Показать количество правильных ответов

[Добавить еще подсказку](#)

Теги

Теги [Официальные теги \(Управление официальными тегами\)](#)

Другие теги (через запятую)

[Сохранить](#) [Сделать копию вопроса](#) [Отмена](#)

Обязательные для заполнения поля в этой форме помечены *.

Рис. 57. Поля Настройки для нескольких попыток и Подсказка 1, Подсказка 2.

Вопрос На соответствие с перетаскиванием

Вопрос На соответствие с перетаскиванием является разновидностью вопроса На соответствие. Расширение вопроса На соответствие заключается в разрешении обучающемуся перетаскивать ответы для соответствия непосредственно под вопросом. Все поля и блоки, заполняемые при редактировании вопроса На соответствие с перетаскиванием, аналогичны соответствующим полям и блокам вопроса На соответствие. Разница заключается во внешнем представлении данных вопросов. На рисунках 58, 59 показаны оформление и отладка вопроса На соответствие с перетаскиванием.

Вопрос 1
Пока нет ответа
Балл: 1,00

В ячейки электронной таблицы введены числа. Сопоставьте числа с адресами ячеек, в которых они находятся.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|-----|---|-----|---|----|---|-------|---|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | 581 | | 405 | | 11 | | 16745 | |
| 3 | | | | | | | | | |

16745

11

581

405

Рис. 58. Предварительный просмотр вопроса На соответствие с перетаскиванием

Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

В ячейки электронной таблицы введены числа. Сопоставьте числа с адресами ячеек, в которых они находятся.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|-----|---|-----|---|----|---|-------|---|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | 581 | | 405 | | 11 | | 16745 | |
| 3 | | | | | | | | | |

16745

H2



11

F2



581

B2



405

D2



H2

L3

D2

B2

F2

K1

МОЛОДЕЦ ответ правильный!

Рис. 59. Отладка вопроса На соответствие с перетаскиванием, правильное соответствие

Создание/редактирование вопроса На соответствие с перетаскиванием аналогично созданию и редактированию вопроса На соответствие, поэтому для осуществления данных операций можно воспользоваться информацией, изложенной на страницах 50–56 данного пособия.

Вопрос Перетаскивание в текст

Вопрос Перетаскивание в текст предполагает, что места для пропущенных слов в тексте заполняются с помощью перетаскивания вариантов выбора ответов. Предварительный просмотр и отладка вопроса Перетаскивание в текст показаны на рисунках 60, 61, 62.

Вопрос 1
Пока нет ответа
Балл: 1,00

Приведите примеры адресов ячеек: относительных ;
абсолютных .

Рис. 60. Предварительный просмотр вопроса Перетаскивание в текст

Вопрос 1
Верно
Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

Приведите примеры адресов ячеек: относительных ✓;
абсолютных ✓.

Молодец! Ответ правильный!

Рис. 61. Отладка вопроса Перетаскивание в текст, правильное перетаскивание вариантов выбора с комментарием

Вопрос 1
Неверно
Баллов: 0,00 от
максимума 1,00

Приведите примеры адресов ячеек: относительных ✗;
абсолютных ✗.

Ответ неверный!

Рис. 61. Отладка вопроса Перетаскивание в текст, неправильное перетаскивание вариантов выбора с комментарием

Порядок создания/редактирования вопроса Перетаскивание в текст.

1. Выполнить все общие настройки вопроса: выбор категории; название вопроса; текст вопроса; балл по умолчанию; общий отзыв к вопросу (рис. 62).

РЕДАКТИРОВАНИЕ ПЕРЕТАСКИВАНИЯ В ТЕКСТ



Общее

Текущая категория По умолчанию для ИТ в ПД (18) Использовать эту категорию

Сохранить в категории По умолчанию для ИТ в ПД (18)

Название вопроса* Вопрос 10 (перетаскивание в текст)

Текст вопроса

Шрифт Размер Формат

B *I* U ABC x₂ x² [List icons] [Image icons] [Color icons] [Font color] [Background color] [Text color] [Text background color] [Text background color]

Приведите примеры адресов ячеек: относительных [[1]]; абсолютных [[2]].

Путь:

Балл по умолчанию* 1

Общий отзыв к вопросу ?

Шрифт Размер Формат

B *I* U ABC x₂ x² [List icons] [Image icons] [Color icons] [Font color] [Background color] [Text color] [Text background color] [Text background color]

Вопрос Перетаскивание в текст

Путь:

Рис. 62. Окно общих настроек для вопроса Перетаскивание в текст

2. При заполнении текста вопроса необходимо помнить, что он должен содержать метки-заполнители, например [[1]], [[2]], для обозначения местонахождения пропущенных слов (рис. 62).

3. В блоке Варианты выбора поставить галочку Перемешивать, если нужно, чтобы ответы перемешивались при каждом прохождении теста. Поля Выбор 1, Выбор 2, Выбор 3 и т. д. заполнить правильными ответами, причем вариантов

выбора может быть больше, чем меток-заполнителей для обозначения местонахождения пропущенных слов. Например, в нашем вопросе две метки-заполнителя — [[1]] и [[2]], а вариантов ответов три — «A1, E15, D4»; «\$A\$1, \$E\$15, \$D\$4»; «A1, E15, \$D\$4». Это усложнит задачу для обучающегося (рис. 63).

4. При ответе на вопрос обучающийся получает равную долю от общей оценки за каждое верное перетаскивание: например, если правильно поставлен в соответствие один ответ из двух, то получается 1/2, т. е. 0,5 от максимальной оценки 1 (рис. 64).

5. Заполнить поля блока Комбинированный отзыв для любого правильного ответа, для любого частично правильного ответа, для любого неправильного ответа. Надо отметить, что для любого частично правильного ответа можно задать параметр, который показывает количество правильных ответов после ответа на данный вопрос (рис. 65).

6. Заполнить поля Настройки для нескольких попыток и Подсказка 1, Подсказка 2. Когда все необходимые настройки будут сделаны, нажать кнопку Сохранить (рис. 66).

Варианты выбора

Перемешать

| | | | | |
|---------|--|--------|--------------------------------|------------------------------------|
| Выбор 1 | <input type="text" value="A1, E15, D4"/> | Группа | <input type="text" value="1"/> | <input type="checkbox"/> несколько |
| Выбор 2 | <input type="text" value="&A&1, &D&4, &E&15"/> | Группа | <input type="text" value="1"/> | <input type="checkbox"/> несколько |
| Выбор 3 | <input type="text" value="A1, E15, &E&15"/> | Группа | <input type="text" value="1"/> | <input type="checkbox"/> несколько |
| Выбор 4 | <input type="text"/> | Группа | <input type="text" value="1"/> | <input type="checkbox"/> несколько |
| Выбор 5 | <input type="text"/> | Группа | <input type="text" value="1"/> | <input type="checkbox"/> несколько |
| Выбор 6 | <input type="text"/> | Группа | <input type="text" value="1"/> | <input type="checkbox"/> несколько |

Шаблоны для ещё 3 вариантов

Рис. 63. Блок Варианты выбора

Вопрос 1
 Частично правильный
 Баллов: 0,50 от максимума 1,00

Приведите примеры адресов ячеек: относительных ✓;
 абсолютных ✗.

Ваш ответ верен частично!
 Вопрос Перетаскивание в текст
 Верный ответ:
 Приведите примеры адресов ячеек: относительных [A1, E15, D4];
 абсолютных [&A&1, &D&4, &E&15].

Рис. 64. Оценка ответа на вопрос

Комбинированный отзыв

Для любого правильного ответа

Молодец! Ответ правильный!

Путь:

На любой частично правильный ответ

Ваш ответ верен частично!

Путь:

Параметры Показать количество правильных ответов после окончания


На любой неправильный ответ

Ответ неверный!

Путь:

Рис. 65. Настройка блока Комбинированный отзыв

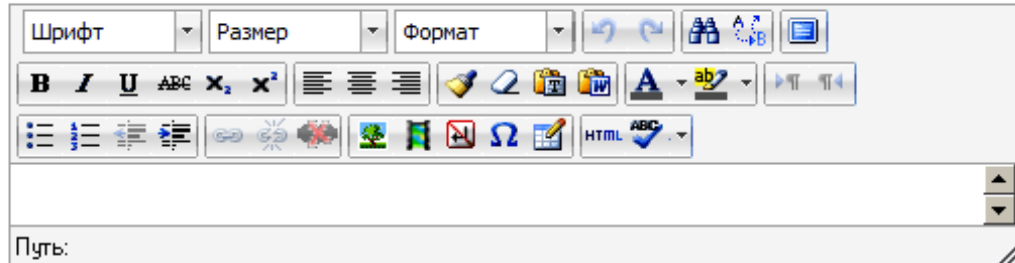
Настройки для нескольких попыток

Штраф за
каждую
неправильную
попытку* 

33.33333%

Подсказка 1

Текст подсказки



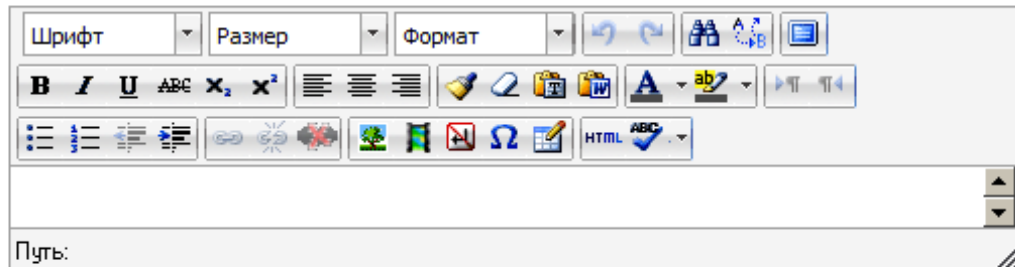
Путь:

Параметры Удалить некорректные ответы

Показать количество правильных ответов

Подсказка 2

Текст подсказки



Путь:

Параметры Удалить некорректные ответы

Показать количество правильных ответов

[Добавить еще подсказку](#)

Теги

Теги [Официальные теги \(Управление официальными тегами\)](#)

[Другие теги \(через запятую\)](#)



[Сохранить](#) [Сделать копию вопроса](#) [Отмена](#)

Обязательные для заполнения поля в этой форме помечены *.

Рис. 66. Поля Настройки нескольких попыток и Подсказки

Вопрос На упорядочение с перетаскиванием

Вопрос На упорядочение с перетаскиванием предполагает перетаскивание элементов-ответов и выстраивание их в правильном порядке. Элементы-ответы могут быть выстроены как по горизонтали, так и по вертикали. Предварительный просмотр и отладка вопроса На упорядочение с перетаскиванием показаны на рисунках 67, 68, 69.

Вопрос 1
Пока нет ответа
Балл: 1,00

В ячейки электронной таблицы введены числа. Упорядочите адреса ячеек в соответствии с числами, которые в них находятся.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|-----|---|-----|---|----|---|-------|---|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | 581 | | 405 | | 11 | | 16745 | |
| 3 | | | | | | | | | |

F2 H2 D2 B2

Не знаю

Рис. 67. Предварительный просмотр вопроса На упорядочение с перетаскиванием

Вопрос 1
Верно
Баллов: 1,00 от максимума 1,00

В ячейки электронной таблицы введены числа. Упорядочите адреса ячеек в соответствии с числами, которые в них находятся.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|-----|---|-----|---|----|---|-------|---|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | 581 | | 405 | | 11 | | 16745 | |
| 3 | | | | | | | | | |

B2 ✓ D2 ✓ F2 ✓ H2 ✓

Не знаю

МОЛОДЕЦ! ОТВЕТ ПРАВИЛЬНЫЙ!

Рис. 68. Отладка вопроса На упорядочение с перетаскиванием, правильное упорядочение элементов-ответов с комментарием

Вопрос 1
 Частично правильный
 Баллов: 0,50 от максимума 1,00

В ячейки электронной таблицы введены числа. Упорядочите адреса ячеек в соответствии с числами, которые в них находятся.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|-----|---|-----|---|----|---|-------|---|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | 581 | | 405 | | 11 | | 16745 | |
| 3 | | | | | | | | | |

F2 ❌
D2 ✅
B2 ❌
H2 ✅

Не знаю

Ответ частично неверный!

Рис. 69. Отладка вопроса На упорядочение с перетаскиванием, частично правильное упорядочение элементов-ответов с комментарием

Общие настройки полей вопроса являются такими же, как и в предыдущих вопросах, поэтому рассматривать их не будем.

Рассмотрим поле Располагать элементы горизонтально (рис. 70). Если в этом поле стоит галочка, то элементы располагаются горизонтально, как это показано на рисунке 67, в противном случае — вертикально (рис. 71).

