

**Работа в системе электронного и дистанционного обучения СВФУ.
Инструкция для преподавателей**

Оглавление

Введение	2
Глава 1. Работа с системой	5
1.1. Регистрация сотрудников	5
1.2. Вход в СЭДО СВФУ	5
1.3. Профиль пользователя	7
1.4. Изменение пароля пользователя	9
Глава 2. Работа с дистанционным курсом	11
2.1. Создание электронного учебного курса в СЭДО	11
2.2. Добавление элементов курса и ресурсов	11
2.3. Ресурс «Файл».....	13
2.4. Ресурс «Страница»	16
2.5. Ресурс «Пояснение»	18
2.6. Ресурс «Папка»	19
2.7. Ресурс «Книга».....	22
2.8. Работа с HTML-редактором WYSIWYG	26
2.8.1. Вставка ссылки в текстовом редакторе	30
2.8.2. Вставка изображения в текстовом редакторе	31
2.8.3. Вставка таблиц в текстовом редакторе	34
2.9. Создание формул	35
2.9.1. Набор математических формул	37
2.10. Элемент «Задание»	42
2.11. Элемент «Опрос».....	49
2.12. Элемент «Лекция».....	52
2.12.1. Добавление элемента «Лекция» в учебный курс.....	53
2.12.2. Добавление страниц контента в элемент «Лекции».....	61
2.12.3. Рекомендации к материалам, размещаемым в элементе «Лекция»	73
2.13. Тестирование в Moodle.....	78
2.13.1. Тест как элемент контроля	78
2.13.2. Тест как элемент обучения	80
2.13.3. Создание банка тестовых заданий	81
2.13.3.1. Множественный выбор	88
2.13.3.2. Вопросы на соответствие	92
2.13.3.3. Краткий ответ.....	98

2.13.3.4. Числовой ответ	102
2.13.3.5. Вопрос типа «Вычисляемый»	104
2.14. Добавление элемента "Тест" в учебный курс.....	111

Введение

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Северо-Восточном федеральном университете им. М.К. Аммосова направлено на предоставление студентам свободного доступа к качественному учебному контенту, внедрение инновационных методов обучения в образовательном процессе, активизацию постоянного информационного взаимодействия студентов и преподавателей, создание возможностей для ведения непрерывного самоконтроля и контроля знаний студентов, поддержку организации обучения студентов по индивидуальным образовательным траекториям, что в конечном счете способствует повышению качества подготовки студентов в университете.

В СВФУ, в качестве основной платформы при реализации электронного обучения с применением ДОТ используется система управления обучением LMS Moodle (<http://yagu.s-vfu.ru>), которая относится к классу открытого и свободно распространяемого программного обеспечения и является одной из самых популярных среди подобных систем во всем мире.

Moodle - это свободная система управления обучением, ориентированная, прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателями и студентами, хотя подходит и для организации традиционных дистанционных курсов, а так же поддержки очного обучения.

Используя Moodle, преподаватель может создавать курсы, наполняя их содержимым в виде текстов, вспомогательных файлов, презентаций, опросников и т.п. Для использования Moodle достаточно иметь web-браузер, что делает использование этой учебной среды удобной как для преподавателя, так и для студентов. Таким образом, Moodle является и центром создания учебного материала и обеспечения интерактивного взаимодействия между участниками учебного процесса.

Редактирование содержания курса проводится автором курса в произвольном порядке и может легко осуществляться прямо в процессе обучения. Очень легко добавляются в электронный курс различные элементы: лекция, задание, тест, форум, глоссарий, wiki, чат и т.д. Для каждого электронного курса существует удобная страница просмотра последних изменений в курсе.

Глава 1. Работа с системой LMS Moodle

1.1. Регистрация сотрудников

Для входа в систему электронного и дистанционного обучения (СЭДО) СВФУ (<http://yagu.s-vfu.ru>) участники курса должны быть зарегистрированными пользователями системы.

Для регистрации преподавателей в СЭДО СВФУ необходимо скачать файл формы, на странице ЯГУ СВФУ (рис. 1.1.), и заполнить нужные листы. Заполненные заявки необходимо отправить по электронному адресу yagu-svfu@mail.ru. После регистрации данные доступа на сервер будут высланы на электронный адрес преподавателя.

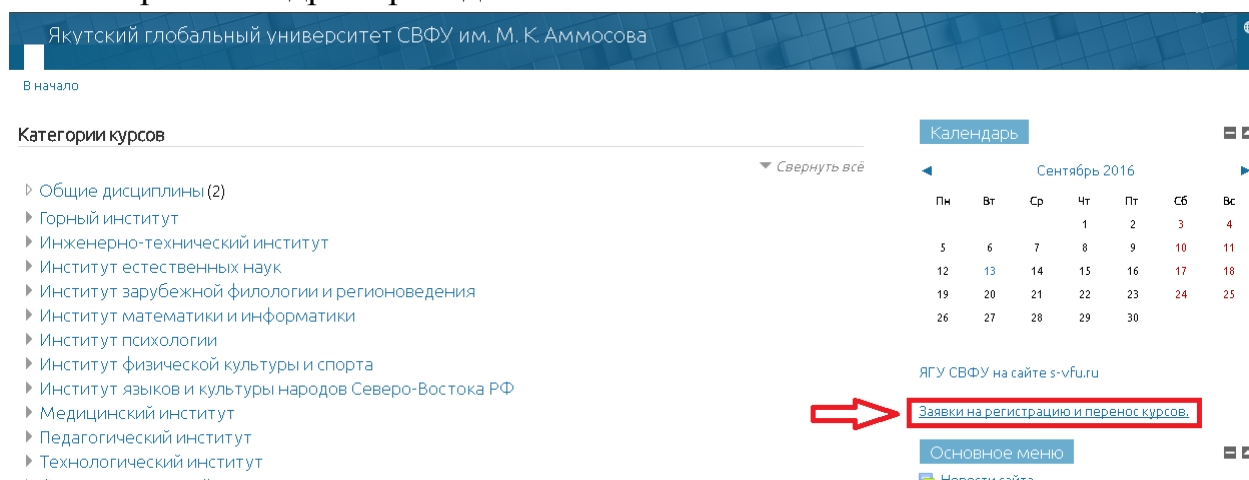


Рис.1.1. Сайт СЭДО СВФУ

1.2. Вход в СЭДО СВФУ

Для входа в СЭДО СВФУ наберите в браузере адрес сайта СЭДО <http://yagu.s-vfu.ru>. Работа с СЭДО начинается с инициализации. Вызов диалога «Вход в систему» осуществляется с помощью ссылки «Вход» (рис.1.2.), расположенную в верхнем правом углу окна.

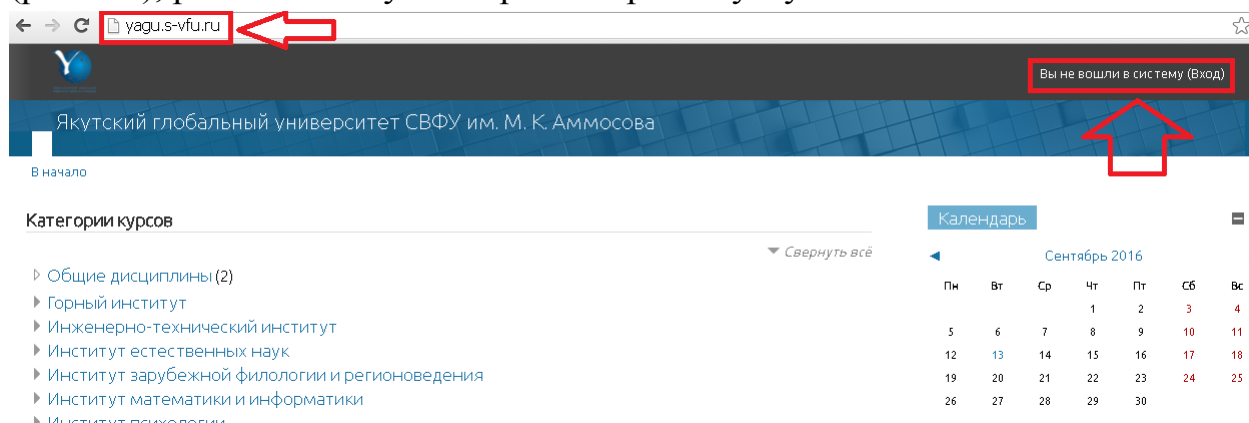


Рис.1.2. Вход в СЭДО СВФУ

Для входа в систему необходимо ввести свой логин и пароль (рис. 1.3.), который вы получили от администратора.

Вход на сайт

Уже были на этом сайте?

(В Вашем браузере должен быть разрешен прием cookies) ?

Логин

Пароль

☐ Запомнить логин

[Забыли логин или пароль?](#)

Некоторые курсы, возможно, открыты для гостей

Рис.1.3. Окно ввода логина и пароля

После ввода логина и пароля вы войдете в систему. При входе в систему открывается главная страница. В центре страницы содержится список доступных электронных курсов, а с правого края расположены функциональные блоки, позволяющие настраивать работу системы и производить определенные действия, и информационные блоки. При необходимости можно свернуть блок, нажав на кнопку «-» в верхнем правом углу блока.

Северо-восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова

В начало

Категории курсов

▼ Свернуть все

- ▶ Горный институт
- ▶ Инженерно-технический институт
- ▶ Институт естественных наук
- ▶ Институт зарубежной филологии и регионоведения
- ▶ Институт математики и информатики
- ▶ Институт психологии
- ▶ Институт физической культуры и спорта
- ▶ Институт языков и культуры народов Северо-Востока РФ
- ▶ Медицинский институт
- ▶ Педагогический институт
- ▶ Технологический институт
- ▶ Физико-технический институт
- ▶ Финансово-экономический институт
- ▶ Автодорожный факультет
- ▶ Исторический факультет
- ▶ Геологоразведочный факультет
- ▶ Филологический факультет
- ▶ Юридический факультет

Поиск курса:

Календарь

Октябрь 2015

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Электронный деканат

Навигация

В начало

- Моя домашняя страница
- ▶ Страницы сайта
- ▶ Мой профиль
- ▶ Курсы

Настройки

Рис.1.4. СЭДО СВФУ

Название курса в списке курсов является гиперссылкой, щелчок по которой открывает страницу курса. Для входа в данный курс необходимо нажать на его название.

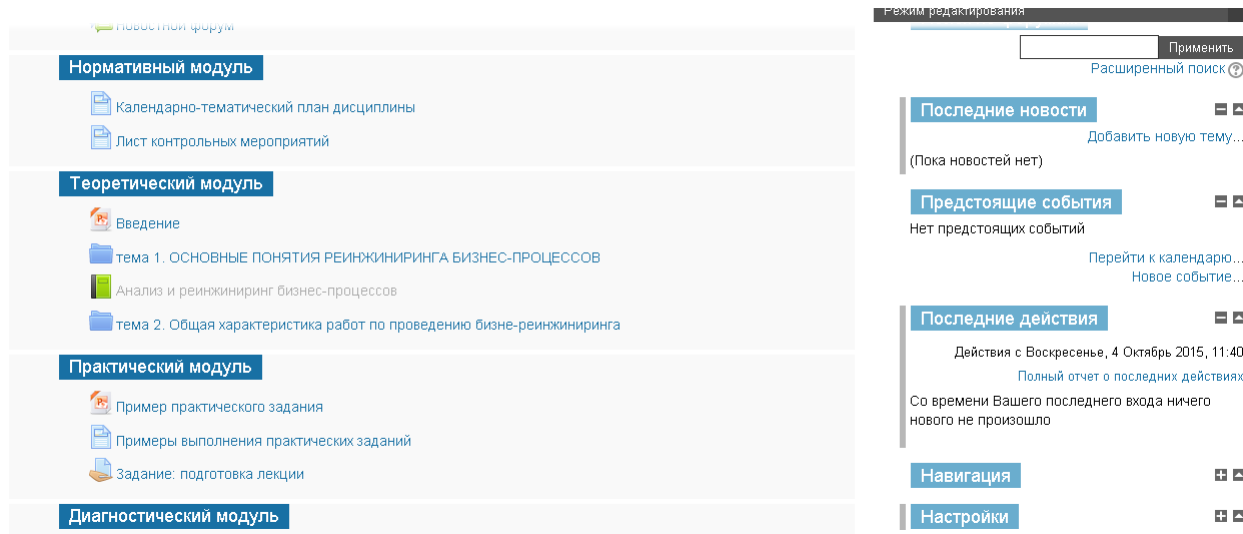


Рис.1.5. Страница курса в СЭДО

Так выглядит типичная главная страница курса (рис. 1.5.). В центральном блоке страницы представлено содержание данного курса, выделены тематические разделы курса, а с боку - функциональные и информационные блоки.

1.3. Профиль пользователя

После входа в СЭДО, вы окажетесь на главной странице, и ваше имя будет отображено в правой верхней части страницы (рис. 1.6.).

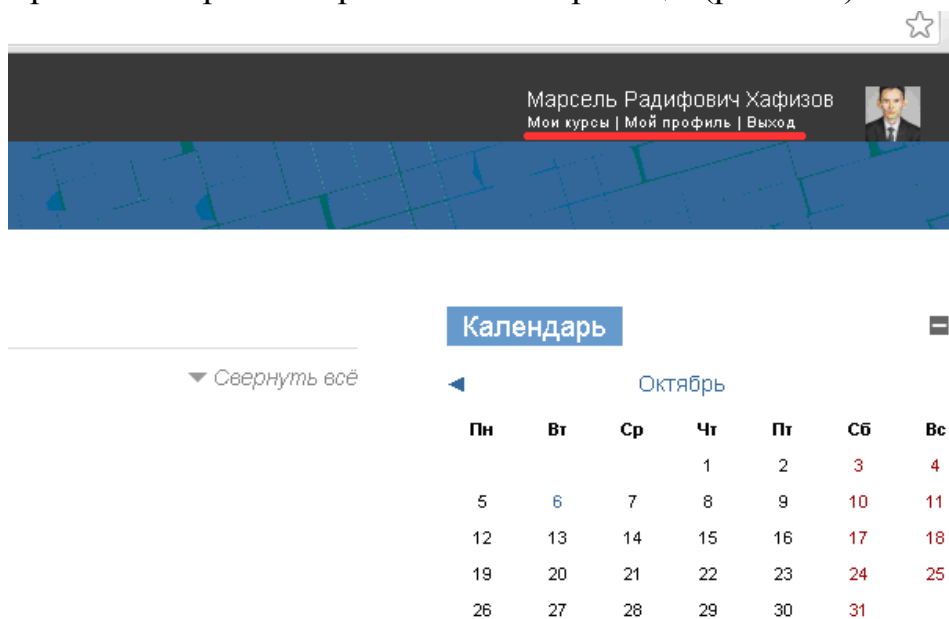


Рис.1.6. Страница СЭДО после инициализации

Обратите внимание, курсы и профиль пользователя выделены как гиперссылка – активизировав ссылку «**Мой профиль**» щелчком мышки вы увидите ваше пользовательское резюме (рис. 1.7.).

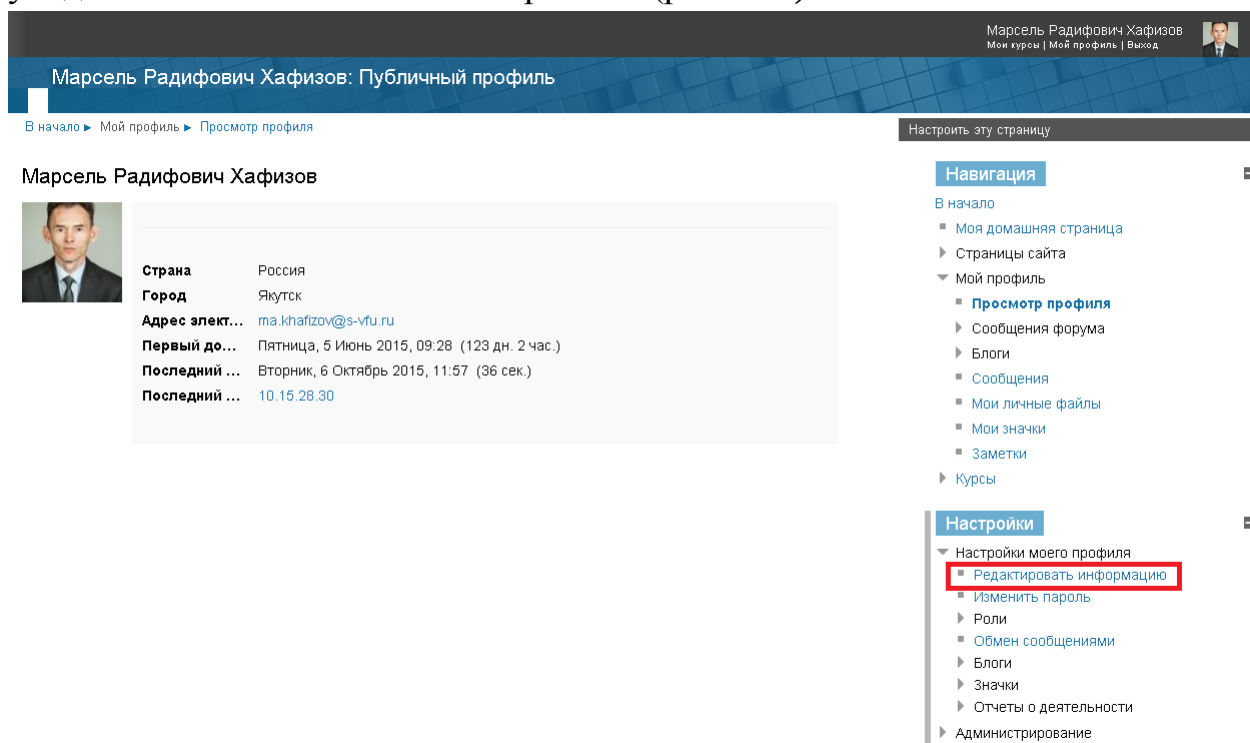


Рис.1.7. Профиль пользователя

Вы можете отредактировать ваш профиль. Чтобы отредактировать вашу персональную информацию, нажмите на вкладку «**Редактировать информацию**».

Описание некоторых полей:

- **Показывать адрес электронной почты** - данный параметр определяет, могут ли другие пользователи видеть адрес Вашей электронной почты. Вы можете установить так, чтобы все пользователи (включая гостей) могли видеть Ваш адрес, или так, чтобы только слушатели курса могли его видеть. Можно полностью отключить отображение Вашего электронного адреса.
- **Описание** - в этом поле рекомендуется указать должность преподавателя и место работы. Допускается и любая дополнительная информация в произвольной форме. Эта информация будет отображаться другим пользователям на странице профиля преподавателя.
- **Изображение пользователя** - если вы хотите, чтобы Ваша фотография отображалась в профиле, а также в некоторых разделах (форуме), здесь Вы можете загрузить изображение с Вашим фото. Чтобы сделать это,

нажмите на кнопку **«Добавить»**, далее нажав кнопку **«Выберите файл»** найдите файл с фотографией в формате JPEG и щелкните по кнопке **«Открыть»**. Затем нажмите на кнопку **«Загрузить этот файл»** в самом конце формы и система внесет изменения в Ваш профиль. Желательно, чтобы фотография была размером 100x100 пикселей, иначе система сама выполнит обрезку изображения до нужных размеров.

После завершения редактирования профиля обновите данные, щелкнув по кнопке **«Обновить профиль»**.

1.4. Изменение пароля пользователя

Чтобы изменить пароль (рис. 1.8.) необходимо активизировать ссылку **«Мой профиль»**. Затем в настройках профиля выбрать **«Изменить пароль»**.

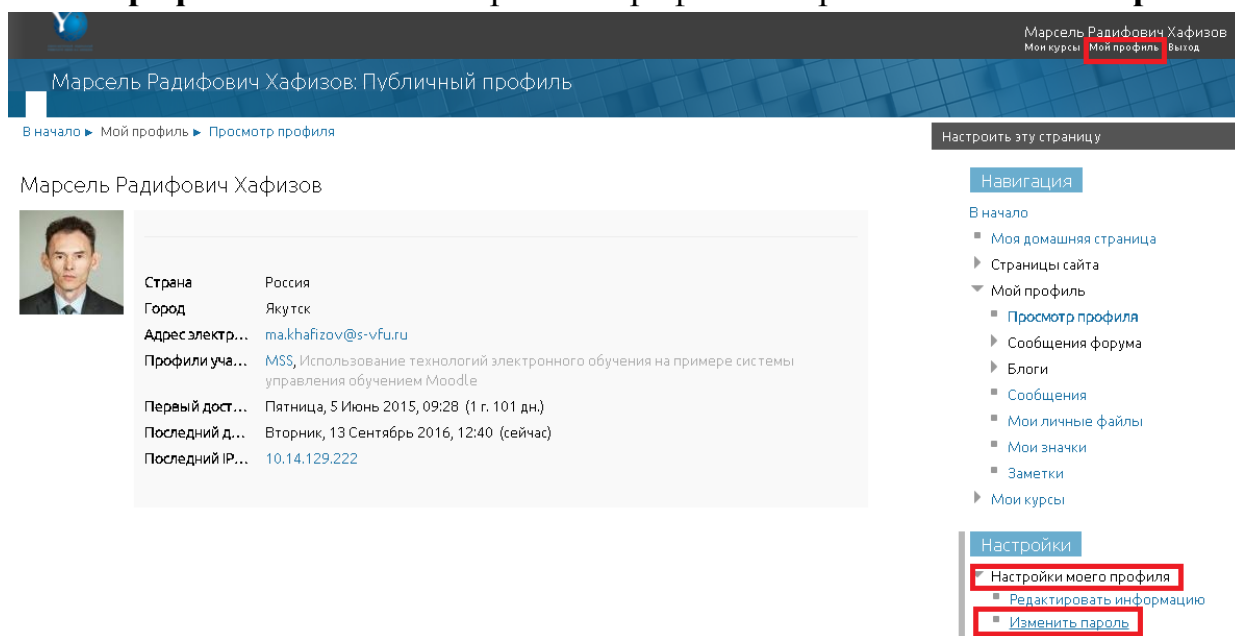


Рис.1.8. Изменение пароля пользователя

В открывшемся окне введите текущий пароль, затем - новый (в 2 поля) и нажмите кнопку **«Сохранить»**. При создании нового пароля необходимо помнить, что пароль должен содержать не менее 8 символов, из них: цифр - не менее 1, строчных букв - не менее 1, прописных букв - не менее 1, символов, не являющихся буквами и цифрами - не менее 1.

Если Вы забыли логин или пароль, то можно воспользоваться функцией назначения нового пароля. Для этого на странице входа нажмите кнопку **«Забыли логин или пароль»** (рис. 1.9.).

Рис.1.9. Окно изменения пароля пользователя

В открывшемся окне (рис 1.10.) введите свой логин или адрес электронной почты и нажмите кнопку «**Найти**». Если Ваша учетная запись есть в базе данных, то система автоматически вышлет Вам новый пароль на зарегистрированный в Moodle адрес электронной почты.

Рис.1.10. Окно запроса нового пароля пользователя

Глава 2. Работа с дистанционным курсом

2.1. Создание электронного учебного курса в СЭДО

Электронный курс - это набор тематических (или календарных) разделов, в которых размещены ресурсы и активные элементы курса.

По заявкам от преподавателей администратором СЭДО создается шаблон курса (рис. 2.1.). При создании курса в него автоматически включается новостной форум и модули.

Moodle располагает большим разнообразием модулей (элементов курса), которые могут быть использованы для создания курсов любого типа. В зависимости от содержания курса и концепции преподавания, создатель курса включает наиболее подходящие элементы и ресурсы, предоставляемые системой Moodle.



Рис.2.1. Шаблон курса в СЭДО

Можно разделить инструменты Moodle для представления материалов курса на статические (ресурсы курса) и интерактивные (элементы курса).

2.2. Добавление элементов курса и ресурсов

Добавление ресурсов и интерактивных элементов осуществляется в режиме редактирования (рис 2.2.). Нажмите на кнопку **«Режим редактирования»** в правом верхнем углу главной страницы курса или через пункт меню **«Настройки»**, **«Управление курсом»**, **«Режим редактирования»**, чтобы войти в этот режим.



Рис.2.2. Режим редактирование курса

В каждой разделе курса появятся кнопка «Добавить элемент или ресурс» (рис 2.3.).



Рис.2.3. Добавление элемента или ресурса

Выбор нужного элемента или ресурса осуществляется нажатием на кнопку «Добавить элемент или ресурс». В открывшемся окне (рис 2.4.) появляется список элементов и ресурсов, которые вы можете использовать в своем курсе.

После выбора элемента или ресурса система переходит на страницу его редактирования, где необходимо заполнить поля формы управления.

Некоторые поля являются обязательными, система не позволит их пропустить!

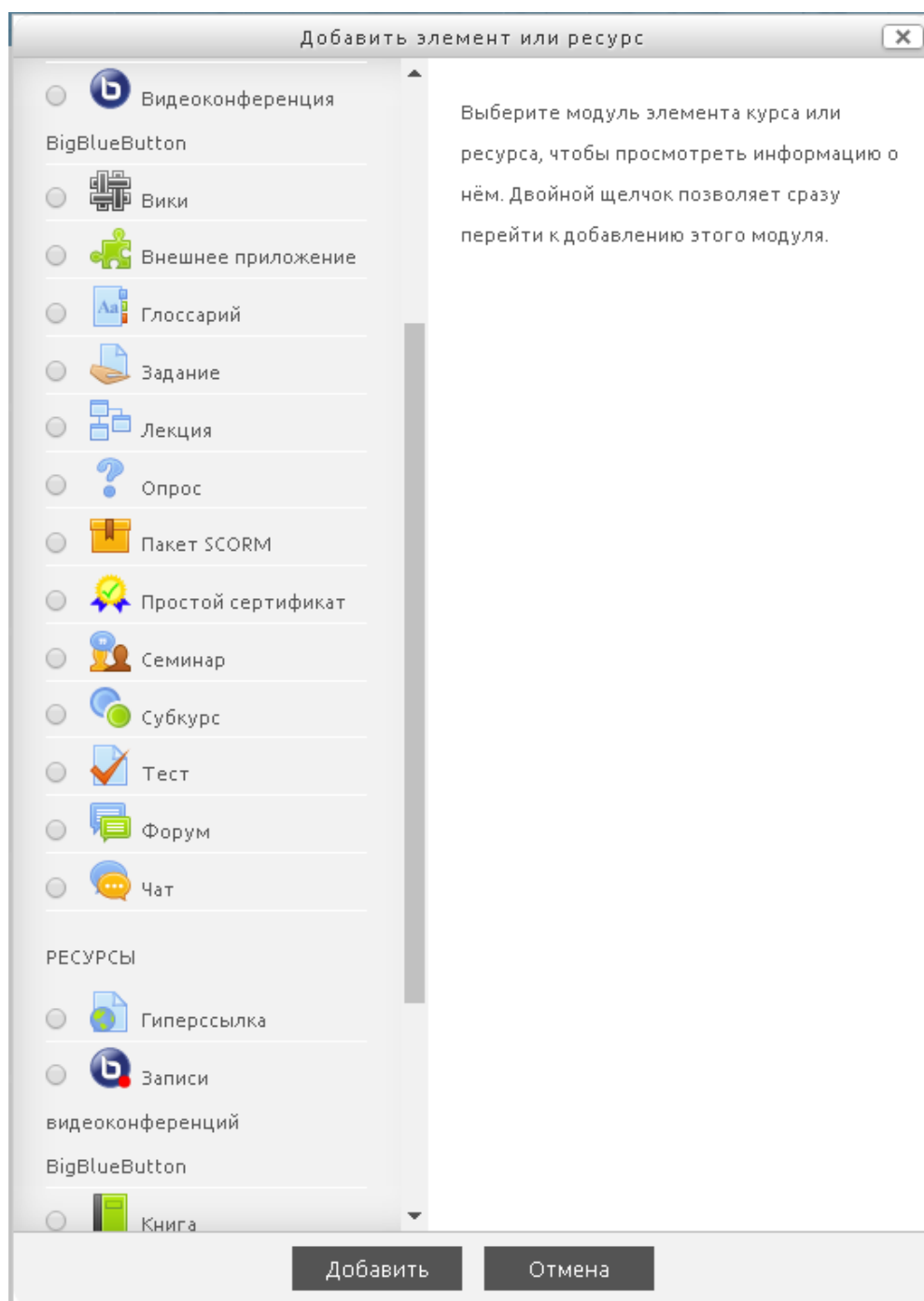


Рис.2.4. Элементы и ресурсы СЭДО

2.3. Ресурс «Файл»

Ресурс «Файл» позволяет преподавателю представить файл как ресурс курса. Если это возможно, то файл будет отображаться в интерфейсе курса, в противном случае студентам будет предложено скачать его. Файл может включать вспомогательные файлы, например, HTML-страница может иметь встроенные изображения или флэш-объекты.

Учтите, что студенты должны иметь соответствующее программное обеспечение на своих компьютерах, чтобы открыть файл.

Добавление в курс ресурса «**Файл**» (рис.2.5.)осуществляются в режиме редактирования, для чего в выбранном модуле курса нажмите на кнопку «**Добавить элемент или ресурс**». В открывшемся модальном окне в списке «**Ресурсы**» выберите элемент «**Файл**» и нажмите кнопку «**Добавить**».

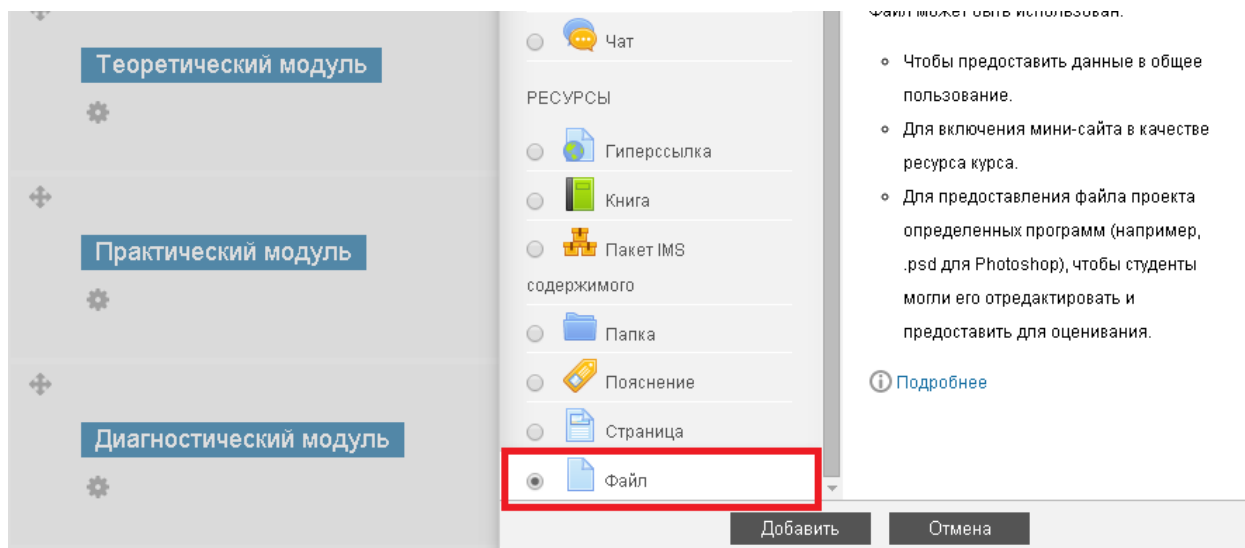


Рис.2.5. Окно добавления ресурса «Файл»

После этого откроется страница создания и редактирования ресурса «**Файл**» (рис.2.6.), содержащая следующие настройки:

Добавить Файл в Нормативный модуль ?

▶ Развернуть всё

▼ **Общее**

Название*

Описание*

Рабочая программа дисциплины «История»

☐ **Отображать описание / вступление на странице курса** ?

Рис.2.6. Страница создания ресурса «Файл»

- **Название** - название файла, отображающееся в структуре учебного курса;

- **Описание** - описание файла, которое выводится на странице ресурса;
- **Отображать описание на странице курса** - при включении этого параметра указанное выше описание будет отображаться на странице курса под ссылкой на ресурс или элемент курса. Чтобы не загромождать страницу курса рекомендуется данный параметр не включать.

Для загрузки файла (рис.2.7.) необходимо перетащить файл из вашей рабочей папки в область загрузки или нажать на стрелку и выбрать загружаемый файл.