Блок Доступные варианты предлагает ввести последовательности элементов-ответов в правильном порядке. Пустые вопросы будут игнорироваться. Например, расставим адреса ячеек в правильном порядке в соответствии с числами, которые в них находятся: Вопрос 1 — B2, Вопрос 2 — D2, Вопрос 3 — F2, Вопрос 4 — H2, Вопрос 5 — пустой, поэтому он игнорируется (рис. 72, рис. 73).

Располагать элементы горизонтально

Рис. 70. Поле Располагать элементы горизонтально

Вопрос Перетаци и оставь (с изображением)

Вопрос Перетаци и оставь (с изображением) предполагает, что изображение или текст необходимо перетащить внутрь *drop*-зон на фоновом изображении. Предварительный просмотр и отладка вопроса Перетаци и оставь (с изображением) показаны на рисунках 74, 75, 76.

Вопрос 1
Пока нет ответа
Балл: 1,00

В ячейки электронной таблицы введены числа. С помощью перетаскивания сопоставьте числа с адресами ячеек, в которых они находятся.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|-----|---|-----|---|----|---|-------|---|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | 581 | | 405 | | 11 | | 16745 | |
| 3 | | | | | | | | | |

D2 H2 F2 B2

Рис. 74. Предварительный просмотр вопроса Перетаци и оставь (с изображением)

Вопрос 1
Верно
Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

В ячейки электронной таблицы введены числа. С помощью перетаскивания сопоставьте числа с адресами ячеек, в которых они находятся.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|----|---|----|---|----|---|----|---|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | B2 | | D2 | | F2 | | H2 | |
| 3 | | | | | | | | | |

Молодец! Ответ правильный!

Рис. 75. Отладка вопроса Перетаци и оставь (с изображением), правильное размещение текста

Поля блока Общие, такие как Название вопроса, Текст вопроса, Балл по умолчанию, Общий отзыв к вопросу, рассматривались нами при описании создания и редактирования вопросов в предыдущих пунктах. Это же относится и к порядку редактирования блоков Комбинированный отзыв, Настройки для нескольких попыток, Подсказка 1, Подсказка 2.

Вопрос 1Частично
правильныйБаллов: 0,50 от
максимума 1,00

В ячейки электронной таблицы введены числа. С помощью перетаскивания сопоставьте числа с адресами ячеек, в которых они находятся.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|----|---|----|---|----|---|----|---|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | B2 | | H2 | | F2 | | D2 | |
| 3 | | | | | | | | | |

Ответ частично правильный!

Рис. 76. Отладка вопроса Перетаски и оставь (с изображением), частично правильное размещение текста

Для более детального изучения создания/редактирования вопроса Перетаски и оставь (с изображением) рассмотрим блоки и поля, которые характерны только для этого вопроса.

Блок Предпросмотр — это область предварительного просмотра вопроса. Работая с фоновым изображением, перетаскиваемыми элементами и зонами перетаскивания в этой зоне, можно видеть, как они взаимно располагаются по отношению друг к другу. После каждого внесенного изменения можно обновить предварительный просмотр, нажав кнопку Обновить предварительный просмотр (рис. 77).

Предпросмотр

Область предварительного просмотра Выберите файл с фоновым изображением и выберите изображения для перетаскивания или просто введите текст, у которого будет возможность перетаскиваться. Затем выберите перемещаемый элемент для каждой 'зоны расположения', и перетащите перемещаемый элемент туда, куда должны их перетаскивать студенты

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|----|---|----|---|----|---|----|---|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | D2 | | B2 | | H2 | | F2 | |
| 3 | | | | | | | | | |

Обновить предварительный просмотр

Рис. 77. Блок Предпросмотр

В блоках Перетаскиваемый элемент 1, Перетаскиваемый элемент 2 нужно задать поле Тип. Предусмотрено два типа перетаскиваемого элемента: перетаскиваемое изображение и перетаскиваемый текст. Если будет перетаскиваться текст, его необходимо вписать в поле Текст. В представленном примере вопроса перетаскиваемый элемент — это текст. Например, Перетаскиваемый элемент 1 — это текст B2, Перетаскиваемый элемент 2 — это текст D2, Перетаскиваемый элемент 3 — это текст F2, Перетаскиваемый элемент 4 — это текст H2 (рис. 78). Если будет перетаскиваться изображение, то следует выбрать изображение в поле Выбрать файл..., которое будет являться перетаскиваемым элементом (рис. 79). Если нужно, чтобы перетаскиваемые элементы перемешивались при каждой попытке, необходимо поставить галочку в соответствующем поле (рис. 78).

Перемешивать перетаскиваемые элементы при каждой попытке

Перетаскиваемый элемент 1

Тип

Текст Группа несколько

Перетаскиваемый элемент 2

Тип

Текст Группа несколько

Перетаскиваемый элемент 3

Тип

Текст Группа несколько

Перетаскиваемый элемент 4

Тип

Текст Группа несколько

Рис. 78. Блоки Перетаскиваемые элементы

Перетаскиваемый элемент 5

Тип

Выберите файл...

Не прикреплен ни один файл

Текст

Группа несколько

Перетаскиваемый элемент 6

Тип

Выберите файл...

Не прикреплен ни один файл

Текст

Группа несколько

Рис. 79. Блоки Перетаскиваемые элементы (окончание)

Теперь вернемся к блоку Зоны для перетаскивания. В этом блоке мы должны заполнить, во-первых, поле Фоновое изображение, во-вторых, блоки Зона для перетаскивания 1, Зона для перетаскивания 2 и т. д. В нашем примере таких заполняемых полей будет четыре (рис. 80).

В блоке Зона для перетаскивания 1 перетаскиваемым элементом будет текст В2, который необходимо выбрать из выпадающего списка. Рядом в поле Текст следует ввести число 581, находящееся в этой ячейке.

В блоке Зона для перетаскивания 2 перетаскиваемым элементом будет текст D2, выбираемый из выпадающего списка. В поле Текст следует ввести число 405, находящееся в данной ячейке.

В блоке Зона для перетаскивания 3 перетаскиваемым элементом будет текст F2, который необходимо выбрать из выпадающего списка. Рядом в поле Текст следует ввести число 11, находящееся в данной ячейке.

В блоке Зона для перетаскивания 3 перетаскиваемым элементом будет текст H2, выбираемый из выпадающего списка. В поле Текст следует ввести число 16 745, находящееся в данной ячейке.

Выбранные перетаскиваемые элементы появятся под фоновым изображением в блоке Предпросмотр. Перетаскивая перемещаемые элементы туда, куда должны их перетаскивать обучающиеся, выбираем «зоны расположения», координаты которых автоматически появятся в каждом блоке в полях для зоны перетаскивания (рис. 80). Например, для блока Зона перетаскивания 1 координата Слева — 48, координата Вверх — 31; для блока Зона перетаскивания 2 координата Слева — 110, координата Вверх — 31; блок Зона перетаскивания 3 имеет координаты Слева — 168, Вверх — 31; в блоке Зона перетаскивания 4 поля Слева — 225, Вверх — 31.

Зоны для перетаскивания

| | | | | |
|---------------------------|--|---------------------------------------|--|--|
| Фоновое изображение | Выберите файл... | | | |
| | фоновый рисунок.JPG | | | |
| Зона для перетаскивания 1 | Слева <input type="text" value="48"/> | Вверх <input type="text" value="31"/> | Перетаскиваемый элемент <input type="text" value="1. B2"/> | Текст <input type="text" value="581"/> |
| Зона для перетаскивания 2 | Слева <input type="text" value="110"/> | Вверх <input type="text" value="31"/> | Перетаскиваемый элемент <input type="text" value="2. D2"/> | Текст <input type="text" value="405"/> |
| Зона для перетаскивания 3 | Слева <input type="text" value="168"/> | Вверх <input type="text" value="31"/> | Перетаскиваемый элемент <input type="text" value="3. F2"/> | Текст <input type="text" value="11"/> |
| Зона для перетаскивания 4 | Слева <input type="text" value="225"/> | Вверх <input type="text" value="31"/> | Перетаскиваемый элемент <input type="text" value="4. H2"/> | Текст <input type="text" value="16745"/> |

Рис. 80. Блок Зоны для перетаскивания

Когда выполнены все настройки блоков и полей вопроса Перетаски и оставь (с изображением), необходимо нажать кнопку Сохранить.

Вопрос *Drag and Drop markers*

Вопрос *Drag and Drop markers* (перетаскивание маркеров) предполагает, что текстовые метки для маркеров будут перетаскиваться в определенные зоны на фоновом изображении. Предварительный просмотр и отладка вопроса *Drag and Drop markers* (перетаскивание маркеров) показаны на рисунках 81, 82, 83.

Вопрос 1
Пока нет ответа
Балл: 1,00

В ячейки электронной таблицы введены числа. Сопоставьте адреса ячеек с числами, находящимися в них.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|-----|---|-----|---|----|---|-------|---|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | 581 | | 405 | | 11 | | 16745 | |
| 3 | | | | | | | | | |

F2 H2 D2 B2

Рис. 81. Предварительный просмотр вопроса *Drag and Drop markers* (перетаскивание маркеров)

Вопрос 1
Верно
Баллов: 1,00 от максимума 1,00

В ячейки электронной таблицы введены числа. Сопоставьте адреса ячеек с числами, находящимися в них.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|-----|---|-----|---|----|---|-------|---|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | 581 | | 405 | | 11 | | 16745 | |
| 3 | | | | | | | | | |

B2 D2 F2 H2

Ответ правильный!

Рис. 82. Отладка вопроса *Drag and Drop markers* (перетаскивание маркеров), правильное перемещение маркеров

Вопрос 1
Нет ответа
Балл: 1,00

В ячейки электронной таблицы введены числа. Сопоставьте адреса ячеек с числами, находящимися в них.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|-----|---|-----|---|----|---|-------|---|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | 581 | | 405 | | 11 | | 16745 | |
| 3 | | | | | | | | | |

F2 H2 D2 B2

Вы дали неверный ответ!!!

Рис. 83. Отладка вопроса *Drag and Drop markers* (перетаскивание маркеров), неправильное перемещение маркеров

Для более детального изучения создания/редактирования вопроса Drag and Drop markers (перетаскивание маркеров) рассмотрим блоки и поля, которые характерны только для этого вопроса.

Блок Предпросмотр — это область предварительного просмотра вопроса. Работая с фоновым изображением, перетаскиваемыми маркерами и зонами перетаскивания, можно видеть, как они взаимно располагаются по отношению друг к другу. После каждого внесенного изменения можно обновить предварительный просмотр, нажав кнопку Обновить предпросмотр (рис. 84).

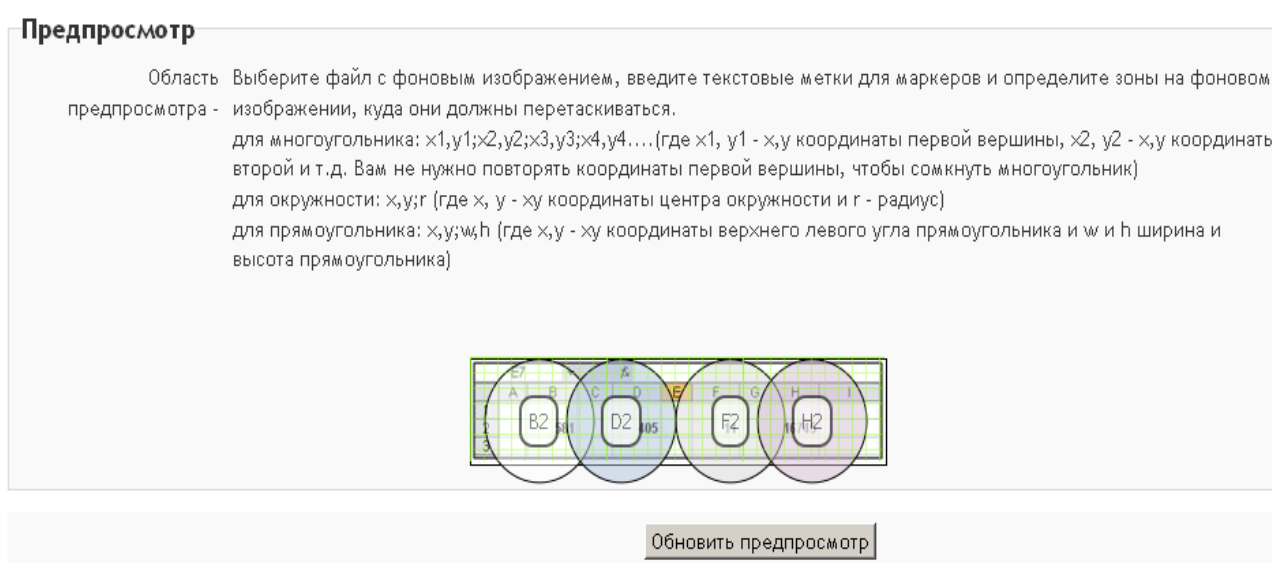


Рис. 84. Блок Предпросмотр

В блоке Маркеры нужно заполнить поля Маркер 1, Маркер 2, Маркер 3 и т. д. Например, Маркер 1 — это текстовая метка «B2», Маркер 2 — это текстовая метка «D2», Маркер 3 — это текстовая метка «F2», Маркер 4 — это текстовая метка «H2» (рис. 85). Если нужно, чтобы перетаскиваемые маркеры перемещались при каждой попытке, необходимо поставить галочку в соответствующем поле (рис. 85).

Перемешать перетаскиваемые элементы каждый раз при доступе к вопросу

Маркеры

| | | |
|----------|---------------------------------|------------------------------------|
| Маркер 1 | <input type="text" value="B2"/> | <input type="checkbox"/> несколько |
| Маркер 2 | <input type="text" value="D2"/> | <input type="checkbox"/> несколько |
| Маркер 3 | <input type="text" value="F2"/> | <input type="checkbox"/> несколько |
| Маркер 4 | <input type="text" value="H2"/> | <input type="checkbox"/> несколько |
| Маркер 5 | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> несколько |
| Маркер 6 | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> несколько |
| Маркер 7 | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> несколько |

Заготовки для 3 более маркеров

Рис. 85. Блок Маркеры

Вернемся к блоку Зоны размещения. В этом блоке мы должны заполнить, во-первых, поле Фоновое изображение, во-вторых, блоки Зона размещения 1, Зона размещения 2 и т. д. В нашем примере таких заполненных блоков будет четыре (рис. 86) и они могут быть разной формы (окружность, многоугольник, прямоугольник).

В блоке Зона размещения 1 перетаскиваемым маркером будет текстовая метка B2, которую необходимо выбрать из выпадающего списка. Зону на фоновом изображении, куда должен перетаскиваться маркер, определим как окружность 50, 40; 40 (где 50, 40 — x и y координаты центра окружности и 40 — радиус).

В блоке Зона размещения 2 перетаскиваемым маркером будет текстовая метка D2, выбираемая из выпадающего списка. Зону на фоновом изображении, куда должен перетаскиваться маркер, определим как окружность 110, 40; 40 (где 110, 40 — x и y координаты центра окружности и 40 — ее радиус).

В блоке Зона размещения 3 перетаскиваемый маркер — это текстовая метка F2, которую необходимо выбрать из выпадающего списка. Зону на фоновом изображении, куда должен перетаскиваться маркер, определим как

окружность 190, 40; 40 (где 190, 40 — x и y координаты центра окружности и 40 — ее радиус).

В блоке Зона размещения 4 перетаскиваемый маркер — это текст H2, выбираемый из выпадающего списка. Зону на фоновом изображении, куда должен перетаскиваться маркер, определим как окружность 250, 40; 40 (где 250, 40 — x и y координаты центра окружности и 40 — ее радиус) (рис. 86).

Зоны размещения

| | | |
|---------------------|---|--|
| Фоновое изображение | <input type="text" value="Выберите файл..."/> | |
| | <input type="text" value="Фоновый рисунок.JPG"/> | |
| Зона размещения 1 | <input type="text" value="Окружность 50,40;40"/> | Маркер <input type="text" value="B2"/> |
| Зона размещения 2 | <input type="text" value="Окружность 110,40;40"/> | Маркер <input type="text" value="D2"/> |
| Зона размещения 3 | <input type="text" value="Окружность 190,40;40"/> | Маркер <input type="text" value="F2"/> |
| Зона размещения 4 | <input type="text" value="Окружность 250,40;40"/> | Маркер <input type="text" value="H2"/> |
| Зона размещения 5 | <input type="text" value="Многоугольник"/> | Маркер <input type="text"/> |
| Зона размещения 6 | <input type="text" value="Многоугольник"/> | Маркер <input type="text"/> |
| Зона размещения 7 | <input type="text" value="Многоугольник"/> | Маркер <input type="text"/> |

Заготовки для 3 более областей для перетаскивания

Перемешать перетаскиваемые элементы каждый раз при доступе к вопросу

Рис. 86. Блок Зоны размещения

Когда выполнены все настройки блоков и полей вопроса Drag and Drop markers (перетаскивание маркеров), необходимо нажать кнопку Сохранить.

Вопрос Вложенные ответы

Вопрос типа Вложенные ответы предоставляет возможность создать тестовое задание, в котором вопросы (можно использовать Множественный выбор, Короткий ответ и Числовой) встроены прямо в текст. Создавать вопросы такого типа можно с помощью простого по синтаксису текста. Предварительный просмотр и отладка вопроса Вложенные ответы показаны на рисунках 87, 88, 89.

Вопрос 1
Пока нет ответа
Балл: 8,00

Адрес ячейки не изменяющийся при копировании и перемещении формулы называется .

Адрес ячейки изменяющийся при копировании и перемещении формулы называется .

Даны адреса ячеек A1, \$D\$8. Какой адрес является относительным . Какой адрес является абсолютным .

Рис. 87. Предварительный просмотр вопроса Вложенные ответы

Вопрос 1
Верно
Баллов: 8,00 от максимума 8,00

Адрес ячейки не изменяющийся при копировании и перемещении формулы называется ✓.

Адрес ячейки изменяющийся при копировании и перемещении формулы называется ✓.

Даны адреса ячеек A1, \$D\$8. Какой адрес является относительным ✓. Какой адрес является абсолютным ✓.

Рис. 88. Отладка вопроса Вложенные ответы с встроенными вопросами Множественный выбор и Короткий ответ

Вопрос 1
Частично правильный
Баллов: 4,00 от максимума 8,00

Адрес ячейки не изменяющийся при копировании и перемещении формулы называется ✗.

Адрес ячейки изменяющийся при копировании и перемещении формулы называется ✗.

Даны адреса ячеек A1, \$D\$8. Какой адрес является относительным ✓. Какой адрес является абсолютным ✓.

Рис. 89. Отладка вопроса Вложенные ответы, частично правильные ответы на вопросы Множественный выбор и Короткий ответ

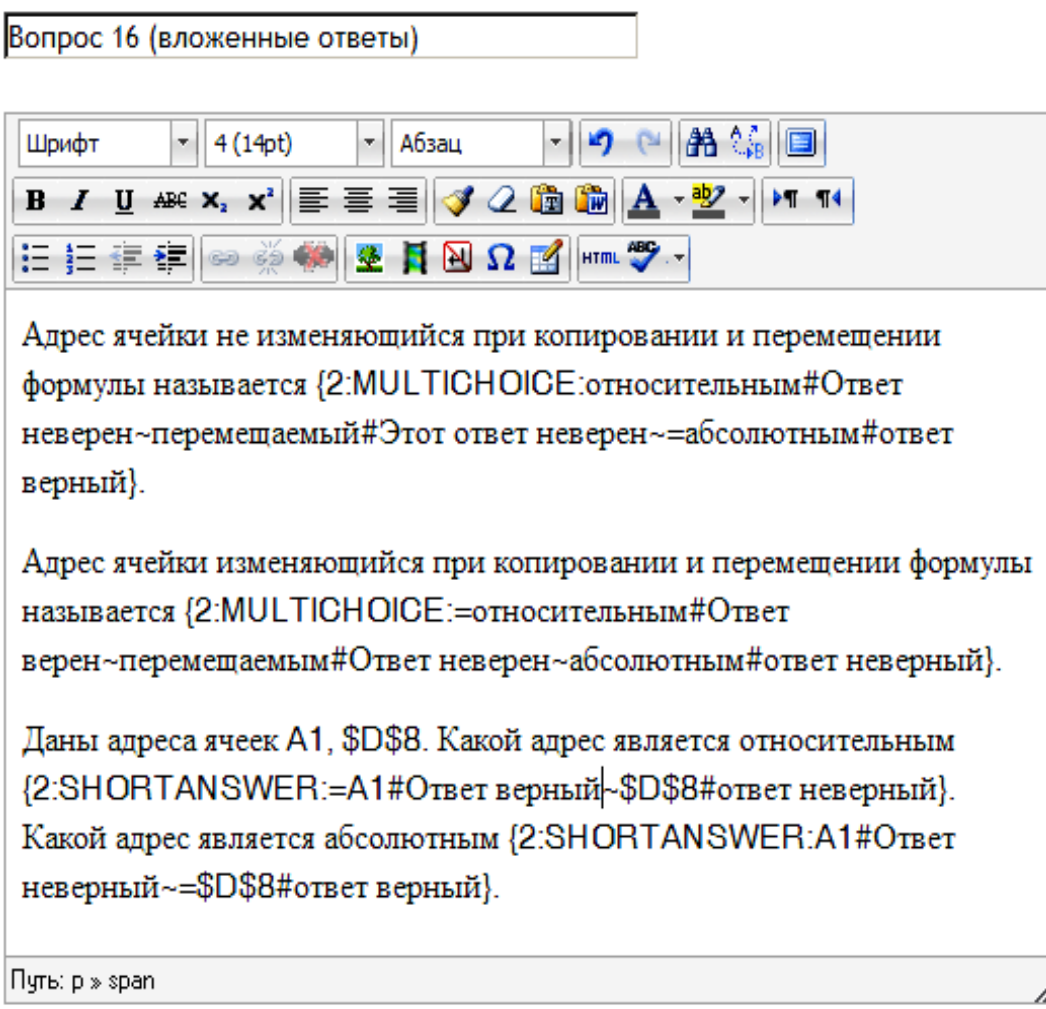
Порядок создания/редактирования вопроса Вложенные ответы.

Поля, содержащие выбор категории, описательное название вопроса, установку оценки по умолчанию, общий отзыв к вопросу, штраф за каждую неправильную попытку, подсказку, заполняются так же, как в предыдущих вопросах.

Для более детального изучения процесса создания/редактирования вопроса Вложенные ответы рассмотрим заполнение текста вопроса, используя синтаксис для создания формата вложенных вопросов.

Разберем подробно приведенный ниже пример. Остановимся на особенностях синтаксиса вопросов типа Короткий ответ и Множественный выбор (рис. 90).

Название вопроса*
Текст вопроса*



Вопрос 16 (вложенные ответы)

Шрифт 4 (14pt) Абзац

Адрес ячейки не изменяющийся при копировании и перемещении формулы называется {2:MULTICHOICE:относительным#Ответ неверен~перемещаемый#Этот ответ неверен~=абсолютным#ответ верный}.

Адрес ячейки изменяющийся при копировании и перемещении формулы называется {2:MULTICHOICE:=относительным#Ответ верен~перемещаемым#Ответ неверен~абсолютным#ответ неверный}.

Даны адреса ячеек A1, \$D\$8. Какой адрес является относительным {2:SHORTANSWER:=A1#Ответ верный~\$D\$8#ответ неверный}. Какой адрес является абсолютным {2:SHORTANSWER:A1#Ответ неверный~=\$D\$8#ответ верный}.

Путь: p » span

Рис. 90. Особенности синтаксиса вопросов Короткий ответ и Множественный выбор

1. Все вопросы должны быть заключены в фигурные скобки: {} (рис. 90).

2. Между открывающей фигурной скобкой и двоеточием можно поставить число, являющееся оценкой для этого вопроса — например, {2:. Для оценки «1» число можно не указывать: {: (рис. 90).

3. После двоеточия должен быть обозначен тип вопроса: MULTICHOICE (Множественный выбор), SHORTANSWER (Короткий ответ), NUMERICAL (Числовой).

4. Синтаксис множественного выбора и короткого ответа одинаковые, но они по-разному будут отображаться обучаемому. Порядок вариантов ответа может быть различным. Правильный ответ предваряется знаком «=» или знаком процента (обычно %100%).

В примере {2:MULTICHOICE:относительным#Ответ неверен~перемещаемый#Этот ответ неверен~**=абсолютным#ответ верный**} верный ответ стоит в конце формата, а в примере {2:MULTICHOICE:**=относительным#Ответ верен~перемещаемый#Ответ неверен~абсолютным#ответ неверный**} верный ответ стоит в начале формата (рис. 90).

5. Неправильный ответ не предваряется ничем либо предваряется процентами (обычно %0%). Можно указать любую степень правильности ответа в диапазоне от 0 до 100, если ввести соответствующие проценты. Все варианты ответов, кроме первого, отделяются от предыдущего знаком «~».