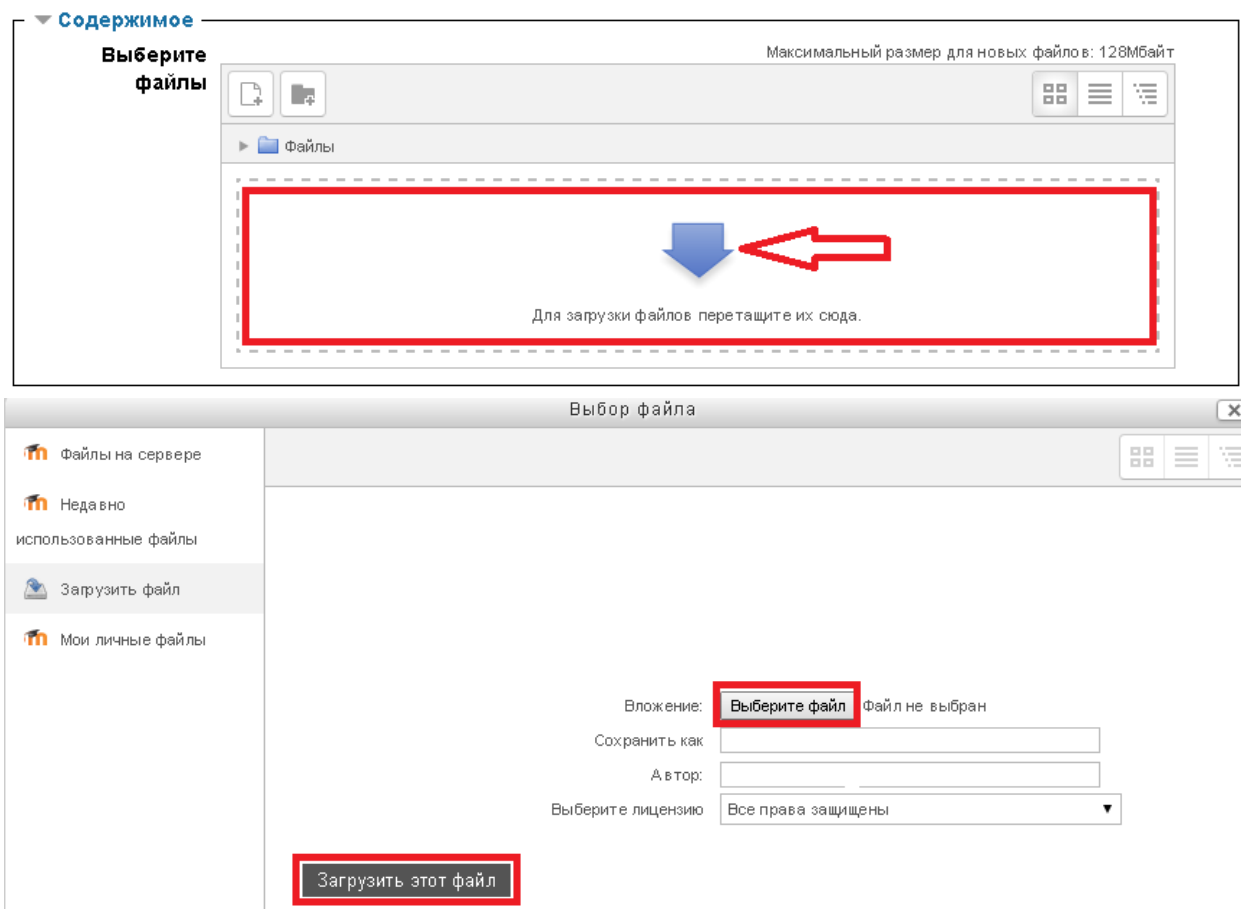


Рис.2.7. Загрузка файла

После загрузки файла необходимо перейти в раздел **«Внешний вид»** для настройки отображения файла для студентов.

«Способ отображения» - параметр определяет способ отображения файла. Он может принимать следующие значения (рис.2.8.):

- **Автоматически** - наиболее подходящий режим отображения подбирается автоматически в зависимости от типа файла;
- **Внедрить** - файл отображается внутри страницы, под панелью навигации, вместе с описанием и включенными блоками;

- **Принудительное скачивание** - пользователю предлагается скачать файл;
- **Открыть** - файл открывается в текущем окне браузера;
- **Во всплывающем окне** - файл открывается во всплывающем окне без меню и адресной строки.

Для удобства работы студентов с ресурсом «Файл» в способе отображения рекомендуется выбрать параметр «Во всплывающем окне».

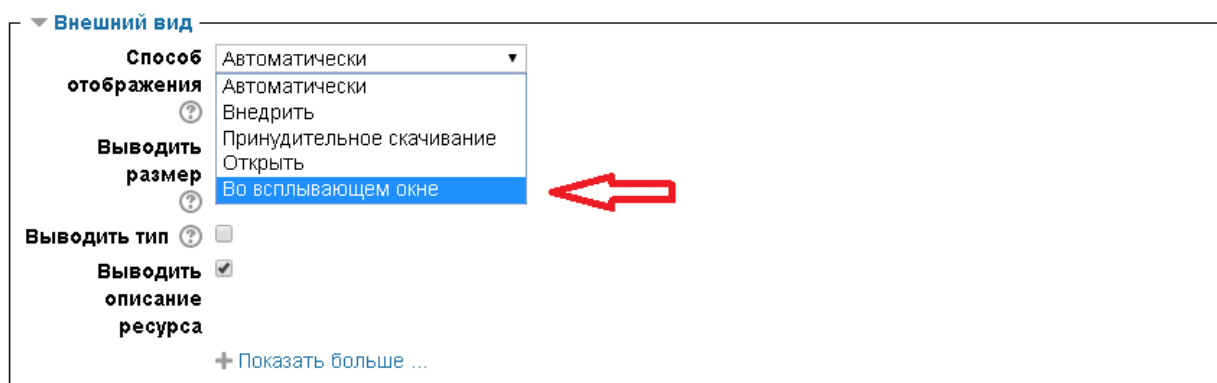


Рис.2.8. Настройка отображения файла

В разделе «**Общие настройки модуля**» необходимо настроить параметр «**Доступность**». Данный параметр определяет, будет ли файл доступен студентам или он будет для них скрыт.

Для сохранения настроек и загруженного файла необходимо нажать на кнопку «**Сохранить и вернуться к курсу**».

2.4. Ресурс «Страница»

Ресурс «**Страница**» позволяет преподавателю с помощью текстового редактора создать веб-страницы. Ресурс «**Страница**» может отображать текст, изображения, звук, видео, веб-ссылки и внедренный код, например Google Maps.

Преимущества использования ресурса «Страница», а не ресурса «Файл» делают ресурс более доступным (например, для пользователей мобильных устройств) и легко обновляемым. При больших объемах контента вместо ресурса «Страница» рекомендуется использовать ресурс «Книга».

Ресурс «Страница» может быть использована для предоставления:

- аннотации дисциплины;
- тематического плана дисциплины;
- перечня основной и дополнительной литературы.

Создание ресурса «Страница» (рис.2.9.) в структуре учебного курса осуществляется в режиме редактирования, для чего в окне добавления ресурса выберем модуль «Страница».

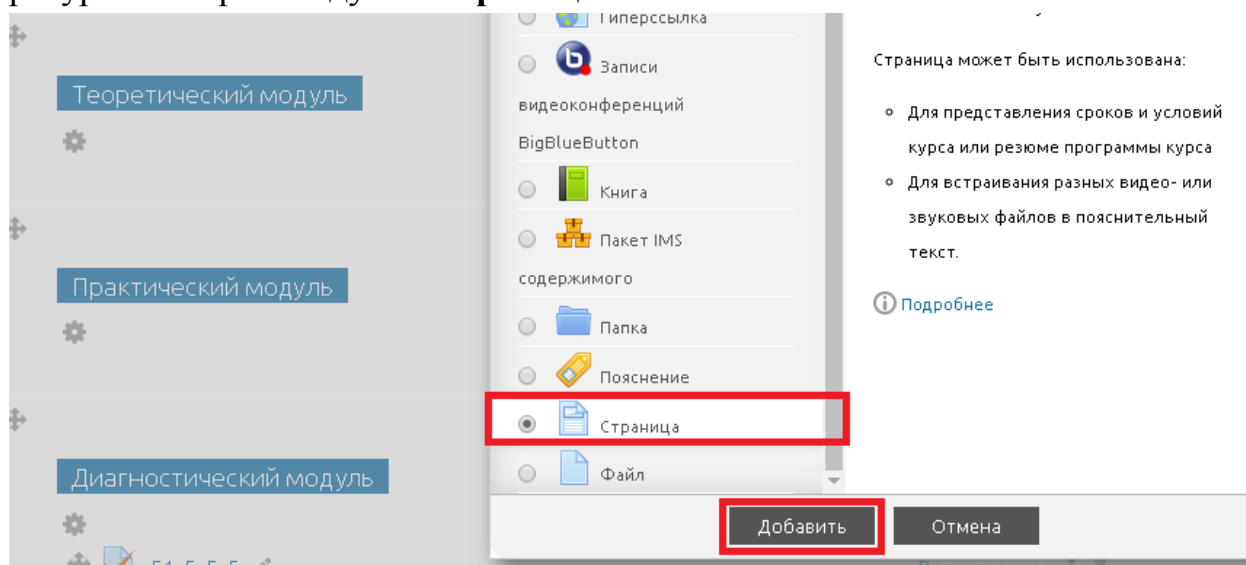


Рис.2.9. Окно добавления ресурса «Страница»

После чего откроется форма для создания и редактирования веб-страницы (рис.2.10.), содержащая следующие настройки ресурса «Страница»:

- **Название** - название страницы, отображающееся в структуре учебного курса;
- **Описание** - описание страницы, которое выводится на странице ресурса;
- **Содержание страницы** - основной контент страницы. С помощью встроенного текстового редактора вы можете отформатировать текст, вставить в него изображения, гиперссылки и Flash-ролики;
- **Доступность** - данный параметр определяет, будет ли страница доступна студентам или она будет для них скрыта.

[illegible]

Обязательные для заполнения поля в этой форме помечены *

Рис.2.10. Страница создания и редактирования ресурса «Страница»

Для сохранения настроек и содержания необходимо нажать на кнопку **«Сохранить и вернуться к курсу»**.

2.5. Ресурс «Пояснение»

«**Пояснение**» - это ресурс, который непосредственно отображается на главной странице курса в теме или другом разделе, в зависимости от формата курса. Пояснения используются, в основном, для описания учебных материалов и для привлечения внимания студентов. Пояснения очень универсальны и могут улучшить внешний вид курса при продуманном использовании.

Пояснения могут быть использованы:

- для разделения длинного перечня видов деятельности, с подзаголовком или изображением;
- для просмотра встроенного видео- или аудио-файла прямо на странице курса;
- для добавления краткого описания в разделе курса.

Для добавления пояснения необходимо перейти в режим редактирования курса. В выбранном разделе курса нажмите на кнопку «Добавить элемент или ресурс». В открывшемся модальном окне в списке (рис.2.11.) «Ресурсы» выберите элемент «Пояснение» и нажмите кнопку «Добавить».

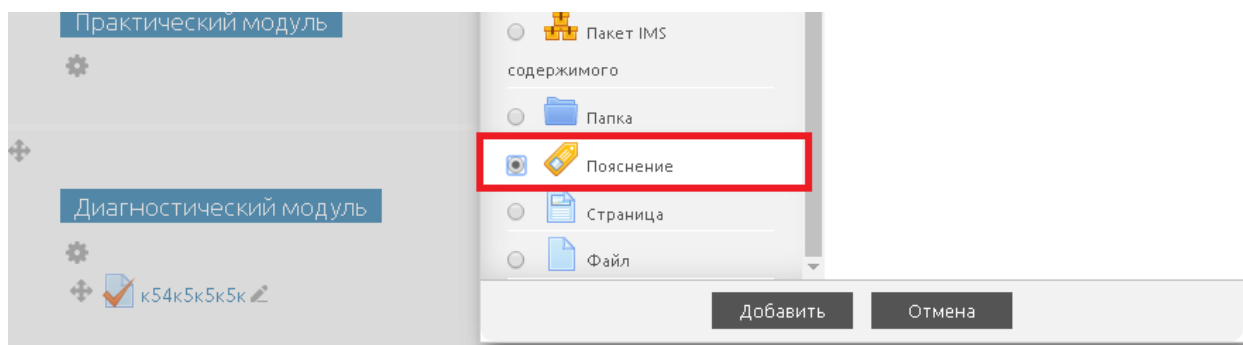


Рис.2.11. Окно добавления ресурса «Пояснение»

Откроется страница создания и редактирования ресурса «Пояснение», содержащая следующие настройки:

- **Текст пояснения** - в это поле вы можете ввести текст пояснения и с помощью встроенного текстового редактора вы можете отформатировать текст, вставить в него изображения, гиперссылки и Flash-ролики;
- **Доступность** - параметр определяет, будет ли страница видна студентам или она будет для них скрыта.

Для сохранения настроек и содержания необходимо нажать на кнопку «Сохранить и вернуться к курсу».

2.6. Ресурс «Папка»

Ресурс «Папка» позволяет преподавателю отображать несколько смежных файлов в одной папке, уменьшая прокрутку на странице курса. Папка может быть загружена в ZIP-архиве и распакована для отображения; также можно создать пустую папку и загрузить в нее файлы.

Ресурс «Папка» может быть использована для:

- серии файлов по одной теме, например, для отображения набора прошлых экзаменационных работ в формате PDF или набора файлов изображений для использования в студенческих проектах.
- обеспечения общего пространства на странице курса для загрузок материалов преподавателями.

Для добавления ресурса «Папка» необходимо перейти в режим редактирования курса. В выбранном разделе курса нажмите на кнопку «Добавить элемент или ресурс». В открывшемся модальном окне в списке «Ресурсы» выберите элемент «Папка» и нажмите кнопку «Добавить» (рис.2.12.).

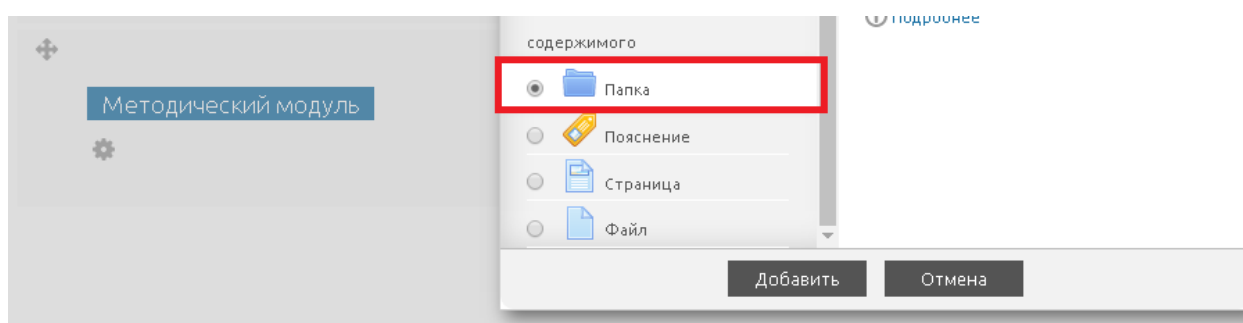


Рис.2.12. Окно добавления ресурса «Папка»

Откроется страница создания и редактирования ресурса «Папка», содержащая следующие настройки (рис.2.14.):

- **Название** - название папки, отображающееся в структуре учебного курса;
- **Описание** - описание папки, которое выводится на странице ресурса;
- **Отображать описание** - позволяет выводить описание файла в структуре учебного курса;
- **Файлы** - с помощью этого поля осуществляется загрузка файлов (рис.2.13.), для загрузки файлов необходимо перетащить файлы из вашей рабочей папки в область загрузки или нажать на стрелку и выбрать загружаемые файлы.

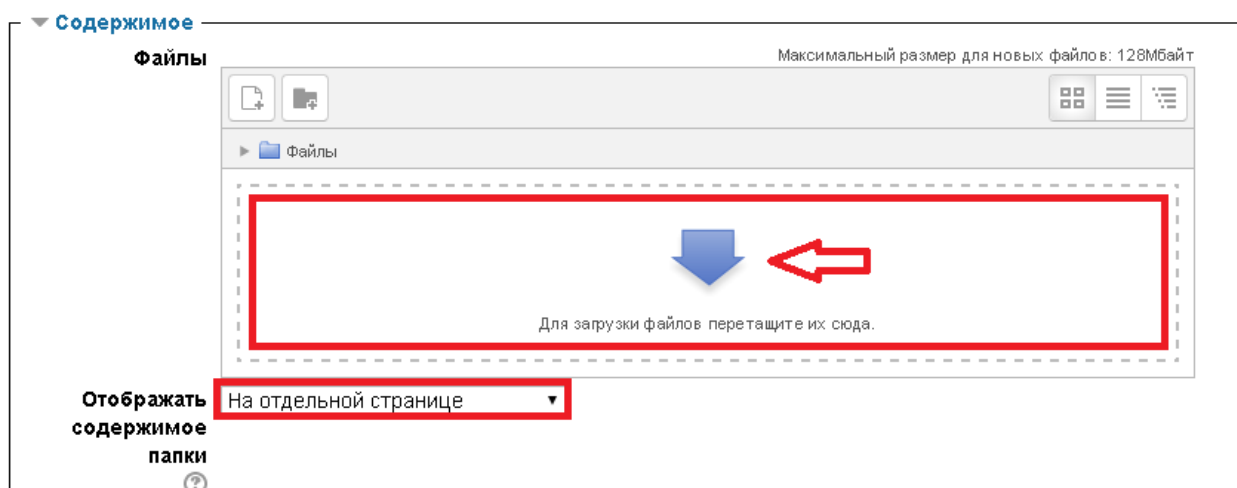


Рис.2.13. Загрузка файлов в ресурс «Папка»

- **Способ отображения** - параметр определяет способ отображения файла. Он может принимать значения «**На отдельной странице**» или «**Встроенный на странице курса**». Для удобства работы студентов рекомендуется использовать параметр «**На отдельной странице**».
- **Доступность** - параметр определяет, будут ли файлы видны студентам или он будет для них скрыт.

Обновление Папка в Теоретический модуль ?

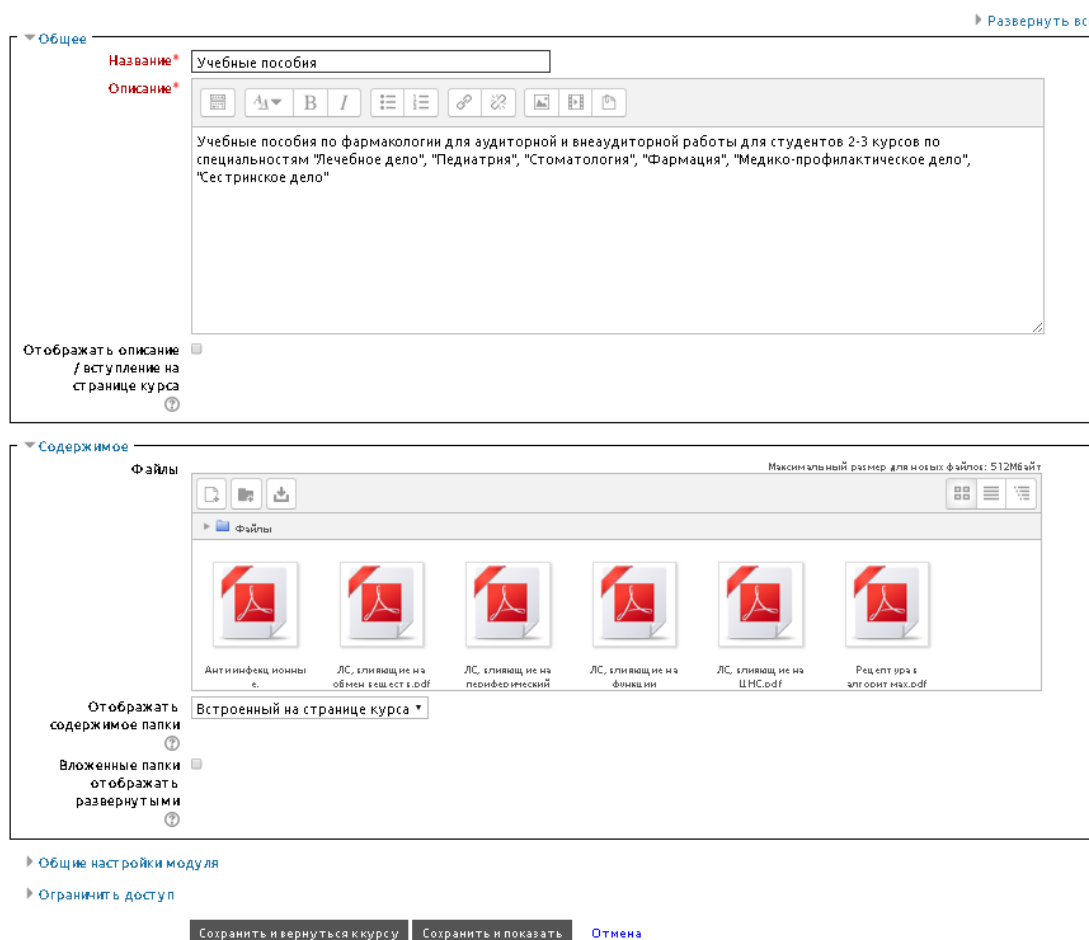


Рис.2.14. Страница настройки ресурса «Папка»

Для сохранения настроек и загруженных файлов в паку необходимо нажать на кнопку «Сохранить и вернуться к курсу».

2.7. Ресурс «Книга»

Ресурс «Книга» позволяет преподавателю создать многостраничный ресурс, подобный электронной книге, с главами и подглавами. Ресурс «Книга» может содержать медиа-файлы, а также длинную текстовую информацию, которая может быть разбита на разделы. Ресурс «Книга» может быть использован:

- для отображения учебно-методического материала по дисциплине или отдельных разделов дисциплины;
- в качестве справочника.

Внешний вид ресурса «Книга» (рис.2.16.) несколько аскетичен: справа отображается содержание в виде глав книги. Слева - в основном поле отображаются содержание глав.

Физика атома и ядра (курс лекций)

1 Спектр атома водорода

Понятие спектра, его квалификация.
Спектр - это электромагнитное излучение, разделенное каким-либо способом так, что по каждому направлению распространяется монохроматическая волна, имеющая определенную частоту и длину.
Частота характеризует скорость повторяемости колебательного движения. Частоту измеряют количеством полных колебаний за единицу времени

$$\nu = \frac{1}{T}, \quad (1)$$

где T - время, в течение которого тело совершает одно полное колебание, называется периодом колебания.
Распространение колебаний в среде называют волновым процессом. Оно характеризуется величиной, которую называют длиной волны. Понятие длины волны характеризует перемещение волновой поверхности за один период в зависимости от рода среды и частоты колебаний. Длиной волны называется расстояние между ближайшими точками на одном направлении, которые колеблется в одинаковой фазе и определяется формулой

$$\lambda = \nu T. \quad (2)$$

Изображение спектра электромагнитного излучения, проходящего через щель, на плоскости (экране, фотопластинке) также называется спектром. В зависимости от изображения на плоскости спектры бывают линейчатые, полосатые и сплошные. Линейчатые спектры состоят из узких линий различных цветов, разделенных темными промежутками (в цветном изображении). Полосатые спектры состоят из ряда светлых полос, разделенных темными промежутками. Понятием сплошного спектра является спектр белого света, в котором каждый цвет света присутствует в равной мере.

Оглавление

- 1 Спектр атома водорода
- 2 Корпускулярно-волновой дуализм квантовой частицы
- 3 Волновое уравнение Шрёдингера
- 4 Простейшие движения микрочастицы
- 5 Моменты. Векторная модель атома
- 6 Многоэлектронный атом
- 7 Кристаллы
- 8 Сверхпроводимость
- 9 Атомное ядро
- 10 Модели атомного ядра
- 11 Радиоактивность
- 12 Альфа-распад
- 13 Бета-распад
- 14 Электронный захват
- 15 Гамма-излучение
- 16 Эффект Мёссбауэра
- 17 Ядерные реакции
- 18 Деление и слияние ядер
- 19 Элементарные частицы

Рис.2.16. Внешний вид ресурса «Книга»

Добавление ресурса «Книга», осуществляется в режиме редактирования, для чего в нужном разделе курса нажмите на кнопку «Добавить элемент или ресурс». В открывшемся модальном окне (рис.2.17.) в списке «Ресурсы» выберите ресурс «Книга» и нажмите кнопку «Добавить».

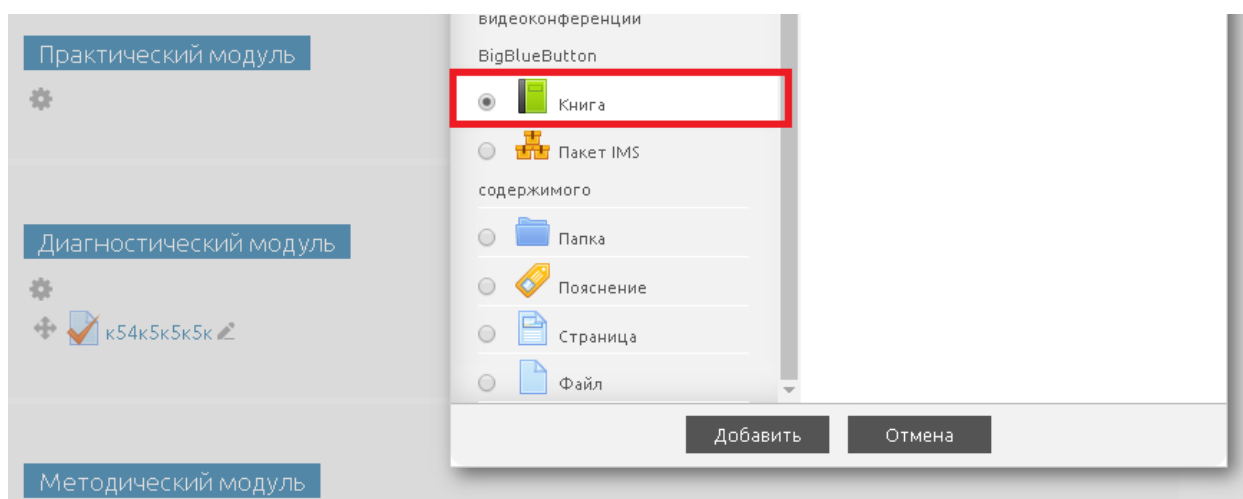


Рис.2.17. Окно добавления ресурса «Книга»

Откроется страница (рис.2.18.) создания ресурса «**Книга**», содержащая следующие настройки:

- **Название** - название ресурса «**Книга**», которая будет отображающееся в структуре учебного курса;
- **Описание** - краткая аннотация «**Книги**», которое будет выводиться на странице курса при включении параметра «**Отображать описание**»;
- **Отображать описание** - позволяет выводить описание ресурса в структуре учебного курса;
- **Форматирование глав** - данный параметр определяет, как будут отображаться главы ресурса «**Книга**» в оглавлении и на страницах разделов. Он может принимать следующие значения:
 - **Отсутствие** - к главам и подглавам не применяется нумерация и форматирование. Используйте этот способ, если у Вас уже есть нумерация в названиях глав. Например: "1.Первая глава", "1.а Первая тема" и т.д.;
 - **Номера** - главы и подглавы нумеруются числами (1, 1.1., 1.2., 2.);
 - **Маркер** - подглавы отображаются с отступом и помечаются маркерами;
 - **Отступ** - подглавы отображаются с отступом.

Общее

Название*

Физика атома и ядра (курс лекций)

Описание*

Aa

B

I

Лекционный материал носит учебно-установочный характер, поэтому, естественно, не содержит большого фактического материала, на основе которого создается наука в целом. Но затрагивает все основные положения физики атома и ядра, на которых зиждется современная атомная и ядерная физика.

Отображать описание / вступление на странице курса

☐

?

Внешний вид

Форматирование

Номера

глав

Отсутствует

Номера

Нестандартные заголовки

Маркеры

Отступ

Общие настройки модуля

Ограничить доступ

Сохранить и вернуться к курсу

Сохранить и показать

Отмена

Обязательные для заполнения поля в этой форме помечены *.

Рис.2.18. Страница создания ресурса «Книга»

Для сохранения настроек нажимаем на кнопку «**Сохранить и вернуться к курсу**». После этого ресурса «**Книга**» (рис.2.19.) будет отображаться в соответствующем разделе курса. На данный момент данный ресурс пуст, он не содержит материалов. Для добавления материалов в ресурс «**Книга**» необходимо открыть его.

После активизации ссылки щелчком мыши откроется страница с настройками и редактированием содержимого (рис.2.20.), которая содержит следующие настройки:

- **Название главы** - название главы должно быть коротким, так как название глав будут появляться как ссылки в оглавлении справа от содержимого главы;
- **Подраздел** - если планируется использовать подразделы внутри глав, о данный параметр необходимо будет включить;
- **Содержимое** - здесь размещается материал соответствующей главы.



Рис.2.19. Ресурса «Книга» в разделе курса
Физика атома и ядра (курс лекций)

Добавить главу

Название главы* Спектр атома водорода

Подраздел ☐ (Создана только одна первая глава)

Содержимое*

Понятие спектра, его квалификация.
Спектр - это электромагнитное излучение, разделенное каким-либо способом так, что по каждому направлению распространяется монохроматическая волна, имеющая определенную частоту и длину.
Частота характеризует скорость повторяемости колебательного движения. Частоту измеряют количеством полных колебаний за единицу времени

$$\nu = \frac{1}{T}, \quad (1)$$

где T - время, в течение которого тело совершает одно полное колебание, называется периодом колебания.
Распространение колебаний в среде называют волновым процессом. Оно характеризуется величиной, которую называют длиной волны. Понятие длины волны

Сохранить Отмена

Обязательные для заполнения поля в этой форме помечены *.

Рис.2.20. Страница с настройками и редактированием содержимого главы

Для сохранения настроек и содержания главы нажмите на кнопку «Сохранить». После сохранения (рис.2.21.) справа появится «Оглавление», которое формируется автоматически как блок управления данным ресурсом.

Физика атома и ядра (курс лекций)

1 Спектр атома водорода

Понятие спектра, его квалификация.
Спектр - это электромагнитное излучение, разделенное каким-либо способом так, что по каждому направлению распространяется монохроматическая волна, имеющая определенную частоту и длину.
Частота характеризует скорость повторяемости колебательного движения. Частоту измеряют количеством полных колебаний за единицу времени

$$\nu = \frac{1}{T}, \quad (1)$$

где T - время, в течение которого тело совершает одно полное колебание, называется периодом колебания.

Распространение колебаний в среде называют волновым процессом. Оно характеризуется величиной, которую называют длиной волны. Понятие длины волны характеризует перемещение волновой поверхности за один период в зависимости от рода среды и частоты колебаний. Длиной волны называется расстояние между ближайшими точками на одном направлении, которые колеблется в одинаковой фазе и определяется формулой

$$\lambda = \nu T. \quad (2)$$

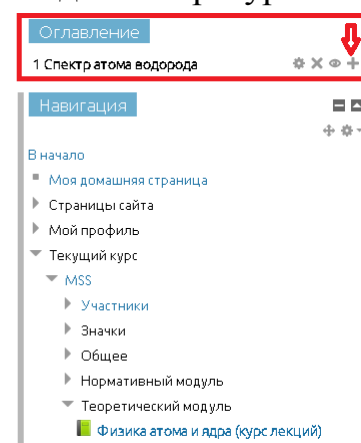


Рис.2.21. Страница редактирования содержимого ресурса «Книга»

Если вам необходимо отредактировать содержимое главы (рис.2.21.), то вы должны нажать на кнопку редактирования «✳». Для удаления всей главы необходимо использовать кнопку удаления «✕», а для добавления новой главы кнопку добавления главы «+».

2.8. Работа с HTML-редактором WYSIWYG

Практически все тексты в Moodle создаются с помощью языка HTML. Язык разметки HTML имеет свой синтаксис, который необходимо знать, если вы хотите оформить свой текст, сделать его более удобным для чтения другими людьми. Но основные операции по форматированию можно делать без знания HTML! В этом вам поможет HTML-редактор WYSIWYG (рис.2.22), который дает достаточно широкие возможности по форматированию текста, вставке рисунков, ссылок, работе с таблицами. Вы сразу же можете визуальнo оценить, каков будет результат.

Над полем для ввода текста расположена панель инструментов редактора. При наведении курсора на пиктограммы появляется текст-подсказка, который объясняет назначение данного инструмента.

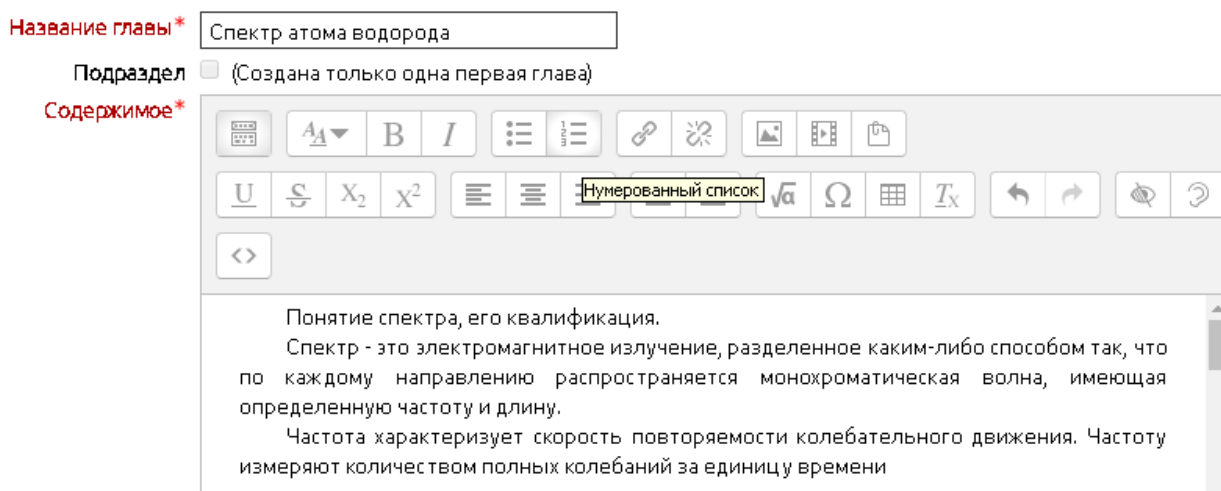
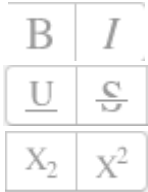


Рис.2.22. HTML - редактор

Набор кнопок редактора (рис.2.22.) очень похож на тот, что используется в MS Word. Совпадают и комбинации клавиш для выполнения основных операций: **Ctrl+C** - скопировать выделенное в буфер обмена; **Ctrl+X** - перенести выделенное в буфер обмена (вырезать); **Ctrl+V** - вставить из буфера обмена; **Ctrl+Z** - отменить предыдущую операцию и т.п.