Например, {2:MULTICHOICE:относительным#Ответ неверен~перемещаемый#Этот ответ неверен~**=абсолютным#Ответ верный**}.

6. Для каждого варианта ответа можно указать комментарий, который начинается с символа «#». Комментарий отображается в небольшом окне, которое всплывает при наведении мыши, если в настройках теста был разрешен показ комментариев (рис. 91).

Например, {2:MULTICHOICE:**=относительным#Ответ верен~перемещаемый#Ответ неверен~абсолютным#Ответ неверный**}.

7. В вопросе Короткий ответ невозможно проверить зависимость от регистра (ответы «Абсолютным» и «абсолютным» будут равнозначны).

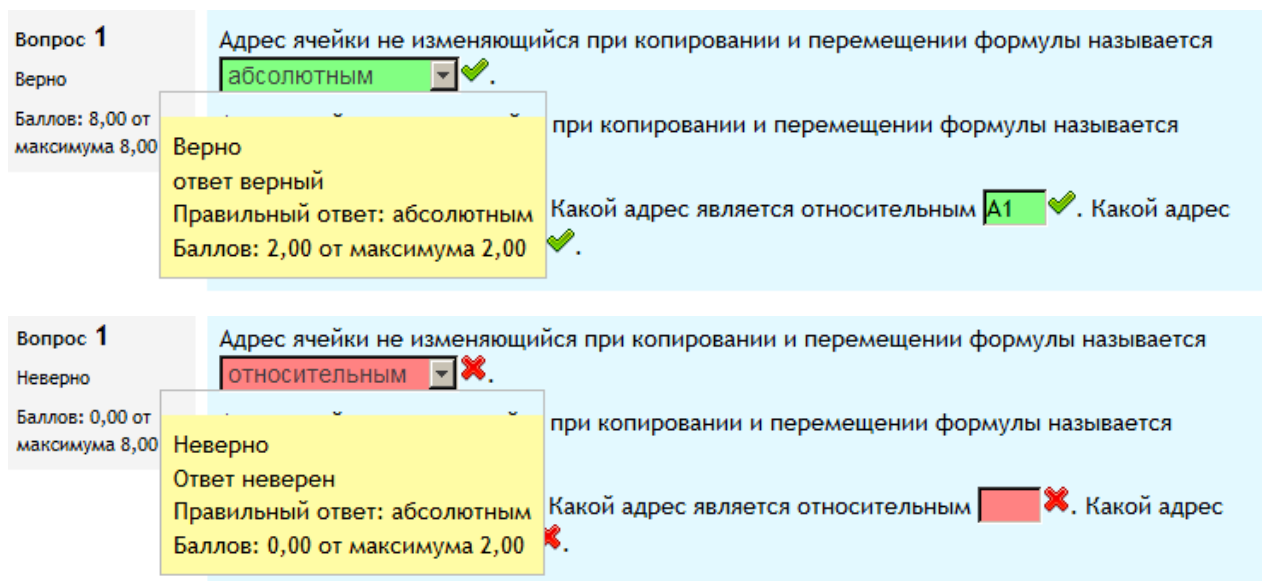


Рис. 91. Всплывающие комментарии при наведении мыши

Когда выполнены все настройки блоков и полей вопроса Вложенные ответы, необходимо нажать кнопку Сохранить.

ДОБАВЛЕНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА ТЕСТ

Для того чтобы создать тест из имеющихся в Банке вопросов заданий, следует выполнить последовательность команд: Добавить элемент курса → Тест (рис. 92).

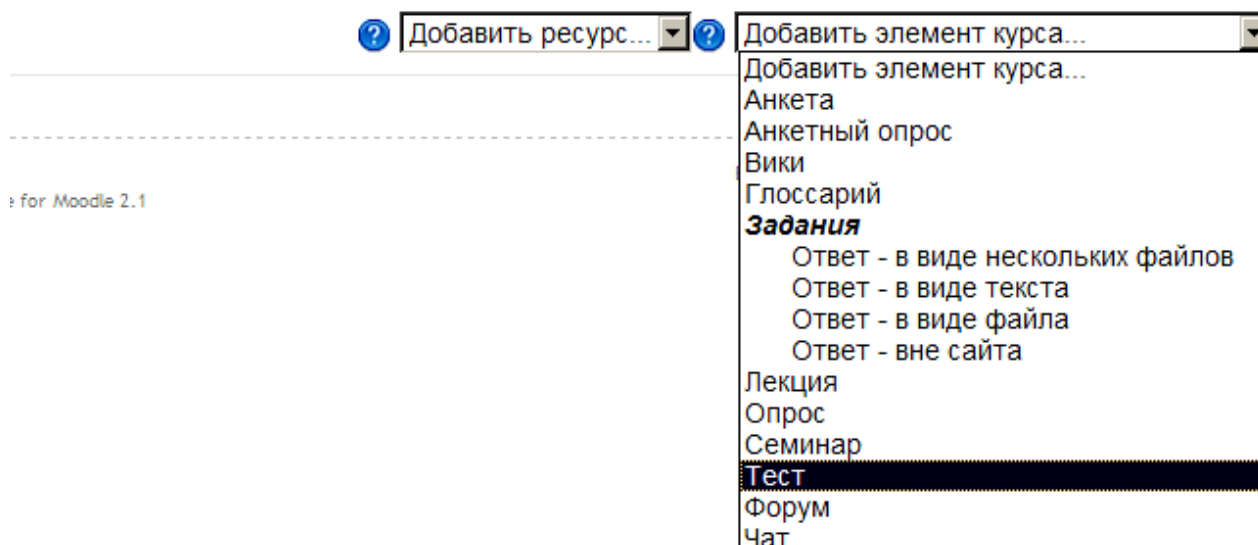


Рис. 92. Создание элемента курса Тест

Откроется окно Обновление: тест, в котором следует сделать соответствующие установки (рис. 93).

1. В поле **Название** необходимо задать название теста, обозначающее его принадлежность к определенной теме или определенной группе тестов. Оно может быть в принципе любым, но лучше всего давать осмысленное название. Например, **Итоговый тест** или **Тест по теме 1** и т. д.

2. Поле **Вступление** следует использовать для описания теста. Можно описать назначение данного теста, цель его проведения и т. п. Используя кнопки форматирования (жирный, курсив и т. д.), акцентировать внимание на основных моментах.

3. Поле **Начать тестирование** устанавливает дату и время открытия теста. До этой даты тест считается закрытым и обучающиеся не могут его пройти.

5. Поле Количество попыток задает количество попыток, даваемое обучающемуся на выполнение теста. В случае если обучающимся разрешается проходить тест несколько раз, тест используется как средство обучения, а не для проверки знаний.

6. Если обучающимся дается возможность несколько раз проходить тест, то можно по-разному вычислять результирующую оценку. Это можно сделать в поле Метод оценивания, используя следующие варианты установки данного параметра: Лучшая оценка — окончательной оценкой считается лучшая оценка из всех попыток; Средняя оценка — вычисляется средняя оценка всех попыток; Первая попытка — в расчет принимается только первая попытка, а другие попытки игнорируются; Последняя попытка — результирующей оценкой считается оценка последней попытки (рис. 93).

The image shows a configuration interface for a test, divided into three sections:

- Оценка (Evaluation):** Contains a label "Категория оценки" with a question mark icon and a dropdown menu set to "Без категории".
- Расположение (Placement):** Contains a label "Порядок вопросов" with a question mark icon and a dropdown menu set to "Случайное перемешивание". Below it, a label "С новой страницы" with a question mark icon and a dropdown menu set to "Каждые 5 вопроса(ов)", followed by a checkbox labeled "Распределить сейчас".
- Свойства вопроса (Question Properties):** Contains a label "Случайный порядок ответов" with a question mark icon and a dropdown menu set to "Да". Below it, a label "Какой режим вопросов" with a question mark icon and a dropdown menu set to "Адаптивный режим". Below that, a label "Каждая попытка основывается на предыдущей" with a question mark icon and a dropdown menu set to "Нет". A button labeled "Скрыть дополнит" is located in the top right corner of this section.

Рис. 94. Блоки Оценка, Расположение, Свойства вопроса

7. В блоке Оценка задаются настройки, управляющие категориями, в которых оценки этой деятельности помещаются в журнал оценок.

8. Блок Расположение включает два поля: Порядок вопросов и С новой страницы. Поле Порядок вопросов определяет порядок появления вопросов перед обучающимся при прохождении теста. Установка данного параметра в значение Случайное перемешивание вопросов позволяет избежать синхронного ответа несколькими обучающимися на одни и те же вопросы путем копирования ответов друг друга. В случае выбора параметра Как показано на экране редактирования при повторении теста вопросы будут появляться в том же порядке (рис. 94). В примере выбрано случайное перемешивание вопросов.

В поле С новой страницы длинные тесты можно разбивать на несколько страниц с ограниченным числом вопросов на каждой (рис. 94). В примере выбрана установка поля Каждые 5 вопроса(ов). При добавлении вопросов в тест разрывы страниц будут добавляться автоматически в соответствии с этой настройкой. В дальнейшем разрывы страниц могут быть перемещены вручную на странице редактирования.

9. В блоке Свойства вопроса необходимо установить несколько полей. Поле Случайный порядок ответов аналогично полю Случайное перемешивание вопросов, но в этом случае изменяется порядок ответов в вопросе. В поле Какой режим вопросов можно установить разные способы взаимодействия обучающихся с вопросами. Например, обучающиеся должны дать ответ на каждый вопрос без получения оценки и отзыва, а затем увидеть результаты всего теста — это режим Отложенный отзыв (рис. 95). Либо обучающиеся, ответив на вопрос, сразу получают отзыв, и если они с первого раза ответили неверно, то им дается право на повторную попытку с возможностью получения меньшей оценки. Это Адаптивный режим (рис. 96). Обучающиеся также могут увидеть отзыв сразу после ответа на вопрос, но при этом не получают попытки ответить еще раз — это режим Непосредственный отзыв (рис. 97).

Если разрешено использовать несколько попыток и опция Каждая попытка основывается на предыдущей включена, то в каждой новой попытке будут отоб-

ражаться ответы, выбранные в предыдущей. Чтобы тест начинался каждый раз с чистого листа, данную опцию необходимо отключить (рис. 94).

| | |
|-----------------------|------------------------------|
| Тест начат | Вторник 8 Январь 2013, 22:24 |
| Завершен | Вторник 8 Январь 2013, 22:28 |
| Прошло времени | 3 мин. 16 сек. |
| Баллов | 11,00/14,00 |
| Оценка | 78,57 из максимума 100,00 |
| Отзыв | Хорошо! |

Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,00 от максимума 1,00

Отметить вопрос

Редактировать вопрос

Вставьте пропущенное слово.

Абсолютный адрес ячейки – это неизменяющийся при копировании и перемещении формулы адрес ячейки, содержащий исходные данные.

Вы дали верный ответ!

Вопрос Краткий ответ

Правильный ответ: неизменяющийся

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 от максимума 1,00

Отметить вопрос

Редактировать вопрос

Приведите примеры адресов ячеек: относительных A1, E15, D4 ;

абсолютных &A&1, &D&4, &E&15 .

A1, E15, &E&15

Молодец! Ответ правильный!

Вопрос Перетаскивание в текст

Рис. 95. Режим Отложенный отзыв

10. Блок Настройки просмотра определяет, какую информацию обучающиеся могут видеть, когда они просматривают попытки теста или видят отчеты теста (рис. 98): Сразу после попытки — в течение двух минут после завершения попытки; Позже, но только пока тест открыт — через две минуты после попытки и до даты закрытия теста; После того, как тест будет закрыт — после даты закрытия теста. Если тест не имеет даты закрытия, то просмотр невозможен. Настройки просмотра Во время попытки доступны, когда выбраны режимы Адаптивный и Непосредственный отзыв. При режиме Отложенный отзыв эти поля недоступны для выбора.

Вопрос 8
 Неверно
 Баллов: 0,00 от максимума 1,00

Отметить вопрос
 Редактировать вопрос

Вставьте пропущенное слово.
 Относительный адрес ячейки – это при копировании и перемещении формулы адрес ячейки, содержащий исходные данные.

Ответ неверный!!
 Неверно
 Оценки для этого ответа: 0,00/1,00. Этот ответ повлѣк штраф 0,33.

Вопрос 9
 Неверно
 Баллов: 0,00 от максимума 1,00

Отметить вопрос
 Редактировать вопрос

Вставьте пропущенное слово.
 Абсолютный адрес ячейки – это при копировании и перемещении формулы адрес ячейки, содержащий исходные данные.