Ниже в таблице приведено описание кнопок панели инструментов редактора.

Кнопка	Название	Описание
	Стили абзаца	Стили преимущественно используются для

		оформления заголовков различного уровня.
	Оформление текста	С помощью этих кнопок вы можете выделять текст полужирным (горячие клавиши Ctrl+B), курсивом (Ctrl+I), подчеркиванием (Ctrl+U) или зачеркнутым. Так же вставить надстрочные и подстрочные индексы.
	Маркировка, нумерация списков	Форматирование текста в виде нумерованного или маркированного списка.
	Выравнивание абзаца	Выравнивание выделенного абзаца по левому краю, по центру и по правому краю.
	Выступ, отступ	Уменьшение и увеличение отступа текста от края поля
	Вставка, удаление ссылки	Для вставки ссылки вам необходимо сначала выделить текст, который потом будет являться ссылкой, и заполнить поля в открывшемся окошке.
	Вставка изображения и медиа файлов	Вставка и редактирование изображения и медиа-объекта: музыки, видео и др.
	Редактор формул	Редактор создания формул с последующим преобразованием в формат TeX
	Вставка символов	Вставка специального символа из таблицы символов
	Вставка таблиц	С помощью этой кнопки вы можете вставить в свой текст таблицу. Расширенная панель работы с таблицами доступна при редактировании текста во весь экран
	Очистка формата	Автоматическая очистка от HTML-тегов Word
	HTML	Редактор HTML кода для просмотра и редактирования исходного HTML кода страницы

При вставке текста из Word'a (рис.2.23.) исходный HTML-код вашего сообщения будет содержать много дополнительной информации, которая нужна для точного отображения отформатированного в Word сообщения, но которая при этом сильно утяжеляет страницу. Причем получившееся

сообщение вбраузере выглядит уже не так красиво, как в Word или при распечатке.

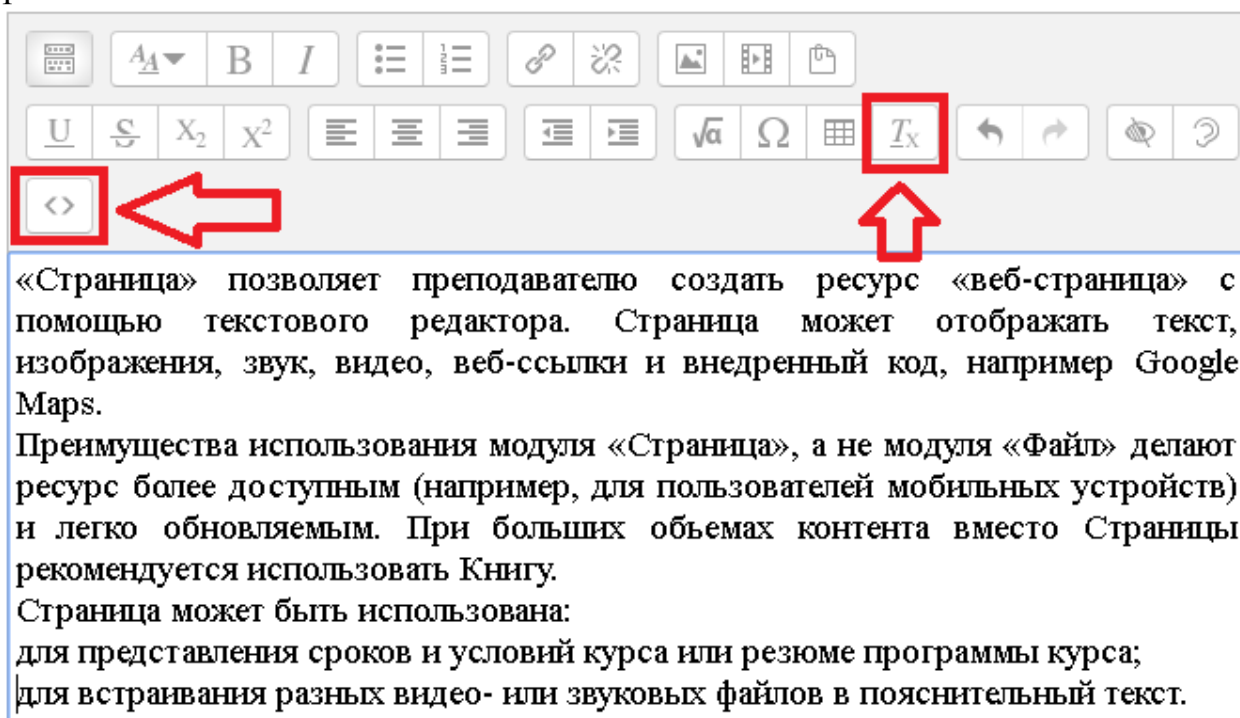


Рис.2.23. Текст, скопированный из MS Word

Чтобы в этом убедиться, нажмите кнопку «**HTML**» и вы увидите, сколько там лишней информации кроме текста, который вы скопировали (рис.2.24.). Лишние теги напрасно увеличивают объем страницы (она медленнее загружается) и могут служить причиной некорректной работы редактора. Поэтому их лучше удалять.

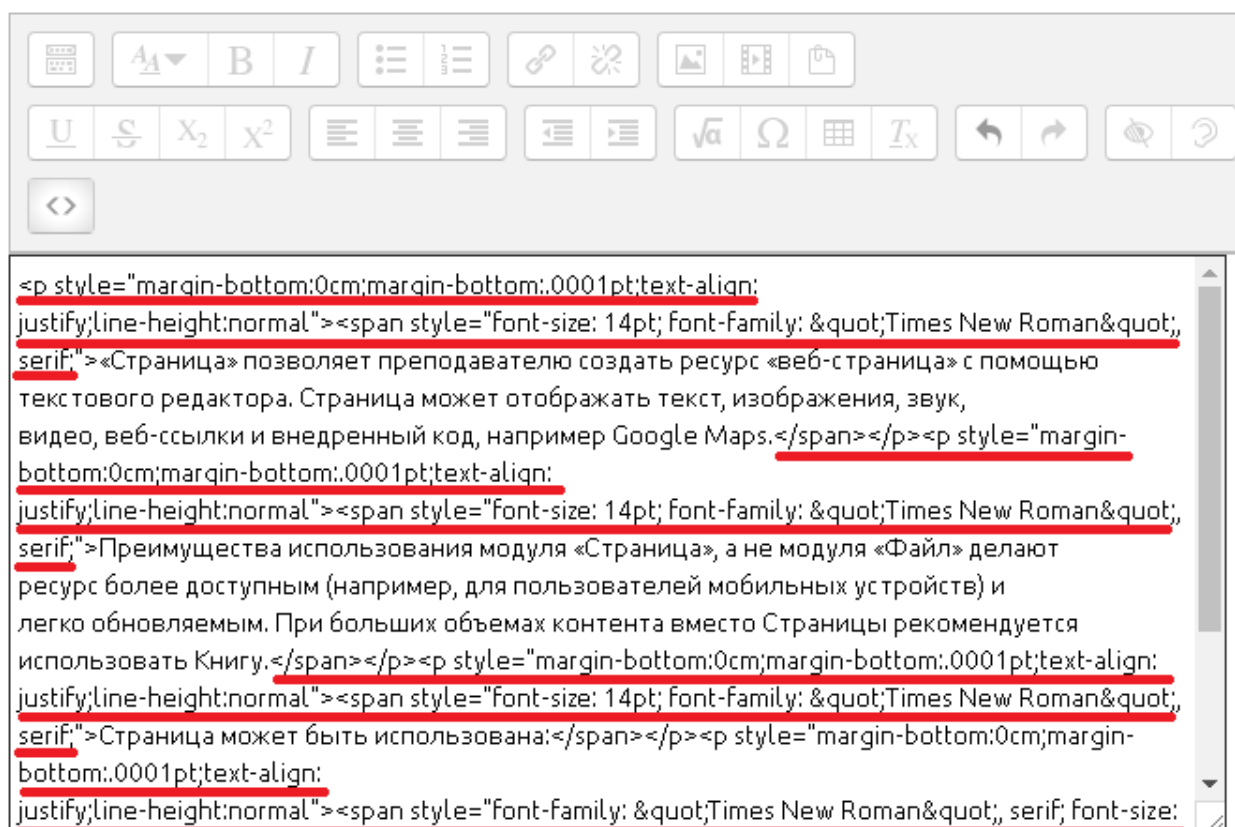


Рис.2.24. HTML код скопированного из MS Word текста

Так же можно сделать автоматическую очистку от лишних тегов. Для этого необходимо выделить текст, который вы вставили из Word и воспользоваться кнопкой «Очистка формата» (рис.2.23.).

Случаются в работе редактора и ошибки, которые нетрудно исправить, имея минимальные представления о структуре тегов HTML. Например, фрагмент, выделенный курсивом, начинается тегом `<i>` и завершается тегом `</i>`.

Ниже приведены примеры часто употребляемых тегов HTML:

Пример использования тегов	Результат
полужирный 	полужирный
<I>курсив</I>	<i>курсив</i>
<U>подчеркнутый </U>	<u>подчеркнутый</u>
 размер шрифта 	размер шрифта
 размер шрифта 	размер шрифта
Зеленым цветом 	Зеленым цветом
первый второй 	• первый • второй
<HR>	

2.8.1. Вставка ссылки в текстовом редакторе

Ссылками может служить любой текст или изображение, которые доступны вам в окне редактора. Для этого надо выделить этот текст или изображение и нажать иконку «**Вставка ссылки**» (рис.2.25.).

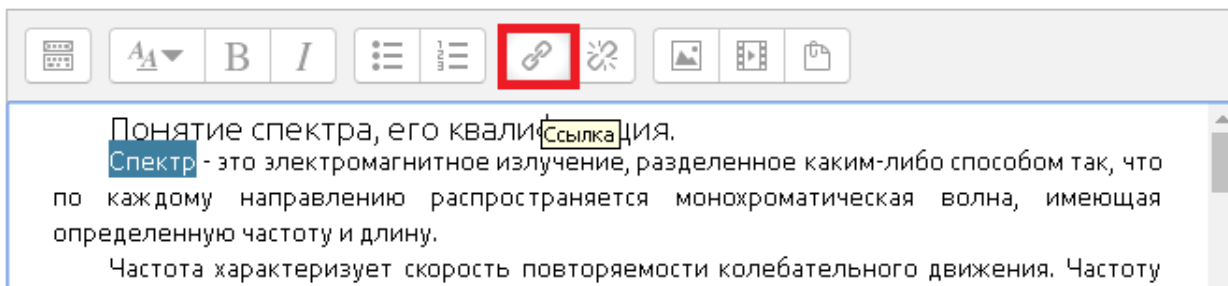


Рис.2.25. Вставка ссылки

Чтобы создать ссылку на произвольный адрес в Интернете, лучше скопировать ее из строки адреса браузера и вставить в поле URL- адрес (рис.2.26.).

Чтобы создать ссылку на файл, загруженный Вами на сервер, нажмите кнопку «**Просмотр репозитория**», зайдите в нужную папку и щелкните по имени файла. Поставьте галочку при необходимости перехода на новую страницу при клике на гиперссылку.

Рекомендуется открывать ссылки в новом окне.

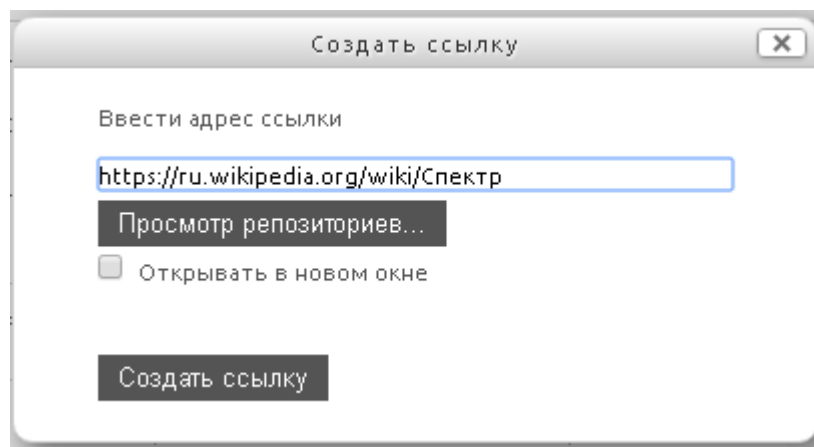


Рис.2.26. Окно создания ссылки

2.8.2. Вставка изображения в текстовом редакторе

В качестве графических изображений в Moodle используется три типа файлов:

- тип gif - имеет лишь 256 цветов и используется преимущественно для рисунков;
- тип jpg или jpeg имеет свыше двух миллионов цветных оттенков и используется, в частности, для фотографий;
- тип png - современный формат для интернета.

Для отображения изображений на странице графические файлы должны быть загружены на сервере. Чтобы вставить изображение, надо установить курсор в соответствующее место страницы и нажать иконку «Вставка изображения» (рис.2.27.).

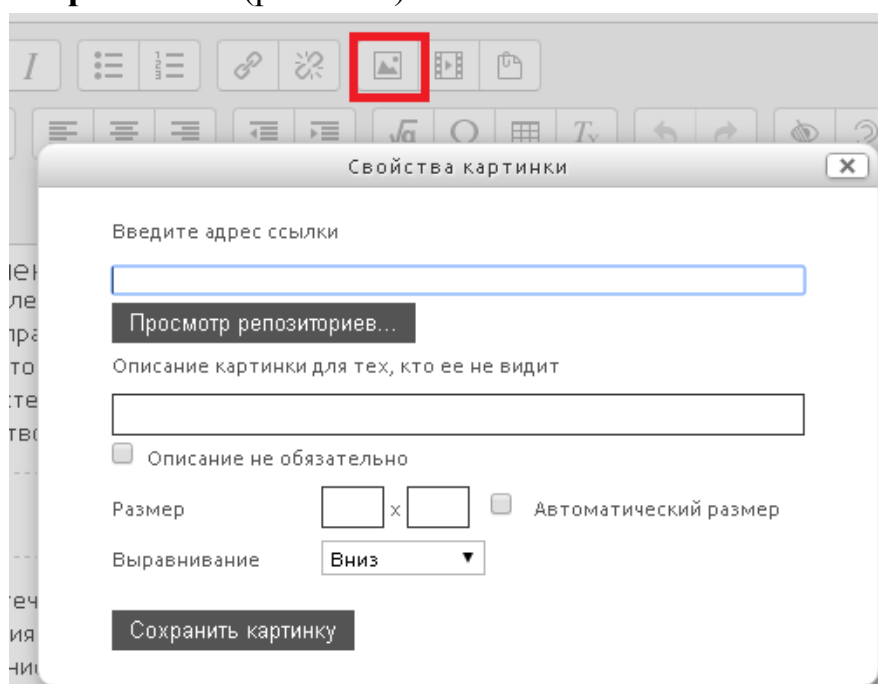


Рис.2.27. Окно свойства изображения

В результате откроется окно параметров изображения. Далее необходимо выбрать «**Просмотр репозитория**» (рис.2.28.) затем зайти в нужную папку и выбрать файл изображения, щелкнув мышкой по его названию. В результате адрес, вид и размер картинки (в пикселях) будут отображены соответственно в полях **URL-адрес** изображения, «**Просмотр**» и «**Размер**» (рис.2.29.).