Ответ неверный!
 Неверно
 Оценки для этого ответа: 0,00/1,00. Этот ответ повлѣк штраф 0,33.

Вопрос 8
 Верно
 Баллов: 0,67 от максимума 1,00

Отметить вопрос
 Редактировать вопрос

Вставьте пропущенное слово.
 Относительный адрес ячейки – это при копировании и перемещении формулы адрес ячейки, содержащий исходные данные.

Правильный ответ!
 Верно
 Оценки для этого ответа: 1,00/1,00. С предыдущими штрафами получается 0,67/1,00.

Вопрос 9
 Верно
 Баллов: 0,67 от максимума 1,00

Отметить вопрос
 Редактировать вопрос

Вставьте пропущенное слово.
 Абсолютный адрес ячейки – это при копировании и перемещении формулы адрес ячейки, содержащий исходные данные.

Вы дали верный ответ!
 Верно
 Оценки для этого ответа: 1,00/1,00. С предыдущими штрафами получается 0,67/1,00.

Рис. 96. Пример использования режима Адаптивный

Вопрос 2
 Выполнен
 Баллов: 1,00 от максимума 1,00

Отметить вопрос
 Редактировать вопрос

В ячейки электронной таблицы введены числа. Сопоставьте числа с адресами ячеек, в которых они находятся.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|-----|---|-----|---|----|---|-------|---|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | 581 | | 405 | | 11 | | 16745 | |
| 3 | | | | | | | | | |

581

11

16745

405

Молодец, ответ правильный!

Рис. 97. Пример режима Непосредственный отзыв

Настройки просмотра ?

| | |
|---|---|
| <p>Во время попытки</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Попытка</p> <p><input type="checkbox"/> Независимо от верного</p> <p><input type="checkbox"/> Оценки</p> <p><input type="checkbox"/> Определенный отзыв</p> <p><input type="checkbox"/> Общий отзыв к вопросу</p> <p><input type="checkbox"/> Правильный ответ</p> <p><input type="checkbox"/> Итоговый отзыв</p> <p>Позже, но только пока тест открыт</p> <p><input type="checkbox"/> Попытка</p> <p><input type="checkbox"/> Независимо от верного</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Оценки</p> <p><input type="checkbox"/> Определенный отзыв</p> <p><input type="checkbox"/> Общий отзыв к вопросу</p> <p><input type="checkbox"/> Правильный ответ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Итоговый отзыв</p> | <p>Сразу после попытки</p> <p><input type="checkbox"/> Попытка</p> <p><input type="checkbox"/> Независимо от верного</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Оценки</p> <p><input type="checkbox"/> Определенный отзыв</p> <p><input type="checkbox"/> Общий отзыв к вопросу</p> <p><input type="checkbox"/> Правильный ответ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Итоговый отзыв</p> <p>После того, как тест будет закрыт</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Попытка</p> <p><input type="checkbox"/> Независимо от верного</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Оценки</p> <p><input type="checkbox"/> Определенный отзыв</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Общий отзыв к вопросу</p> <p><input type="checkbox"/> Правильный ответ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Итоговый отзыв</p> |
|---|---|

Рис. 98. Блок Настройки просмотра

Отображение

Показать фотографию пользователя

Десятичных знаков в оценках

Десятичных знаков в оценках вопроса

Отображать блоки во время прохождения теста*

Рис. 99. Блок Отображение

11. Блок Отображение (рис. 99) включает четыре заполняемых поля.


Поле Показать фотографию пользователя определяет, будет ли во время прохождения теста отображаться на экране и на странице просмотра фотография и имя обучающегося. Включение этого параметра позволит контролировать, кто именно проходит тест.


Поле Десятичных знаков в оценках определяет количество цифр после запятой при отображении баллов или оценок. Этот параметр используется только для отображения оценок. Их хранение в базе данных и внутренние расчеты с ними производятся с полной точностью.


Поле Десятичных знаков в оценках вопроса указывает число десятичных знаков после запятой, отображаемых в оценках за отдельные вопросы.


Если в поле Отображать блоки во время прохождения теста установлено значение «Да», то во время прохождения теста будут отображаться обычные блоки.

Дополнительные ограничения на попытки

Необходим пароль Показать 

Необходим сетевой адрес 

Принудительная задержка между первой и второй попытками мин. Включить 

Принудительная задержка между последующими попытками мин. Включить 


Безопасность браузера* 

Рис. 100. Блок Дополнительные ограничения на попытки

12. Если в блоке **Общие** в поле **Количество попыток** введено число больше чем один или, как в нашем примере, **Неограниченно**, то в поле **Необходим пароль**, являющемся необязательным параметром, можно указать пароль, вводимый обучающимся перед выполнением теста (рис. 100). В поле **Необходим сетевой адрес** указывается список IP-адресов тех компьютеров, с которых обучающиеся могут пройти тестирование. Таким образом, можно разрешить доступ к тесту только из определенных подсетей локальной сети или Интернета, задав разделенный запятыми список IP-адресов. Это особенно важно, если необходимо, чтобы тест (например, итоговый тест) можно было пройти только из определенной аудитории. Если включено поле **Принудительная задержка между первой и второй попытками** и введено время, отличное от нуля, то обучающийся должен будет выждать указанное время перед началом второй попытки пройти тест, например, чтобы еще раз прочитать теоретический материал. **Принудительная задержка между последующими попытками** предписывает, что обучающийся должен выждать указанное время перед началом третьей и последующих попыток

пройти тест. В поле Безопасность браузера может быть выбран Полноэкранный режим с защитой Java Script, при котором тест запустится, только если в браузере обучающегося будет включен Java Script и откроется на весь экран в окне, которое будет расположено поверх других окон, т. е. не будет содержать элементы навигации (рис. 101).

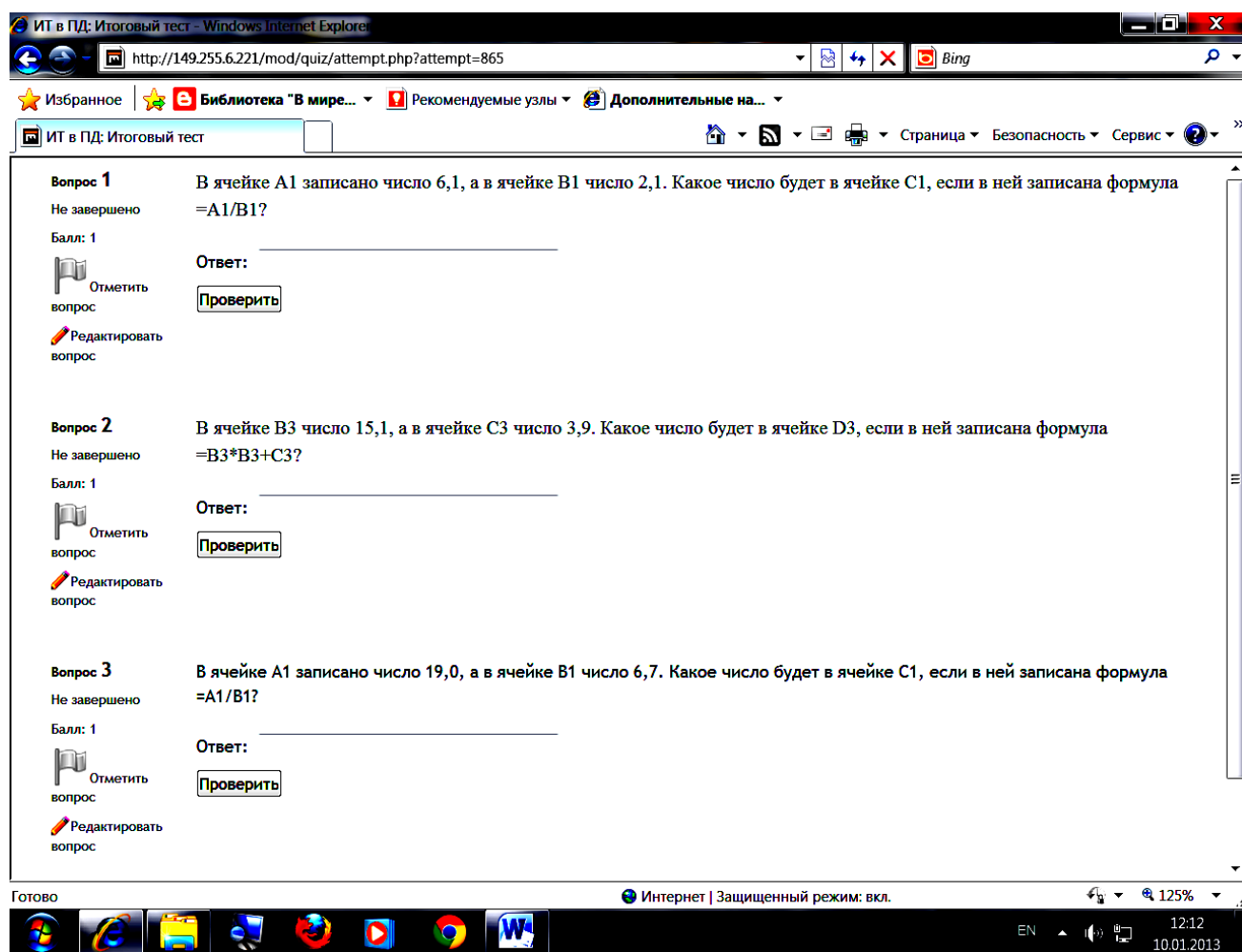


Рис. 101. Режим Полноэкранный режим с защитой Java Script

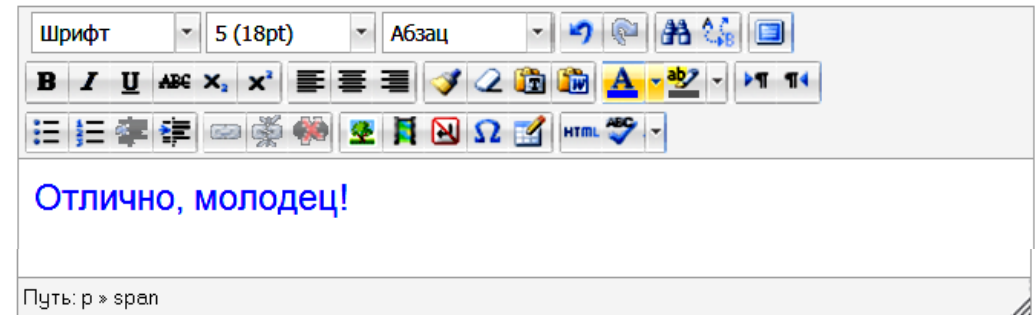
13. В блоке Итоговый отзыв размещается текст, отображаемый после попытки прохождения теста. Текст итогового отзыва зависит от полученной оценки при указании дополнительных границ оценок (в процентах или в виде числа) (рис. 102). Так, если обучающийся ответил на вопросы и получил 40 %, то итоговый отзыв будет в виде фразы «Неудовлетворительно, надо выучить теорию». Если обучающийся набрал за тест 55 %, то итоговый отзыв — «Удо-

влетворительно, прочитайте теорию еще раз!». Если количество набранных баллов от 55 % до 85 % включительно, то обучающийся получит итоговый отзыв «Хорошо, молодец!». И наконец, если количество баллов от 85 % до 100 %, итоговым отзывом будет «Отлично, молодец!».

Итоговый отзыв?