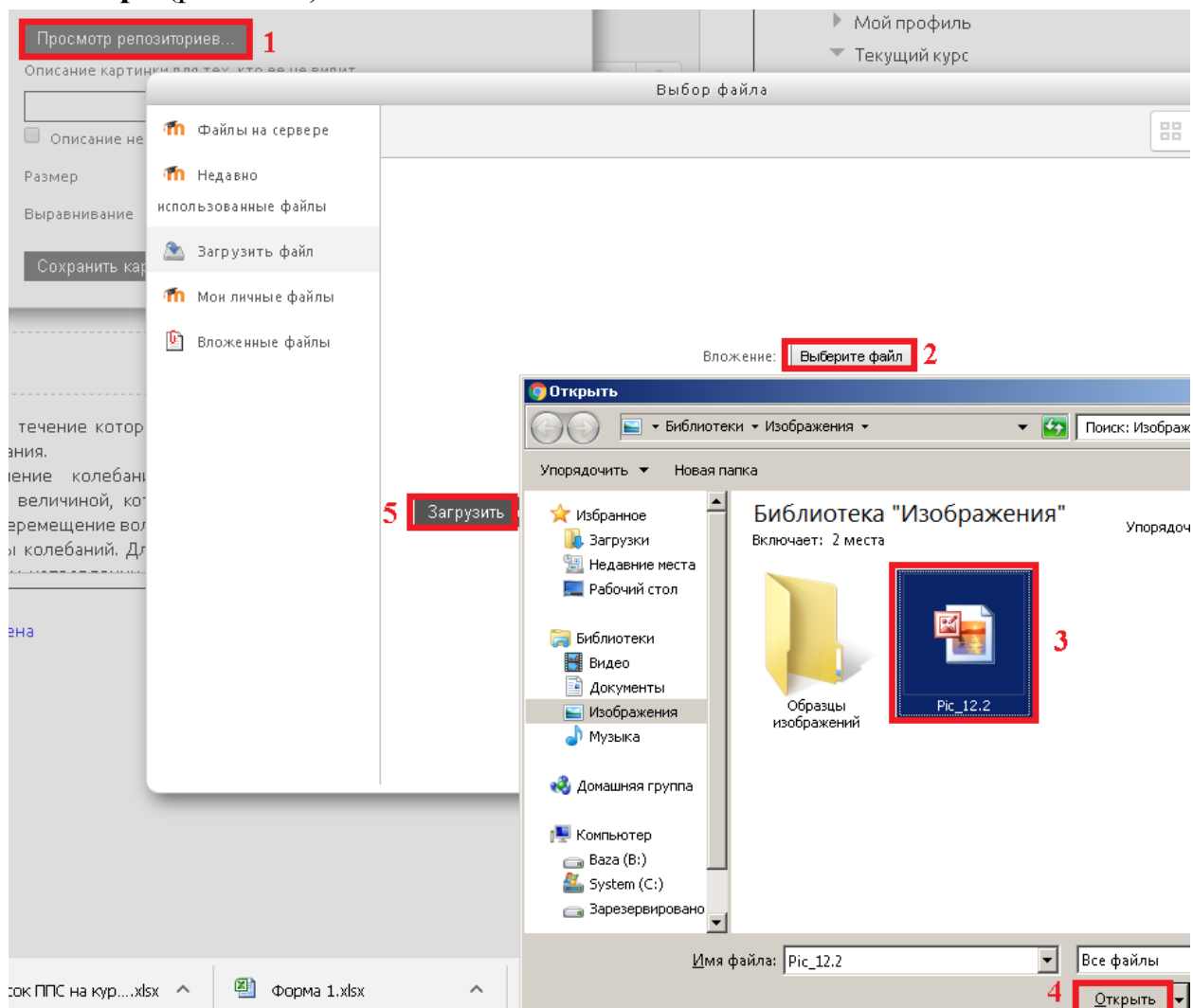


Рис.2.28. Загрузка изображения на сервер

Обязательно надо заполнить поле «**Альтернативный текст**» (он будет отображаться вместо картинки, пока она загружается). Также вы можете задать значение описанного ниже параметра «**Выравнивание**», который определяет способ выравнивания картинки относительно текста, и, нажав кнопку «**Сохранить картинку**», вставить изображение на страницу.

Вы также можете использовать на своей странице любое изображение размещенное в Интернете, если вставите ее полный **URL-адрес** в одноименное поле данной формы (рис.2.27.).

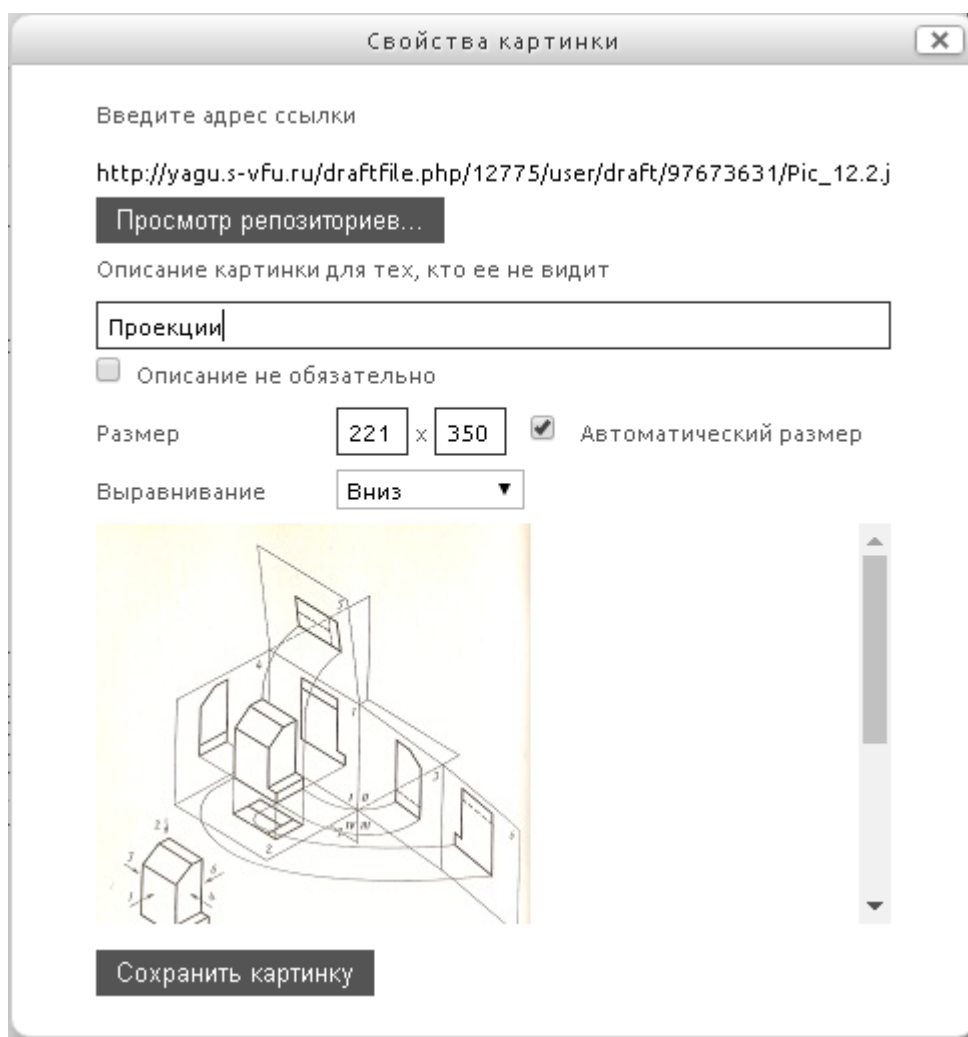


Рис.2.29. Окно параметров изображения

Для этого надо открыть в другом окне страницу, которая содержит нужное вам изображение, щелкнуть по изображению правой кнопкой мышки и выбрать в контекстном меню опцию «**Свойства**». В результате откроется небольшое окно со свойствами этого изображения, где среди прочего указан и ее **URL-адрес**. Выделите этот адрес и скопируйте его в буфер обмена, нажав комбинацию клавиш **Ctrl+C**. Потом возвратитесь к данной форме (рис.2.27.), установите курсор в поле **URL-адреса** файла и вставьте сюда этот адрес, нажав **Ctrl+V**.

Вы всегда можете изменить размеры и положение изображения на странице. Для этого надо выделить изображение и перетянуть мышкой всю картинку или ее габаритные маркеры. Чтобы изменить параметры изображения, надо ее выделить, и нажать иконку «**Вставка изображения**». В результате окно параметров откроется снова (рис.2.29.).

Если вы оставите параметр «Выравнивание» незаполненным (значение по умолчанию), то изображение займет такое же положение, которое бы заняла на ее месте аналогичных размеров буква. Тогда нижний край

изображения будет совпадать с нижним краем букв, а ширина и высота изображения будут определять расстояние между соседними словами и соседним верхним рядом текста. Такой вариант выравнивания применяется преимущественно для изображений, размер которых не очень отличается от размера букв.

Для больших изображений лучше применять выравнивание по левому или по правому краю страницы. Тогда положение изображения не связывается жестко с текстом. Она будто прикрепляется к одному краю страницы, а с противоположной стороны ее «обтекает» текст.

2.8.3. Вставка таблиц в текстовом редакторе

Для того чтобы вставить таблицу, нажмите кнопку **«Вставка таблицы»** в результате откроется окно с ее параметрами.

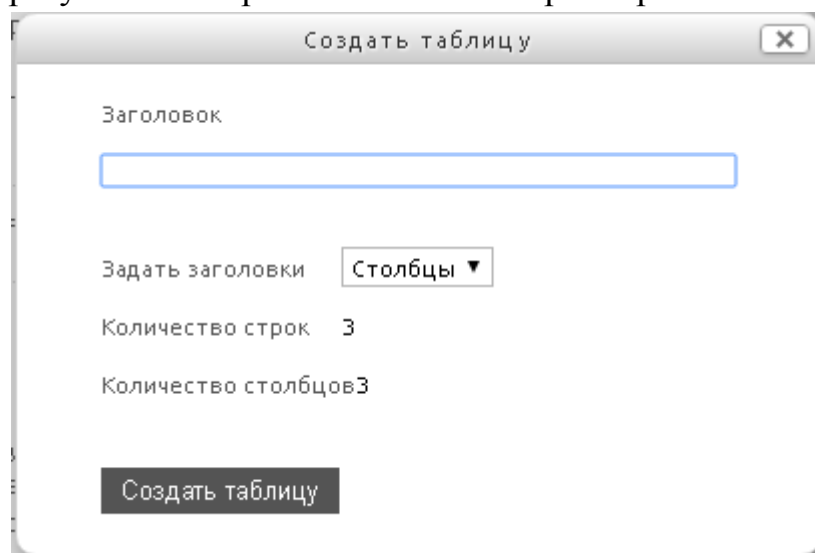


Рис.2.30. Окно параметров таблицы

Заполнять их надо внимательно, так как (в отличие от параметров изображения или ссылки) выделив таблицу и повторно нажав иконку **«Вставка таблицы»**, вы уже не сможете откорректировать значения всех указанных здесь параметров данной таблицы, а вставите новую.

Итак, в окне параметров (рис.2.30.) вы вводите начальное количество строк и столбцов таблицы.

Новообразованная таблица имеет столбцы одинаковой ширины. В дальнейшем ширина столбцов и высота строк регулируется автоматически, в зависимости от расположенного в них текста и ширины и высоты всей таблицы.

2.9. Создание формул

Общение в рамках многих дистанционных курсов весьма неудобно без формул. Математические выражения, набранные в Word, в Moodle никак не скопировать. Это факт. Однако, это не является сугубо недостатком системы Moodle. Это есть недостаток всех существующих РНР-систем.

Для записи математических формул в подобных системах давным-давно был придумана специальная система компьютерной верстки TeX.

TeX является признанным в научных сообществах инструментом. И не удивительно, что Moodle поддерживает данный инструмент. Система Moodle имеет возможности использования формул в рамках всех элементов курса и коммуникативных инструментов системы.

Создавать формулы можно одним из следующих способов:

- непосредственно с помощью синтаксиса TeX – он весьма прост;
- используя встроенный редактор формул;
- используя визуальные построители выражений.

При создании формул непосредственно с помощью синтаксиса TeX, необходимо просто вставить его в текстовое поле, обречь символами $\backslash$ и все. При отображении этой страницы (вашего ответа в форуме, ответа/комментария в каком либо элементе курса и т.п.) это текстовое представление будет автоматически преобразовано в рисунок. При редактировании текста вы опять будете работать с текстовым представлением формулы.

Например, элементарная формула $\backslash(D=\sqrt{b^2-4ac} \backslash)$ будет преобразована в такой рисунок: $D = \sqrt{b^2 - 4ac}$.

Для создания простых формул вы можете использовать встроенный редактор формул. Чтобы вставить формулу, надо установить курсор в соответствующее место страницы и нажать кнопку **«Редактор формул»**. После этого откроется окно создания и редактирования формул (рис.2.31.). Создание формул аналогично созданию формул в Word, но при этом система автоматически делает преобразование в синтаксис TeX. После сохранения формулы в текст будет, отображается не сама формула, а ее синтаксис TeX.

Для создания более сложных формул вы можете воспользоваться визуальными построителями выражений. Одним из таких построителей является онлайн редактор TeX. Для его запуска в интернет-браузер введите следующий адрес (<http://www.codecogs.com/latex/eqneditor.php>) (рис.2.32.).

Онлайн редактор формул обладает лаконичным интерфейсом. В верхней части располагаются категории различных математических символов, после выбора одной из которых раскроется список доступных

элементов. Для того чтобы выбрать нужный символ, достаточно кликнуть по нему левой кнопкой мыши.

Все обозначения интуитивно понятные, многие из них имеют значок пунктирного прямоугольника, указывающий на то, что на этом месте должно быть какое-либо математическое выражение.

Используя онлайн редактор, вы сможете создать любую возможную формульную конструкцию. При этом формируемая формула будет отображаться в низу страницы. После создания формулы, скопируйте и вставьте полученный синтаксис TeX в текст. Так же вы можете сохранить формулу в виде графического файла формата GiF.

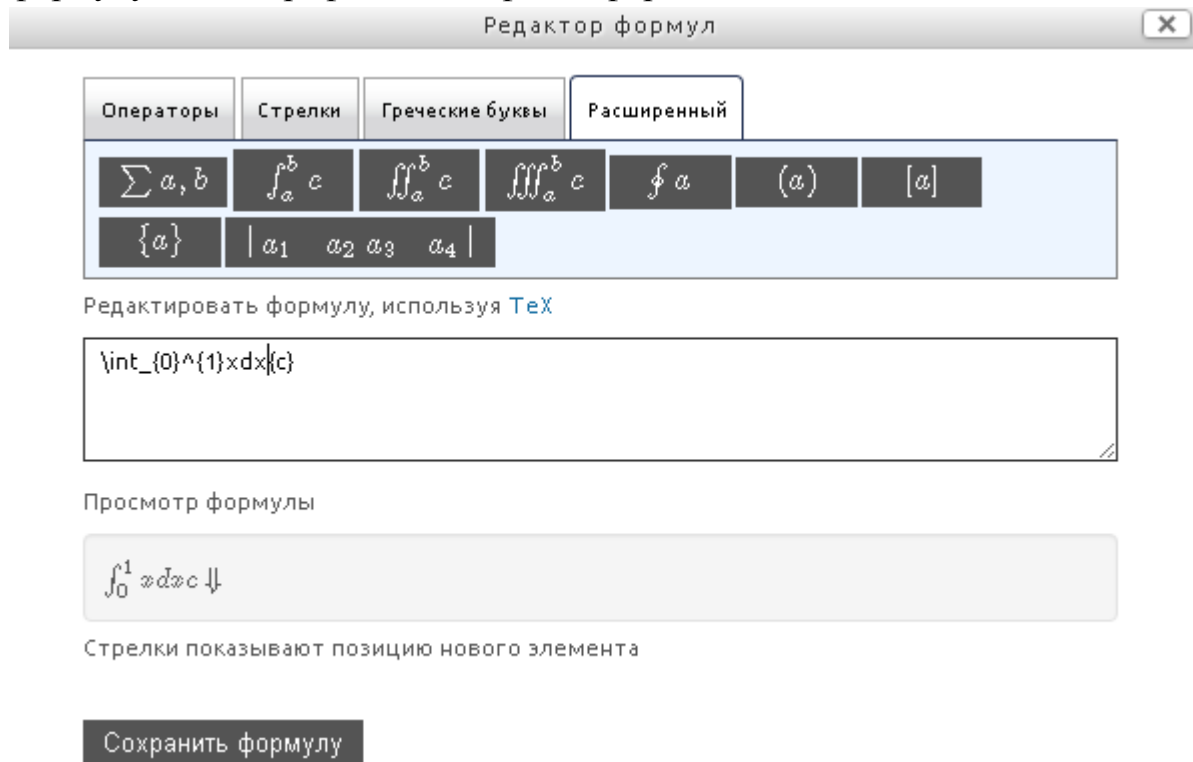


Рис.2.31. Окно создания и редактирования формул

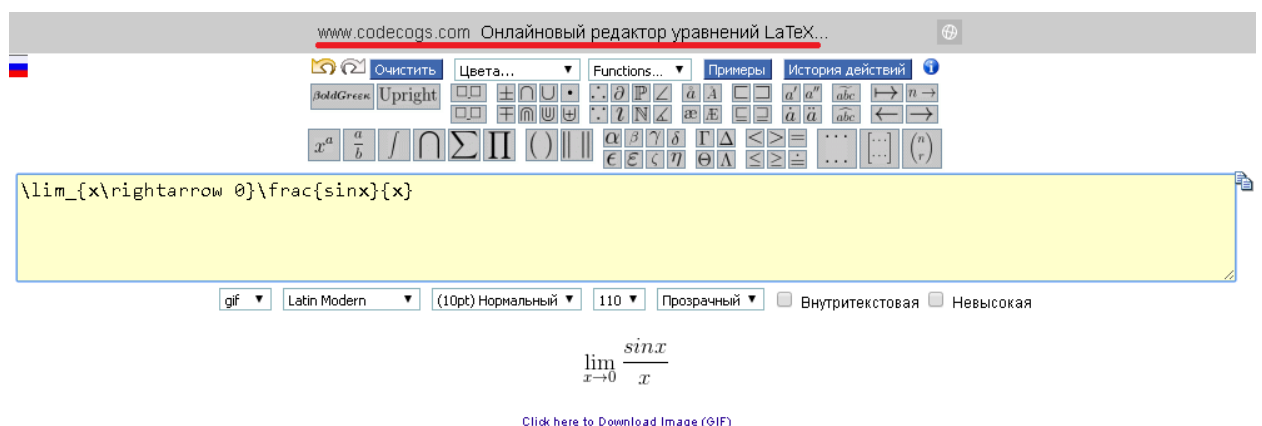


Рис.2.32. Онлайн редактор формул

2.9.1. Набор математических формул

При создании формул с использованием синтаксиса TeX различают формулы внутри текста и «выключенные» (выделенные в отдельную строку). Формулы внутри текста ограничиваются символами $\backslash(\backslash)$ (с обеих сторон). Выключенные формулы ограничиваются парами знаков доллара $\$ \$$ и $\$ \$$ с обеих сторон. Формулами считаются как целые формулы, так и отдельные буквы, в том числе греческие, а также верхние и нижние индексы и спезнаки.

Пробелы внутри исходного текста, задающего формулу, игнорируются. TeX расставляет пробелы в формулах автоматически (например, знак равенства окружается небольшими пробелами). Если надо оставить пробел перед или после внутритекстовой формулы, надо оставить его перед или после ограничивающего ее знака. То же самое относится и к знакам препинания, следующим за внутритекстовой формулой: их также надо ставить после закрывающего формулу знака $\backslash)$. Каждая буква в формуле рассматривается как имя переменной и набирается шрифтом «математический курсив» (в отличии от обычного курсива, в нем увеличены расстояния между соседними буквами).

Степени и индексы набираются с помощью знаков $\wedge$ и $_$ соответственно.

Катеты a, b треугольника связаны с гипотенузой c формулой $c^2 = a^2 + b^2$ (теорема Пифагора)

Катеты $\backslash(a \backslash), \backslash(b \backslash)$ треугольника связаны с гипотенузой $\backslash(c \backslash)$ формулой $\backslash(c^2=a^2+b^2\backslash)$ (теорема Пифагора).

В данном примере формула находится внутри текста и поэтому ограничена символами $\backslash(\backslash)$.

Если индекс или показатель степени - выражение, состоящее более чем из одного символа, то его надо взять в фигурные скобки.

Из теоремы Ферма следует, что уравнение $x^{1993} + y^{1993} = z^{1993}$ не имеет решений в натуральных числах.

Из теоремы Ферма следует, что уравнение $\$ \$ x^{\{1993\}} + y^{\{1993\}} = z^{\{1993\}} \$ \$$ не имеет решений в натуральных числах.

В данном примере формула выделена в отдельную строку и поэтому ограничена символами $\$ \$$ с обеих сторон.

Если у одной буквы есть как верхние, так и нижние индексы, то можно указать их в произвольном порядке.

Обозначение R^i_{jkl} для тензора кривизны было введено еще Риманом.

Обозначение $\backslash(R^i_{jkl})$ для тензора кривизны было введено еще Риманом.

Если необходимо написать формулу, читающуюся как “два в степени x в кубе”, то надо писать не $\backslash(2^x)^3$, а $\backslash(2^{x^3})$.

Дроби, обозначаемые косой чертой (так рекомендуется обозначать дроби во внутритекстовых формулах), набираются непосредственно:

Неравенство $x + 1/x \geq 2$ выполнено для всех $x > 0$.

Неравенство $\backslash(x + 1/x \geq 2)$ выполнено для всех $\backslash(x > 0)$.

Дроби, в которых числитель расположен над знаменателем, набираются с помощью команды $\backslashfrac{\text{числитель}}{\text{знаменатель}}$. Эта команда имеет два обязательных аргумента: первый - числитель, второй - знаменатель.

$$\frac{(a+b)^2}{4} + \frac{(a-b)^2}{4} = ab$$

$\backslash\backslash\frac{(a+b)^2}{4} + \frac{(a-b)^2}{4} = ab\backslash\backslash$

Круглые и квадратные скобки набираются как обычно, для фигурных скобок используются команды $\backslash{}$ и $\backslash}$, для других также есть специальные команды, например $\backslashangle$ (левая угловая скобка $\langle$). Команда $\backslashleft$ перед открывающей скобкой в совокупности с командой $\backslashright$ перед соответствующей ей закрывающей скобкой позволяет автоматически выбрать нужный размер скобки.

$$1 + \left(\frac{1}{1+x^2}\right)^3$$

$\backslash\backslash 1 + \backslashleft(\frac{1}{1-x^2}\right)^3 \backslash\backslash$

Квадратный корень набирается с помощью команды $\backslashsqrt{\text{подкоренное выражение}}$, обязательным аргументом которой является подкоренное выражение; корень произвольной степени набирается с помощью той же команды $\backslashsqrt[\text{показатель}]{\text{подкоренное выражение}}$ с необязательным аргументом - показателем корня (необязательный аргумент у этой команды ставится перед обязательным).

По общепринятому соглашению, $\sqrt[3]{x^3} = x$, но $\sqrt{x} = |x|$.

По общепринятому соглашению, $\backslash(\sqrt[3]{x^3} = x)$, но $\backslash(\sqrt{x^2} = |x|)$.

Штрихи в формулах обозначаются знаком ' и не оформляются как верхние индексы.

Согласно формуле Лейбница,

$$(fg)'' = f''g + 2f'g' + fg''.$$

Точнее говоря, формула Лейбница позволяет найти производную любого порядка от произведения двух функций.

Согласно формуле Лейбница,

$$((fg))'' = f''g + 2f'g' + fg''.$$

Точнее говоря, формула Лейбница позволяет найти производную любого порядка от произведения двух функций.

В математических формулах встречаются многоточия; TeX различает многоточие расположенное внутри строки (обозначается `\ldots`), и расположенное по центру строки (оно обозначается `\cdots`). Первое из них используется при перечислениях, второе – когда нужно заменить пропущенные слагаемые или сомножители.

В детстве К.-Ф. Гаусс придумал, как быстро найти сумму

$$1 + 2 + \cdots + 100 = 5050;$$

это случилось, когда школьный учитель задал классу найти сумму чисел 1,2,... 100.

В детстве К.-Ф. Гаусс придумал, как быстро найти сумму

$$1 + 2 + \cdots + 100 = 5050;$$

это случилось, когда школьный учитель задал классу найти сумму чисел $\backslash(1,2,\ldots 100\$ \backslash)$.

TeX позволяет использовать команду `\ldots` и в обычном тексте, вне математических формул, для знака многоточия.

Функции типа **sin**, **log** и т.д., имена которых надо набирать прямым шрифтом, набираются с помощью специальных команд (обычно одноименных с обозначениями соответствующих функций).

Нетрудно видеть, что $\log_{1/16} 2 = -1/4$, а $\sin \pi/6 = 1/2$.

Нетрудно видеть, что $\backslash(\log_{1/16} 2 = -1/4 \backslash)$, а $\backslash(\sin \pi/6 = 1/2 \backslash)$.

Основание логарифма задается как нижний индекс `\log_{основание}{аргумент}`. Греческая буква π порождается командой `\pi`.

Ниже в таблицах представлены основные команды TeX, которые позволят вам быстро создать простейшие формулы.

Таблица 1.

Бинарные операции

«+» – плюс: $x + y$

«-» – минус: $x - y$

«*» – умножение: $x * y$

«\times» – умножение "крестиком": $x \times y$

«\div» – деление (минус между

точками): $x \div y$

Таблица 2.

Бинарные отношения

«<» – меньше: $x < y$	«\ne» – не равно: $x \neq y$
«>» – больше: $x > y$	«\sim» – подобно (одна волна): $x \sim y$
«=» – равно: $x = y$	«\approx» – приближенно (две волны): $x \approx y$
«\le» – меньше либо равно: $x \leq y$	«\equiv» – эквивалентно ("тройное равенство"): $x \equiv y$
«\ge» – больше либо равно: $x \geq y$	

Таблица 3.

Стрелки различных видов

«\to» – тонкая стрелочка вправо: $x \rightarrow y$	«\gets» – тонкая стрелочка влево: $x \leftarrow y$
«\Rrightarrow» – двойная стрелочка вправо: $x \Rightarrow y$	«\Lleftarrow» – двойная стрелочка влево: $x \Leftarrow y$

Таблица 4.

Простые функции

«\sin» – $\sin x$	«\tan» – $\tan x$	«\exp» – $\exp x$
«\cos» – $\cos x$	«\arctan» – $\arctan x$	«\dim» – $\dim x$
«\arcsin» – $\arcsin x$	«\log» – $\log x$	«\lg» – $\lg x$
«\arccos» – $\arccos x$	«\ln» – $\ln x$	

Таблица 5.

Простые операции

«\sum» – сумма: $\sum x$	«\max» – максимум: $\max x$
«\prod» – произведение: $\prod x$	«\int» – интеграл: $\int x dx$
«\lim» – предел: $\lim x$	«\min» – минимум: $\min x$
«\inf» – инфимум: $\inf x$	«\oint» – контурный интеграл: $\oint x dx$

Таблица 6.

Греческие буквы в нижнем регистре

«\alpha» – α	«\iota» – ι	«\sigma» – σ
«\beta» – β	«\kappaappa» – κ	«\varsigma» – ς
«\gamma» – γ	«\lambda» – λ	«\tau» – τ
«\delta» – δ	«\mu» – μ	«\upsilon» – υ
«\epsilon» – ϵ	«\nu» – ν	«\phi» – ϕ
«\varepsilon» – ε	«\xi» – ξ	«\varphi» – φ
«\zeta» – ζ	«\pi» – π	«\chi» – χ
«\eta» – η	«\varpi» – ϖ	«\psi» – ψ
«\theta» – θ	«\rho» – ρ	«\omega» – ω
«\vartheta» – ϑ	«\varrho» – ϱ	

Таблица 7.

Греческие буквы в верхнем регистре

«\Gamma» – Γ	«\Xi» – Ξ	«\Phi» – Φ
«\Delta» – Δ	«\Pi» – Π	«\Psi» – Ψ
«\Theta» – Θ	«\Sigma» – Σ	«\Omega» – Ω
«\Lambda» – Λ	«\Upsilon» – Υ	

Таблица 8.

Разные значки

«\partial» – частная производная: ∂x; «\prime» или «'» – штрих-производная: $x' \equiv x'$ «\forall» – "для всех": $\forall$ «\exists» – "существование": $\exists$ «\Box» – квадратик: $\square$ «\Diamond» – ромбик: $\diamond$	«\overline{\{...\}}» – горизонтальная черта над любым фрагментом формулы: $\overline{xyz}$; «\overrightarrow{\{...\}}» – стрелка (вектор) над любым фрагментом формулы: $\overrightarrow{xyz}$;
---	---

Таблица 9.

Примеры формул

Формула	Результат
$\left(\frac{dy}{dx} = \frac{3x^2}{y^3} \right)$	$\frac{dy}{dx} = \frac{3x^2}{y^3}$
$\left(\arcsin(x_{23}^2 \cdot y_2) \right)$	$\arcsin(x_{23}^2 \cdot y_2)$
$\left(\int_0^1 (x^2 + 4) dx \right)$	$\int_0^1 (x^2 + 4) \cdot dx$
$\left(\sqrt{x^2 + y^2} \right)$	$\sqrt{x^2 + y^2}$
$\left(\sqrt[3]{x^2 + y^2} \right)$	$\sqrt[3]{x^2 + y^2}$
$\left(x \geq 1 \right)$	$x \geq 1$
$\left(x \leq \pi \right)$	$x \leq \pi$
$\left(x \neq \infty \right)$	$x \neq \infty$
$\left(\log_3(x-2)=1 \right)$	$\log_3(x-2) = 1$
$\left(\lim_{x \rightarrow \infty} (x^2 + 1) = 0 \right)$	$\lim_{x \rightarrow \infty} (x^2 + 1) = 0$

2.10. Элемент «Задание»

Элемент «Задание» является простым в использовании, но одновременно очень мощным педагогическим инструментом. Данный элемент является аналогом традиционного домашнего задания. Его можно применять для разного вида деятельности: от простого поиска в Интернете до выполнения совместных проектов, написания рефератов и эссе и других видов деятельности.

Задания по содержанию могут очень сильно отличаться, но они должны сопровождаться четкими инструкциями. Элемент «Задание» позволяет преподавателю ставить задачу, которая требует от студентов подготовки ответа в электронном виде или загрузки его на сервер.

Добавление элемента «Задание» (рис.2.33.) в структуру учебного курса осуществляется в режиме редактирования, для чего в выбранном модуле курса нажмите на кнопку «Добавить элемент или ресурс». В открывшемся модальном окне в списке «Элементы» выберите элемент «Задание» и нажмите кнопку «Добавить».

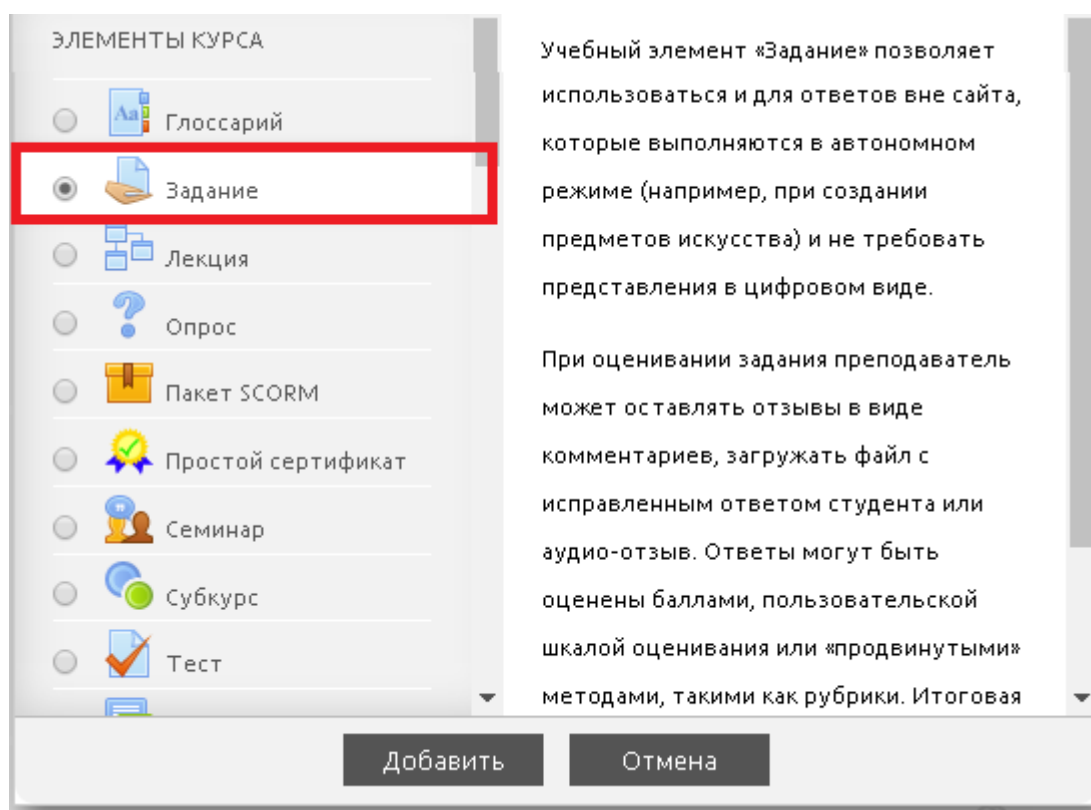


Рис.2.33. Окно добавления элемента «Задание»

Откроется страница (рис.2.34.) настроек. В отличие от настроек ресурсов, рассмотренных выше, настройки элемента «Задание» имеют некоторые особенности, которые будут рассмотрены ниже. Для корректной работы элемента рекомендуется развернуть все настройки элемента.