Граница оценки 100%


Отзыв



Путь: p » span

Граница оценки 85%

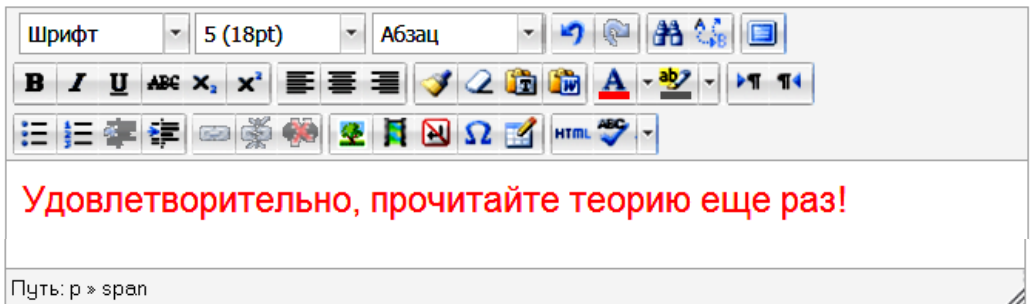
Отзыв



Путь: p » span » span

Граница оценки 55%

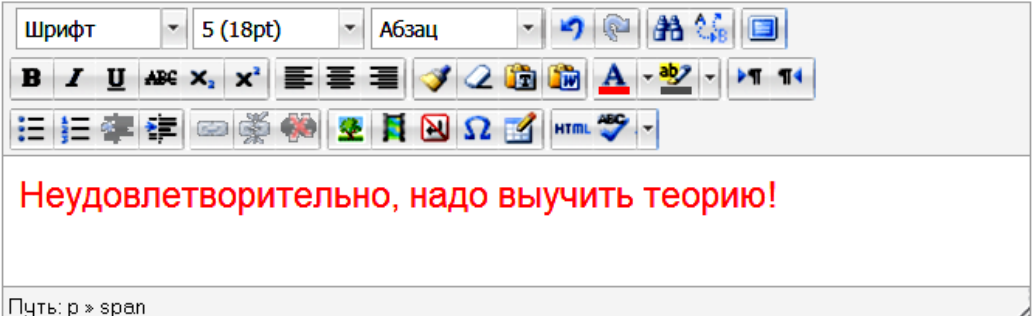
Отзыв



Путь: p » span

Граница оценки 40

Отзыв



Путь: p » span

Рис. 102. Блок Итоговый отзыв

14. Блок Общие настройки модуля (рис. 103).

Поле Групповой режим имеет три варианта: Нет групп — все участники являются членами одного большого сообщества; Изолированные группы — участники каждой группы работают только в пределах своей группы, другие группы им не видны; Видимые группы — участники каждой группы работают только в пределах своей группы, но могут видеть другие группы.

Групповой режим, определенный на уровне курса, является режимом по умолчанию для всех элементов, создаваемых в курсе. Но для каждого элемента, поддерживающего групповой режим, можно указать его собственный групповой режим. Если в курсе установлен принудительный групповой режим, то установки группового режима для любого элемента курса игнорируются. Поле Поток устанавливает набор групп в курсе. Если выбрать Поток, то обучающиеся из групп в потоке будут иметь возможность работать вместе.

Общие настройки модуля

* Скрыть дополнительные настройки

Групповой режим ? Изолированные группы

Поток* ? Пусто

Доступность ? Показать

Идентификатор ?

Рис. 103. Блок Общие настройки модуля

Поле Доступность имеет два варианта: Скрыть — скрывает элемент, делая его недоступным; Показать — показывает элемент наравне с другими элементами. Поле Идентификатор устанавливает идентификационный номер, который обеспечивает способ идентифицировать элемент курса при вычислении оценки. Если элемент не участвует в вычислении оценки, тогда поле можно оставить пустым. Идентификационный номер можно также установить в журнале оценок, но он может быть изменен только на странице редактирования элемента.

Ограничить доступ

Разрешить доступ с Включить

Запретить доступ после Включить

Проверка оценки Оценка должна быть как минимум % и меньше, чем %

Добавить проверок оценок - 2

Проверка выполнения элемента

Добавить проверок выполнения элементов - 2

Пока элемент недоступен

Рис. 104. Блок Ограничить доступ

15. Рассмотрим поля блока Ограничить доступ (рис. 104).

Поля Разрешить доступ с и Запретить доступ после определяют, когда обучающиеся могут получить доступ к элементу курса по ссылке со страницы курса. Эти параметры отличаются от параметра Доступность тем, что вне указанного диапазона дат обучающиеся могут видеть описание элемента курса. Параметр Доступность закрывает доступ полностью.

Настройки поля Проверка оценки определяют, какие условия, связанные с оценками обучающегося, должны выполняться, чтобы он получил доступ к элементу. Можно поставить несколько условий, но в этом случае доступ к элементу будет разрешен только при выполнении всех условий.

Настройки поля Проверка выполнения элемента определяют, какие условия должны выполняться для получения доступа к данному элементу. Необходимо помнить, что для установки проверок нужно предварительно включить отслеживание выполнения элементов. Так же, как и в предыдущем поле, можно установить несколько условий, но в этом случае доступ к элементу будет возможен только при выполнении всех условий.

Поле Пока элемент недоступен определяет, как отображать элемент. Возможны два параметра: Отображать элемент серым с информацией об ограничении и Полностью скрыть элемент.

16. Блок Выполнение элемента курса включает четыре настраиваемых поля.

Поле Отслеживание выполнения, если оно включено, устанавливает режим отслеживания (вручную или автоматически) завершения элементов курса на основе определенных заданных условий. Отметка рядом с названием элемента на странице курса показывает, что элемент завершен.

Поле Требуется просмотр означает, что обучающийся должен просмотреть элемент, чтобы он считался выполненным.

При отметке поля Требуется оценка элемент считается выполненным, когда обучающийся получает оценку. И если в настройках элемента указан проходной балл, то будут отображаться значки успешного или неудачного выполнения.

Выполнение элемента курса

Отслеживание выполнения

Требуется просмотр Студент должен просмотреть этот элемент, чтобы он считался выполненным

Требуется оценка Студент должен получить оценку для выполнения этого элемента

Планируется выполнение до Включить

Рис. 105. Блок Выполнение элемента курса

Настройка поля Планируется выполнение до определяет дату, когда элемент курса ориентировочно должен быть выполнен. Эта дата не отображается для обучающихся и выводится только в отчете о выполнении элемента.

Когда все установки выполнены (необходимо помнить, что они всегда могут быть изменены), нажмите на кнопку Сохранить и вернуться к курсу.

Теперь нужно наполнить тест вопросами из Банка вопросов. Для этого щелкаем по команде-ссылке Итоговый тест. Открывается окно Итоговый тест, где предлагается Редактировать тест или Вернуться к курсу (рис. 106). Щелкнем по кнопке Редактировать курс. Открывается окно, где предлагается выбрать вопросы для теста из имеющегося Банка вопросов. Отметим галочками нужные вопросы и нажмем кнопку Добавить в тест (рис. 107). Тест заполнится вопросами — по несколько на странице, как указано при создании теста (рис. 108).

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ

Метод оценивания: Средняя оценка

Пока не добавлено ни одного вопроса

Редактировать тест

Вернуться к курсу

Рис. 106. Окно Итоговый тест

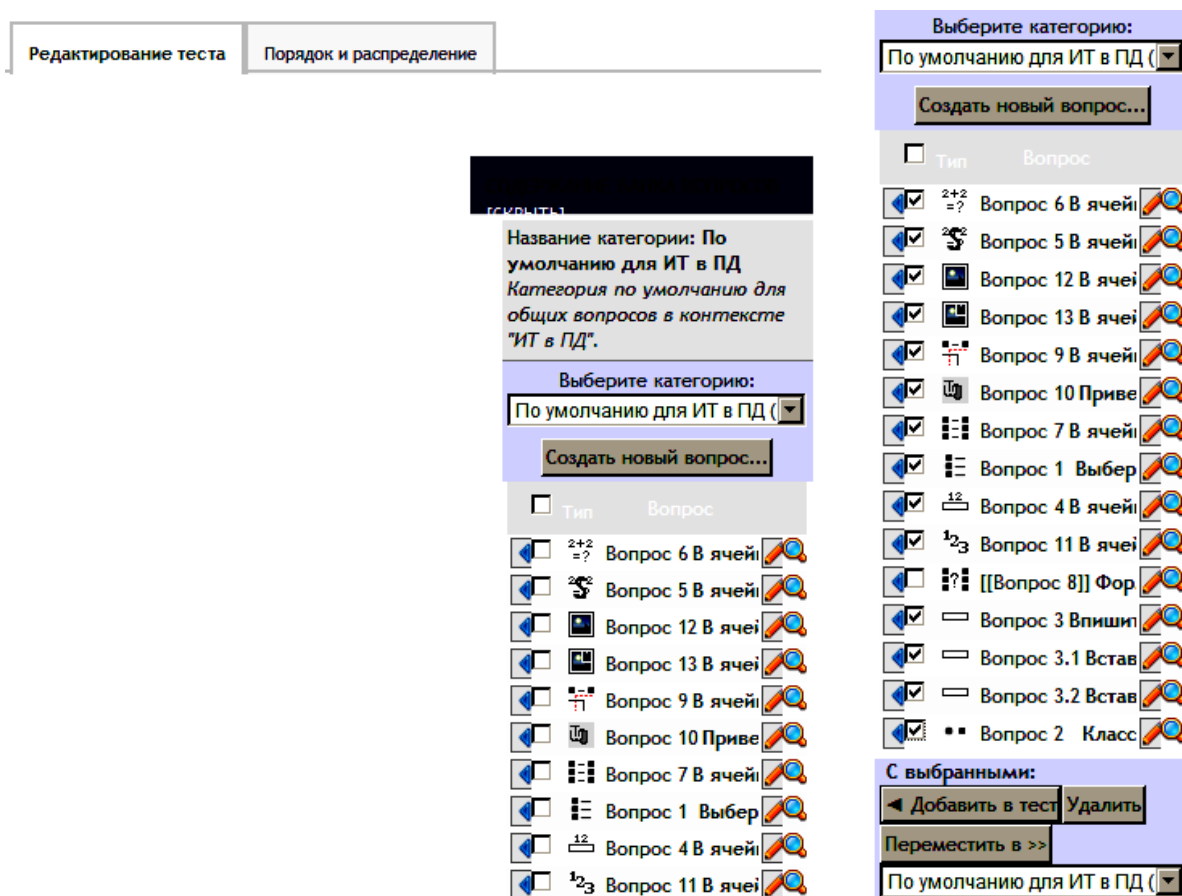


Рис. 107. Окно выбора вопросов

РЕДАКТИРОВАНИЕ ТЕСТА: ИТОГОВЫЙ ТЕСТ ? Основные

идеи создания теста

Итоговая оценка: 14,00 | Вопросы: 14 | Этот тест открыт

Максимальная оценка:

Страница 1

| | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Вопрос 6 В ячейке В3 число <small>$2+2$ $=?$</small> <i>Вычисляемый</i> | Оценка: <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="Сохранить"/> | |
| 2 | Вопрос 5 В ячейке A1 запись: <small>$2+2$</small> <i>Простой Вычисляемый</i> | Оценка: <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="Сохранить"/> | |
| 3 | Вопрос 12 В ячейки электро <i>Перетаси и оставь (с изоб</i> | Оценка: <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="Сохранить"/> | |
| 4 | Вопрос 13 В ячейки электро <i>Drag and drop markers</i> | Оценка: <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="Сохранить"/> | |
| 5 | Вопрос 9 В ячейки электрон <i>На соответствие (с перет</i> | Оценка: <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="Сохранить"/> | |

Страница 2

| | | | |
|---|---|---|--|
| 6 | Вопрос 10 Приведите приме <i>Перетаскивание в текст</i> | Оценка: <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="Сохранить"/> | |
|---|---|---|--|

Рис. 108. Распределение вопросов по страничкам

ВИДЫ ТЕСТИРОВАНИЯ

Во многих источниках педагогической литературы, рассматривающих применение тестирования в учебном процессе, тест представлен как элемент контроля. Это важное направление использования тестовых технологий, но тесты также могут являться и элементами обучения [4].

Тест как элемент контроля. В процессе усвоения учебного материала обучаемый последовательно достигает четырех уровней, каждый из которых означает приобретение им определенного нового качества. При этом последующий уровень усвоения учебного материала не может быть достигнут, если обучающийся не освоил предшествующий уровень.

Первый уровень усвоения — знакомство обучаемого с явлением, узнавание явлений. Для достижения этого уровня нужна обязательная опора на конкретное явление, информация о котором была предоставлена в процессе обучения. Второй уровень — это такие знания, с помощью которых обучаемый может воспроизводить учебную информацию по памяти, излагать усвоенный материал без опоры на предмет обсуждения. Третий уровень означает способность обучающегося решать типовые задачи, используя усвоенные им в процессе обучения способы решения. Четвертый уровень — это уровень трансформации, или уровень творчества. На этом этапе обучаемый способен творчески использовать полученные знания, умения и навыки в новых, нетипичных ситуациях. Тесты разного уровня позволяют оценить качество усвоения учебного материала, т. е. осуществить его контроль.

Тест как элемент обучения. Самым ярким примером обучающего теста может быть любой тест с одной попыткой, после прохождения которого обучающийся получает итоговую оценку. Но если, кроме полученного балла, отобразить варианты ответов, разграничив цветом правильные и неправильные, то у обучающегося появится возможность обдумать, где он ошибся, почему ошибся, почему именно этот ответ правильный. Он думает и анализирует — он обучается.

Можно использовать и другой способ настройки теста с целью дать обучающимся возможность обдумать и проанализировать ход выполнения теста, исправить ошибку. Для этого надо не показывать правильность/неправильность всех вариантов ответа, а отобразить только ответ обучающегося и баллы за не-

го, а затем дать возможность пройти тест несколько раз, перемешивая как сами вопросы, так и варианты ответов.

Система управления обучением *Moodle* предоставляет широкий спектр возможностей для построения тестов различного рода:

- настраиваемое количество попыток прохождения теста;
- настраиваемые временные задержки между попытками;
- выбор метода оценивания (в случае нескольких попыток): высшая/низшая оценка, первая/последняя попытка;
- перемешивание как самих вопросов в тесте, так и вариантов ответов;
- адаптивный режим: обучающийся может ответить на вопрос несколько раз в рамках одной попытки, при этом возможно начисление штрафных баллов за каждый неправильный ответ;
- настраиваемый режим просмотра результатов: что (свой ответ, баллы, комментарии, все ответы, общий комментарий ко всему тесту) и когда (сразу после попытки; позже, но до того как тест будет закрыт; после того как тест будет закрыт) сможет увидеть ученик;
- настраиваемые комментарии ко всему тесту в зависимости от полученной оценки;
- настраиваемые комментарии для каждого варианта ответа;
- настраиваемый комментарий для каждого вопроса;
- конструирование теста на основе случайного выбора вопросов из категорий.

При построении курса обучения в него можно включить небольшие обучающие тесты различного рода (тест самоконтроля, тренинг). Основной особенностью таких тестов должна быть возможность анализа и, при необходимости, исправления своих ошибок обучающимся. Для этого нужно:

- дать обучающемуся возможность несколько раз пройти тест;
- настроить режим просмотра результатов в зависимости от того, насколько вы хотите помочь обучающемуся в поиске ошибки: чем больше информации вы дадите обучающемуся, тем легче ему будет разобраться, в чем именно он ошибся, а чем меньше — тем больше ему надо будет думать самому;
- для каждого дистрактора добавить комментарий, который будет выводиться обучающемуся, если он выберет именно этот вариант ответа.

Таким образом, с позиций теста как элемента контроля обучающий тест можно определить как совокупность заданий, ориентированных на выявление уровня усвоения учебного материала, отметив при этом, что он состоит из задания на деятельность определенного уровня и эталона [5]. С позиций теста как элемента обучения можно дать следующее определение обучающего теста: это совокупность заданий, ориентированных на определение уровня усвоения небольших по объему аспектов содержания обучения и предполагающих предоставление обучающемуся возможности анализа и, при необходимости, исправления своих ошибок.

А. В. Андреев, С. В. Андреева, И. Б. Доценко [1] приводят примеры использования инструментов СДО *Moodle* для создания тематических тестов, тестов самоконтроля, тренингов. Рассмотрим, как можно реализовать их в АСУ *ProCollege*.

Тематический тест

Тематические тесты могут носить как контролирующий, так и обучающий характер.

Тематические тесты являются *контролирующими*, если:

- 1) проводятся по результатам изучения одной большой темы и в них представлены тестовые задания по всей теме;
- 2) на их выполнение отводится одна попытка, по результатам которой обучаемый сразу получает оценку (рис. 110).

Тесты имеют *обучающий характер*, если после выполнения теста обучающийся видит свои ответы и их правильность и, соответственно, может проанализировать, где именно он допустил ошибку (рис. 111).

Разрешенных попыток: 1

РЕЗУЛЬТАТЫ ВАШИХ ПРЕДЫДУЩИХ ПОПЫТОК

| Завершено | Баллов / 14,00 | Оценка / 100,00 | Просмотр | Отзыв |
|-------------------------------|----------------|-----------------|----------|----------------|
| Суббота 12 Январь 2013, 13:32 | 10,90 | 77,86 | | Хорошо! |

У ВАС БОЛЬШЕ НЕТ ПОПЫТОК

ВАША ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ЭТОТ ТЕСТ: 77,86/100,00

ИТОГОВЫЙ ОТЗЫВ

Хорошо!

У Вас больше нет попыток

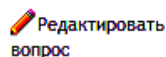
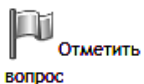
[Вернуться к курсу](#)

Рис. 110. Результат окончания контролирующего теста

Тест начат Суббота 12 Январь 2013, 14:12
Завершен Суббота 12 Январь 2013, 14:15
Прошло времени 3 мин. 3 сек.
Баллов 10,90/14,00
Оценка 77,86 из максимума 100,00
Отзыв **Хорошо!**

Вопрос 1 Впишите пропущенное слово. По умолчанию после фиксации числа *Excel* сдвигает его к
Выполнен границе ячейки.

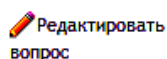
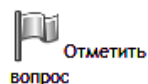
Баллов: 1,00 от
максимума 1,00



Молодец, ответ правильный!

Вопрос 4 Выберите правильный ответ. Среди перечисленных ниже файлов укажите, те
Выполнен которые являются документами *Microsoft Word*.

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00



Выберите один или несколько ответов:

Базы данных.*doc*

Ответ верен!

ИКЗ.*mdb*

Базы данных.*xls*

Базы данных.*ppt*

ИКЗ.*doc*

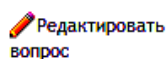
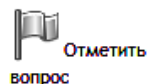
Ответ верен!

Вы верно выбрали два правильных ответа!

Вопрос 5 Вставьте пропущенное слово.

Выполнен

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00



Относительный адрес ячейки – это при копировании и
перемещении формулы адрес ячейки, содержащий исходные данные.

Правильный ответ!

Далее ►

Рис. 111. Результат окончания обучающего теста

Поле Количество попыток задает число попыток, выделяемое обучающемуся при прохождении теста. В тематическом тесте как для контроля, так и для обучения следует задать одну попытку (рис. 113).

Рис. 113. Настройка поля Количество попыток

При настройке поля Какой режим вопросов из блока Свойства вопроса следует выбрать режим Отложенный отзыв, чтобы обучающиеся сначала ответили на все вопросы без получения оценки и отзыва на него, а затем увидели результаты сразу всего теста (рис. 114).

Свойства вопроса

* Скрыть дополнительные

Рис. 114. Настройка поля Какой режим вопросов

Очень важным является блок Настройки просмотра, так как они позволяют определить, какую информацию обучающиеся могут видеть, когда просматривают результаты теста Сразу после попытки; Позже, но только пока тест открыт; По-

сле того как тест будет закрыт. Параметр Во время попытки для режима Отложенный отзыв не доступен. И для контролирующего, и для обучающего теста зададим основные настройки в параметре Сразу после попытки. Здесь для контролирующего теста поставим галочки напротив полей Оценки и Итоговый отзыв (рис. 115). Для обучающего теста добавим еще два поля: Попытка и Определенный отзыв (рис. 116).

Настройки просмотра?

Во время попытки

- Попытка
- Независимо от верного
- Оценки
- Определенный отзыв
- Общий отзыв к вопросу
- Правильный ответ
- Итоговый отзыв

Сразу после попытки

- Попытка
- Независимо от верного
- Оценки
- Определенный отзыв
- Общий отзыв к вопросу
- Правильный ответ
- Итоговый отзыв

Рис. 115. Настройка параметра Сразу после попытки для контролирующего теста

Настройки просмотра?

Во время попытки

- Попытка
- Независимо от верного
- Оценки
- Определенный отзыв
- Общий отзыв к вопросу
- Правильный ответ
- Итоговый отзыв

Сразу после попытки

- Попытка
- Независимо от верного
- Оценки
- Определенный отзыв
- Общий отзыв к вопросу
- Правильный ответ
- Итоговый отзыв

Рис. 116. Настройка параметра Сразу после попытки для обучающего теста

Тест самоконтроля

Тесты самоконтроля представляют собой небольшие кратковременные тесты на 10–15 минут, например по изученной лекции, для прохождения которых дается несколько попыток. После каждой попытки выполнения теста обучающийся автоматически перемещается к странице с результатами, где он видит, сколько времени у него заняло выполнение теста, сколько он набрал баллов, какую оценку получил, и далее подробно по каждому заданию выводятся его ответы с указанием их правильности (рис. 117, рис. 118). Анализируя представленную информацию, обучающийся может понять, где совершил ошибку, при необходимости повторить материал лекции и выполнить тест еще раз. Таким образом, тест самоконтроля выполняет обучающую роль.

Тест начат Суббота 12 Январь 2013, 17:25
Завершен Суббота 12 Январь 2013, 17:27
Прошло времени 2 мин. 37 сек.
Баллов 7,50/14,00
Оценка 53,57 из максимума 100,00
Отзыв Хорошо!


Вопрос 1

Выполнен

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00



Отметить
вопрос

 Редактировать
вопрос

В ячейке A2 находится число 10, в ячейке B2 число 4. Какое число будет в ячейке C2, если в ячейку введена формула =A2/B2?

Ответ:

Ответ верный!

Правильный ответ: 2,5 см


Вопрос 2

Выполнен

Баллов: 0,00 от
максимума 1,00



Отметить
вопрос

 Редактировать
вопрос

Приведите примеры адресов ячеек: относительных ;
абсолютных .

Ответ неверный!

Верный ответ:

Приведите примеры адресов ячеек: относительных [A1, E15, D4] ;
абсолютных [&A&1, &D&4, &E&15].

Рис. 117. Информация, предоставляемая обучающемуся сразу после попытки прохождения теста

Вопрос 7

Выполнен

Баллов: 0,00 от
максимума 1,00Отметить
вопросРедактировать
вопрос

Вставьте пропущенное слово.

Относительный адрес ячейки – это при копировании и перемещении формулы адрес ячейки, содержащий исходные данные.**Ответ неверный!!**

Правильный ответ: изменяющийся

Вопрос 8

Выполнен

Баллов: 0,00 от
максимума 1,00Отметить
вопросРедактировать
вопрос

Вставьте пропущенное слово.

Абсолютный адрес ячейки – это при копировании и перемещении формулы адрес ячейки, содержащий исходные данные.**Ответ неверный!**

Правильный ответ: неизменяющийся

Вопрос 9

Выполнен

Баллов: 0,50 от
максимума 1,00Отметить
вопросРедактировать
вопрос

В ячейки электронной таблицы введены числа. С помощью перетаскивания сопоставьте числа с адресами ячеек, в которых они находятся.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|----|---|----|---|----|---|----|---|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | B2 | | F2 | | D2 | | H2 | |
| 3 | | | | | | | | | |

Ответ частично правильный!*Рис. 118. Информация, предоставляемая обучающемуся сразу после попытки прохождения теста (окончания)*

Рассмотрим, как настроить тесты самоконтроля так, чтобы они выполняли обучающую функцию. Для этого покажем настройки полей Вступление, Ограничение времени, Количество попыток, Какой режим вопросов и блока Настройки просмотра.

В поле Вступление обучающийся видит рекомендации по прохождению теста. В заголовке теста можно отметить, что это тест самоконтроля, предупредить обучающегося об ограничении количества попыток прохождения теста (например, пять попыток) и времени одной попытки (например, 15 минут). Пример вступления к тесту приведен на рисунке 119.

Общее

Название* Итоговый тест. Тест самоконтроля

Вступление

Шрифт Размер Абзац [Undo] [Redo] [Bold] [Italic] [Underline] [Text Color] [Background Color] [List] [Link] [Image] [Table] [Video] [Audio] [Code] [HTML]

Тест самоконтроля №1

Данный тест самоконтроля предназначен для самостоятельной проверки степени овладения материалом, изложенным в лекции "Электронные таблицы". Для прохождения теста вам дается **пять** попыток, чтобы модно было проанализировать неправильные ответы.

Рекомендации по прохождению теста:

Внимательно прочитайте задание и в соответствии с ним отвечайте на вопрос. Когда все вопросы на странице будут отвечены внизу страницы нажмите на кнопку Далее. Когда все вопросы теста будут отвечены кнопку Отправить все и завершить тест, чтобы отравить все ваши ответы и закончить выполнение теста. После нажатия этой кнопки у вас больше не будет возможности пройти тест.

Далее следует подтвердить намерение закончить тест. Вы получите окончательную оценку.

После завершения выполнения теста вы можете просмотреть свою попытку, баллы, сравнить свои ответы с правильными.

Внимание! На выполнение теста дается 15 минут.

Путь: p

Рис. 119. Настройка поля Вступление для теста самоконтроля

В поле Ограничение времени устанавливаем максимальное количество времени (в секундах, минутах, часах, днях) для выполнения теста (рис. 120). Если данное поле включено, то плавающее окно таймера показывает оставшееся время (требуется Java Script). Когда время истекает, попытка автоматически отправляется с любыми заполненными ответами.

Поле Количество попыток задает число попыток, выделяемое обучающемуся при прохождении теста. В тесте самоконтроля следует задать от трех до пяти попыток (рис. 120).

Начало тестирования: 12 | Январь | 2013 | 17 | 54 Включить

Окончание тестирования: 12 | Январь | 2013 | 17 | 54 Включить

Ограничение времени: 15 | мин. Включить

Количество попыток: 5

Метод оценивания: Средняя оценка

Рис. 120. Настройка полей Ограничение времени и Количество попыток

Обязательно при настройке параметров теста самоконтроля следует задать поле Порядок вопросов из блока Расположение. Вопросы при прохождении очередной попытки могут случайно перемешиваться, и тогда надо выбрать параметр Случайное перемешивание, или выдаваться на экран компьютера в том порядке, как они заданы в режиме редактирования, и тогда следует выбрать параметр Как показано на экране редактирования. Но так как тест самоконтроля как тест обучающий требует перемешивания вопросов, то выбираем параметр Случайное перемешивание (рис. 121).

Расположение

Порядок вопросов: Случайное перемешивание

С новой страницы: Каждые 5 вопроса(ов) Распределить сейчас

Рис. 121. Настройка случайного перемешивания вопросов

В блоке Свойства вопроса нам надо настроить два поля. При настройке поля Какой режим вопросов следует выбрать режим Отложенный отзыв, чтобы обучающиеся сначала ответили на все вопросы без получения оценки и отзыва на

него, а затем увидели результаты сразу всего теста (рис. 122). Включить поле Случайный порядок ответов, выбрав параметр настройки Да (рис. 122). При этом варианты ответов каждого вопроса будут случайным образом перемешиваться при каждой новой попытке. Важно помнить, что настройка перемешивания ответов должна быть задана и для каждого отдельного вопроса. Этот параметр применяется только для типов вопросов с вариантами ответов, например, Множественный выбор и На соответствие.

Свойства вопроса

* Скрыть дополнительные

Случайный порядок ответов ? Да ▾

Какой режим вопросов ? Отложенный отзыв ▾

Каждая попытка основывается на предыдущей * ? Да ▾

Рис. 122. Настройка поля Какой режим вопросов и Случайный порядок ответов

Важно для теста самоконтроля настроить блок Настройки просмотра. В нем определяется, какая информация будет доступна обучающемуся при просмотре результатов теста Сразу после попытки; Позже, но только пока тест открыт; После того как тест будет закрыт. Параметр Во время попытки для режима Отложенный отзыв не доступен.

Зададим основные настройки в параметре Сразу после попытки. В этом параметре для теста самоконтроля поставим галочки напротив полей Попытка, Оценки, Определенный отзыв, Итоговый отзыв и включим поле Правильный ответ, чтобы показывать правильные ответы (рис. 122).

Настройки просмотра?

Во время попытки

- Попытка
- Независимо от верного
- Оценки
- Определенный отзыв
- Общий отзыв к вопросу
- Правильный ответ
- Итоговый отзыв

Сразу после попытки

- Попытка
- Независимо от верного
- Оценки
- Определенный отзыв
- Общий отзыв к вопросу
- Правильный ответ
- Итоговый отзыв

Рис. 122. Настройка параметра Сразу после попытки для теста самоконтроля

Тренажеры

Тренажеры как элемент обучения предназначены для концентрации внимания на важных моментах изучаемой темы. Тренажер похож на обычный тест, но разница в том, что ко всем ответам (как правильным, так и неправильным) дается комментарий преподавателя (рис. 123). Это позволяет обучающемуся не только увидеть ошибку, но и осознать причину, по которой он ее допустил, а также сразу ее исправить. Как показывает практика, обучающимся нравится такой вид работы, к тому же он дает положительные результаты.

Вопрос 14

Частично
правильный

Баллов: 0,20 от
максимума 1,00



Отметить
вопрос

✎ Редактировать
вопрос

Выберите правильный ответ. Среди перечисленных ниже файлов укажите, те которые являются документами *Microsoft Word*.

Выберите один или несколько ответов:

Базы данных.ppt

Ответ неверен! Вспомните расширение .ppt для какого документа!

ИКЗ.doc

Ответ верен! Молодец! Правильно расширение .doc для текстовых документов!

ИКЗ.mdb

Ответ неверен! Вспомните расширение .mdb для какого документа!

Базы данных.xls

Ответ неверен! Вспомните расширение .xls для какого документа!

Базы данных.doc

Ответ верен! Молодец! Правильно расширение .doc для текстовых документов!

Проверить

Один из ответов выбран вами не правильно!

Частично правильный

Оценки для этого ответа: 0,60/1,00. С предыдущими штрафами получается 0,20/1,00. Этот ответ повлѣк штраф 0,20. Total penalties so far: 0,60.

Далее

Рис. 123. Вопрос с комментариями на правильные и неправильные ответы

В поле Количество попыток устанавливается одна попытка прохождения тренажера, так как обучающиеся должны отвечать на каждый вопрос, пока их ответ не будет полностью правильным (рис. 125).

При настройке параметров тренажера следует задать поле Порядок вопросов из блока Расположение и поле Случайный порядок ответов из блока Свойства вопроса. Включается перемешивание как вопросов, так и ответов. Обратите внимание, что в настройках каждого вопроса должно быть включено перемешивание (оно включено по умолчанию при создании вопроса). С другой стороны, если не надо перемешивать варианты ответов для какого-то вопроса, можно отключить перемешивание именно для этого вопроса (рис. 125).

The image shows a settings interface for a simulator. It is divided into several sections:

- Количество попыток:** A dropdown menu set to '1'.
- Метод оценивания:** A dropdown menu set to 'Средняя оценка'.
- Оценка:** A dropdown menu set to 'Без категории'.
- Расположение:** A dropdown menu set to 'Случайное перемешивание'.
- С новой страницы:** A dropdown menu set to 'Каждый вопрос' and a checked checkbox labeled 'Распределить сейчас'.
- Свойства вопроса:** A dropdown menu set to 'Да' for 'Случайный порядок ответов', a dropdown menu set to 'Адаптивный режим' for 'Какой режим вопросов', and a dropdown menu set to 'Нет' for 'Каждая попытка основывается на предыдущей'.

There are red rectangular boxes highlighting the following fields:

- Количество попыток
- Метод оценивания
- Порядок вопросов
- С новой страницы
- Случайный порядок ответов
- Какой режим вопросов

Other visible elements include a link '*Скрыть дополнительные' and question mark icons next to several labels.

Рис. 125. Настройки параметров для тренажера

Поле С новой страницы задает количество вопросов, размещаемых на одной странице. Для обучающегося удобнее, если на каждой странице будет выведен один вопрос, так как работа с каждым вопросом может быть достаточно продолжительной. Поэтому в поле выбираем параметр Каждый вопрос (рис. 125).

В блоке Свойства вопроса нужно настроить еще одно поле. При настройке поля Какой режим вопросов следует выбрать Адаптивный (обучающий) режим, чтобы обучающиеся могли сразу получить отзыв при ответе на каждый вопрос; если они с первого раза ответили неверно, то получают право на повторные попытки, пока не ответят правильно (рис. 125).

Важно для тренажера правильно настроить блок Настройки просмотра. В нем определяется, какая информация будет доступна обучающемуся при просмотре результатов теста Сразу после попытки; Позже, но только пока тест открыт; После того как тест будет закрыт. Параметр Во время попытки для Адаптивного режима является доступным, и все настройки мы будем проводить в нем. В этом параметре для тренажера поставим галочки напротив полей Попытка, Оценки, Определенный отзыв, а в параметре Сразу после попытки — напротив полей Оценки и Итоговый отзыв (рис. 126).

Настройки просмотра?

Во время попытки

- Попытка
- Независимо от верного
- Оценки
- Определенный отзыв
- Общий отзыв к вопросу
- Правильный ответ
- Итоговый отзыв

Сразу после попытки

- Попытка
- Независимо от верного
- Оценки
- Определенный отзыв
- Общий отзыв к вопросу
- Правильный ответ
- Итоговый отзыв

Рис. 126. Настройка параметров Во время попытки и Сразу после попытки для тренажера

Приведем пример задания тренажера (рис. 127, 128).

Вопрос 7
Частично правильный
Баллов: 0,50 от максимума 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Приведите примеры адресов ячеек: относительных ;
абсолютных .

Проверить

Ваш ответ верен частично!
Частично правильный
Оценки для этого ответа: 0,50/1,00. Этот ответ повлѣк штраф 0,33.

Далее

Рис. 127. Пример задания тренажера

Вопрос 7
Верно
Баллов: 0,67 от максимума 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Приведите примеры адресов ячеек: относительных ;
абсолютных .

Проверить

Молодец! Ответ правильный!
Верно
Оценки для этого ответа: 1,00/1,00. С предыдущими штрафами получается 0,67/1,00.

Далее

Рис. 128. Пример задания тренажера (окончание)

Список литературы

1. Андреев, А. В. Практика электронного обучения с использованием Moodle [Электронный ресурс] / А. В. Андреев, С. В. Андреева, И. Б. Доценко. — Таганрог : Изд-во ТТИ ЮФУ, 2008. — 146 с. — Режим доступа: <http://moodle-center.ru/lib/andreev-av-andreeva-sv-dotsenko-ib-praktika-elektronnogo-obucheniya-s-ispolzovaniem-moodle>.
2. Белозубов, А. В. Система дистанционного обучения Moodle : уч.-метод. пособие [Электронный ресурс] / А. В. Белозубов, Д. Г. Николаев. — СПб., 2007. — 108 с. — Режим доступа: http://www.altstu.ru/media/f/posobie_Moodle.pdf.
3. Дистанционные образовательные технологии : Проектирование и реализация учебных курсов [Текст] / М. Б. Лебедева, С. В. Агапонов, М. А. Горюнова, А. Н. Костиков, Н. А. Костикова и др. ; под общ. ред. М. Б. Лебедевой. — СПб. : БХВ-Петербург, 2010. — 336 с. : ил. + CD-ROM.
4. Зимняя, И. А. Педагогическая психология [Текст] / И. А. Зимняя. — М. : Логос, 2004. — 384 с.
5. Коджаспирова, Г. М. Педагогический словарь [Текст] / Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспиров. — М. : Изд. центр «Академия», 2003. — 176 с.
6. Современный образовательный процесс : Основные понятия и термины [Текст] / авт.-сост.: М. Ю. Олешков, В. М. Уваров. — М. : Спутник+, 2006. — 191 с.
7. Теория и практика дистанционного обучения : учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений [Текст] / авт.-сост.: Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева ; под ред. Е. С. Полат. — М.: Издат. центр «Академия», 2004. — 416 с.
8. Официальный сайт сообщества Moodle [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.moodle.org>.
9. Официальный сайт АСУ ProCollege [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.procollege.ru>.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----|
| ВВЕДЕНИЕ | 3 |
| БАНК ТЕСТОВЫХ ВОПРОСОВ | 4 |
| ТИПЫ ВОПРОСОВ | 9 |
| Вопрос В закрытой форме (Множественный выбор) | 9 |
| Вопрос Верно/Неверно | 18 |
| Вопрос Краткий ответ | 22 |
| Вопрос Числовой ответ..... | 27 |
| Вопрос Простой Вычисляемый | 33 |
| Вопрос Вычисляемый..... | 42 |
| Вопрос На соответствие | 50 |
| Вопрос На соответствие с перетаскиванием..... | 57 |
| Вопрос Перетаскивание в текст | 59 |
| Вопрос На упорядочение с перетаскиванием..... | 64 |
| Вопрос Перетаски и оставь (с изображением)..... | 68 |
| Вопрос Drag and Drop markers | 73 |
| ДОБАВЛЕНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА ТЕСТ | 81 |
| ВИДЫ ТЕСТИРОВАНИЯ..... | 97 |
| Тематический тест | 100 |
| Тест самоконтроля..... | 105 |
| Тренажеры | 111 |
| Список литературы..... | 116 |

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Учебное издание

Серия «АСУ ProCollege»

С. В. Савельева

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ТЕСТОВ ОБУЧЕНИЯ И КОНТРОЛЯ**

2-е издание

Корректор — Ю. В. Семенова

Оригинал-макет подготовлен и отпечатан в ГБУ ДПО ЧИРПО

Подписано в печать 11.02.2019.
Формат 60×84 1/16. Объем 6,35 уч.-изд. л.
Тираж 100 экз.

Челябинский институт развития профессионального образования
454092, Челябинск, ул. Воровского, 36.
Тел./факс: (351)232-08-41
E-mail: chirpo@incompany.ru
Сайт: www.chirpo.ru