Название задания - название элемента, которая будет отображающееся в структуре учебного курса;

Описание. В данном разделе преподаватель формирует задание, т.е. ставит задачу, которая требует от студентов подготовить ответ в электронном виде. Так же в описание задания должны включаться точные инструкции для студентов относительно предмета задания, формы, в которой оно должно быть выполнено, критерии оценивания и т.д.

Используйте эту область, чтобы описать задание и объяснить, что студенты должны сделать, чтобы выполнить задание. Описание задания может быть кратким или подробным, в зависимости от того, что необходимо в конкретном случае. Однако, в интересах преподавателя указать как можно больше деталей и дать подробную информацию. Как правило, чем больше информации предоставляет преподаватель, тем меньше вопросов и проблем возникает у студентов по мере выполнения задания. Поле описания задания может также использоваться, чтобы предоставить информацию или ресурсы, связанные с заданием. Преподаватель, например, может

представить некую литературу, видеоклип, изображение или ссылку на веб-страницу, и затем попросить, чтобы студенты использовали эти материалы при выполнении задания.

 Добавить Задание в Теоретический модуль ?

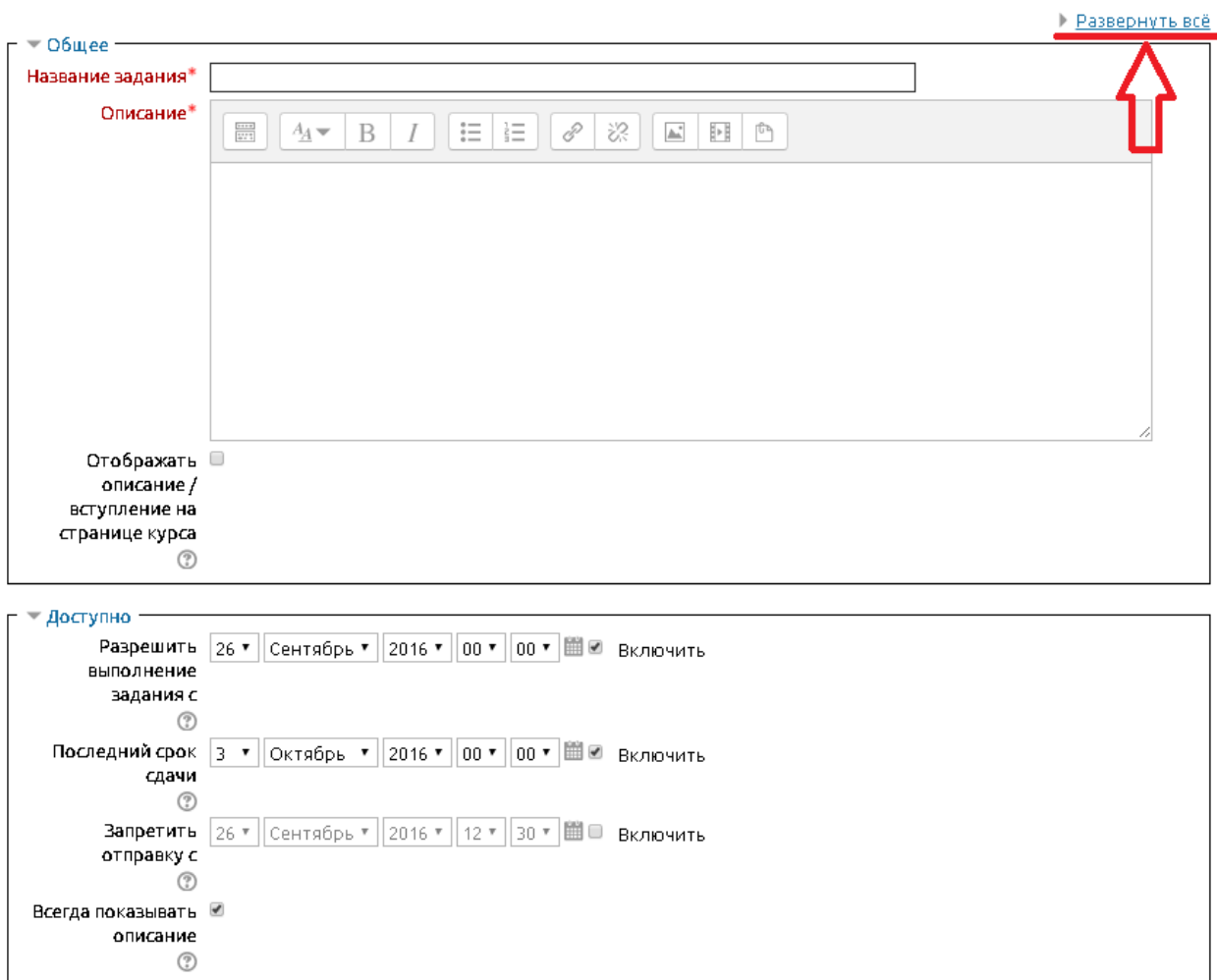


Рис.2.34. Окно настроек элемента «Задание»

Отображать описание на странице курса. При включении этого параметра указанное выше описание будет отображаться на странице курса под ссылкой на элемент курса. Чтобы не загромождать страницу курса рекомендуется данный параметр не включать.

Разрешить выполнения задания - данный параметр препятствует тому, чтобы студенты загружали выполненное задание до наступления определенной даты. Эта опция позволяет преподавателю устанавливать день, месяц, год и время (24-часовые часы), с которого студенты могут начать выполнять задание. Так же этот параметр не скрывает задание от студентов: они будут видеть задание, смогут просмотреть инструкции и использовать любые материалы, которые были указаны в описании, но не смогут

загрузить или выполнить задание до определенной даты. Если данный параметр не активен, то студенты, могут предоставить свои ответы сразу.

Последний срок сдачи. Время завершения задания. По истечению срока сдачи задания, студенты смогут представить выполненное задание, пока задание видимо или доступно для них, но их выполненные задания будут отмечены как представленные с опозданием и в журнале будут выделены красным цветом. По умолчанию эта опция включена и составляет 7 дней перед днем и временем, которое было выбрано днем добавления задания.

Для предотвращения отправки ответов после определенной даты – необходимо включить параметр **«Запретить отправку с»**. Данная опция позволяет преподавателю установить день, месяц, год и время, до которого студенты должны представить выполненное задание. Если данная опция включена, то студенты не смогут сдать задание позже указанного срока. Если нет, то студентам позволено отправлять ответы на задание позже его окончания. Возле таких запоздавших ответов преподавателю есть соответствующее напоминание, выделенное красным цветом.

Всегда показывайте описание. Эта опция используется в сочетании с опцией **«Разрешить выполнения задания с»**. Если эта настройка не активна, то описание задания станет видимым для студентов лишь с даты, которая указана в поле **«Разрешить выполнения задания»**. По умолчанию данная опция активна.

Типы предоставления ответов. В данном разделе настраиваются опции отправки ответов студентов (рис.2.35.). Элемент **«Задание»** предполагает ответ студента в одной из форм:

- **Ответ в виде текста** – используется для отправки задания в виде простого текста, составленного в режиме on-line. При этом у студентов имеется возможность форматировать текст, вставлять изображения и ссылки. Если разрешен ответ в данной форме, то необходимо задать максимальное количество слов, которое может содержаться в ответе студента. Для этого необходимо включить параметр **«Лимит слов»**.
- **Ответ в виде файла** – используется для загрузки одного или нескольких файлов на сервер. Для загрузки на сервер нескольких файлов необходимо в опции **«Максимальное количество загруженных файлов»** указать, какое количество файлов студент может загрузить на сервер в качестве ответа на задание. Опция **«Максимальный размер загружаемого файла»** позволяет, ограничивает размер файла, загружаемого как выполненное задание.

(возможно, используя другие цвета) или редактировать исходный текст.

Параметры ответов. В данном разделе настраиваются параметры ответов студентов, которые содержит следующие опции:

- **Требовать нажатия кнопки «Отправить»** – если выбрана опция «Да», то студент должен нажать на кнопку «Отправить», чтобы сообщить о завершении редактирования своего ответа. Это дает возможность студентам хранить черновики ответов в системе. Если этот параметр изменяется со значения «Нет» на значение «Да», то студенческие ответы будут рассматриваться как окончательные.
- **Разрешать новые попытки** – параметр определяет, каким образом будут разрешены новые попытки представления студентом своей работы. При включении этой опции студентам будет разрешено высылать исправленные ответы после того, как они были оценены (для повторной оценки). Это может быть полезно в тех случаях, когда преподаватель хочет мотивировать студентов на подготовку еще более качественных ответов. Возможны следующие варианты:
 - **Никогда** - студент не может повторно представить работу.
 - **Вручную** - преподаватель может разрешить студенту повторно представить работу. При этом преподаватель должен указать **«Максимальное количество попыток»**.
 - **Автоматически (до проходной оценки)** - повторное представление студентом работы разрешается автоматически, пока студент не достигнет значения проходной оценки, установленного для этого задания в **«Журнале оценок»**.

Уведомить преподавателей об отправке ответов. Если этот параметр выбран, то преподаватель будет получать по электронной почте уведомления о каждом новом ответе студента или его обновлении.

Оценка. В данном блоке настраивается шкала оценивания и максимальный балл для оценки выполненного задания.

Для сохранения настроек необходимо нажать на кнопку **«Сохранить и вернуться к курсу»**.

Для просмотра и оценивания отправленных работ необходимо выбрать соответствующее **«Задание»** в курсе. После этого загрузится страница с информацией о количестве отправленных и проверенных работ студентов (рис.2.36.). Для просмотра ответов студентов необходимо кликнуть по ссылке **«Просмотр/оценка всех ответов»**. После этого загрузится сводная таблица с работами студентов (рис.2.37.).

СРС 2 по теме "Статистическое наблюдение"

Подготовить статистическое наблюдение:

- определить явление, процесс, объект, который надо исследовать;
- сформулировать цель и задачи наблюдения;
- разработать программу наблюдения.

Формат файла: .doc

Срок сдачи: до 27 февраля 2016г

Резюме оценивания

Участники	50
Ответы	9
Требуют оценки	9
Последний срок сдачи	Суббота, 27 Февраль 2016, 23:55
Оставшееся время	Задание сдано

[Просмотр/оценка всех ответов](#)



Рис.2.36. Страница элемента «Задание»

СРС 2 по теме "Статистическое наблюдение"

Действия оценивания

Имя : ВсеАБВГДЕЁЖЗИКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЮЯ

Фамилия : ВсеАБВГДЕЁЖЗИКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЮЯ

Страница: 1 2 3 4 5 (Далее)

Статус	Оценка	Редактировать	Последнее изменение (ответ)	Ответ в виде файла	Комментарии к ответу	Последнее изменение (оценка)	Отзыв в виде комментария
Нет ответа на задание	-	Редактировать	-			-	
Задание просрочено на: 212 дн. 11 час.							
Нет ответа на задание	-	Редактировать	-			-	
Задание просрочено на: 212 дн. 11 час.							
Ответы для оценки	-	Редактировать	Суббота, 27 Февраль 2016, 22:08	CPC2.docx	Комментарии (0)	-	
Ответы для оценки	-	Редактировать	Суббота, 27 Февраль 2016, 22:16	CPC2ДмитриевИВ.docx	Комментарии (0)	-	

Рис.2.37. Сводная таблица элемента «Задание»

Для проверки загруженных работ студентов необходимо щелкнуть кнопкой мыши на имя загруженного файла. После проверки в поле

«Оценка» выставляется оценка, а в поле «Комментарий к ответу» пишется отзыв на работу студента. Для того чтобы выставить или изменить оценку, нужно кликнуть по оценке напротив фамилии соответствующего студента.

Таким образом, элемент курса «Задание» является простым и весьма полезным инструментом в творческом подходе к обучению, который позволяет собирать более оригинальные ответы студентов, чем ответы на тестовые задания.

2.11. Элемент «Опрос»

Элемент «Опрос» очень прост. Множество сайтов используют формы для голосования, чтобы определить общественное мнение по тому или иному вопросу. В системе Moodle можно использовать элемент «Опрос», чтобы сделать то же самое.

При использовании данного элемента в качестве голосования можно стимулировать размышления студентов над определенной темой, позволить им выбрать направление изучения курса или провести определенное исследование.

Преподаватель создает вопрос и определяет несколько вариантов ответа. Студенты должны выбрать один или несколько ответов. Но опрос всё же не является тестом.

Добавление элемента «Опрос» (рис.2.38.) в структуру учебного курса осуществляется в режиме редактирования, для чего в выбранном модуле курса нажмите на кнопку «Добавить элемент или ресурс». В открывшемся модальном окне в списке «Элементы» выберите элемент «Опрос» и нажмите кнопку «Добавить».

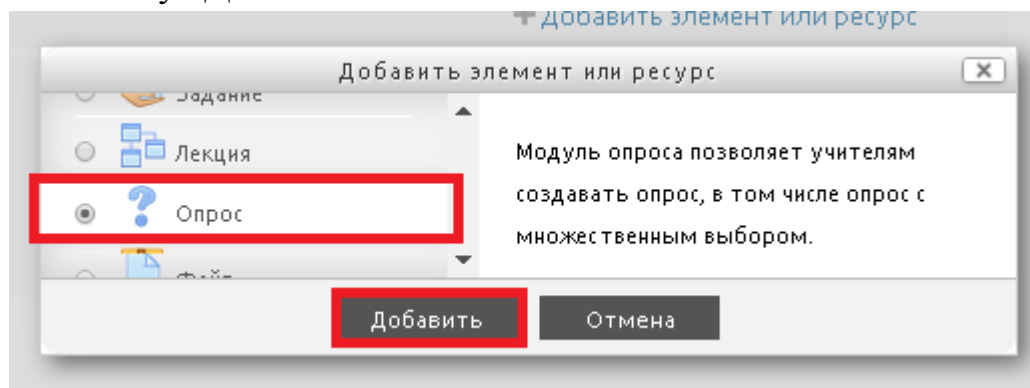


Рис.2.38. Окно добавления элемента «Опрос»

Откроется страница (рис.2.39.) настроек элемента, которая содержит следующие параметры:

- **Название опроса** - название опроса, можно записать краткую формулировку поставленного вопроса;

развернуть все

Общее

Название опроса* Опрос 1.

Вступление* 

Какой из следующих вариантов объясняет причину выбора данного предмета?

Отображать описание / вступление на странице курса ☐

Режим отображения Отображать вертикально ▼

Варианты

Разрешить изменение выбора Нет ▼

Ограничивать число возможных выборов каждого варианта Нет ▼

Вариант 1* Высокие требования

Предел 1 0

Вариант 2 Низкие требования

Предел 2 0

Вариант 3 Обязательный предмет

Предел 3 0

Вариант 4 Общее образование

Предел 4 0

Вариант 5

Предел 5 0

Вариант 6

Предел 6 0

Добавить 3 поля(ей) в форму

Доступность

Ограничить время проведения опроса ☐

Опрос открывается 27 ▼ Сентябрь ▼ 2016 ▼ 15 ▼ 20 ▼ 

Опрос закрывается 27 ▼ Сентябрь ▼ 2016 ▼ 15 ▼ 20 ▼ 

Рис.2.39. Окно настроек элемента «Опрос»

- **Вступление** - помещается вопрос, обращенный к аудитории, но без ответов.
- **Режим отображения** - позволяет выбрать способ отображения ответов на вопрос вертикально или горизонтально.
- **Разрешить изменение выбора** - преподаватель может разрешить или запретить студентам изменять свои ответы.
- **Ограничивать число возможных выборов каждого варианта** - если выбрана опция «Да», то данный параметр ограничивает число участников, которые могут выбрать конкретный вариант ответа. Когда

при опросе указанное количество студентов выберут соответствующий вариант ответа, для остальных студентов он станет недоступен. По умолчанию данный параметр отключен.

- **Вариант 1 – Вариант 5** - в данных полях вводятся варианты ответов, из которых студенты будут выбирать ответы. Может быть заполнено любое количество вариантов ответов. Необязательно заполнять все 5 вариантов ответов. Если вариантов меньше, то можно оставить оставшиеся поля пустыми.
- **Предел** - указывается максимальное допустимое количество откликов с этим вариантом ответа. Данный параметр будет доступно, если выбрана опция «Да» параметра «**Ограничивать число возможных выборов каждого варианта**».
- **Ограничить время проведения опроса** - параметр позволяет определить временной промежуток, в пределах которого студентам разрешается сделать выбор ответа на вопрос. Если нет необходимости ограничивать по времени выбор ответа, то эту установку можно не включать.
- **Публикация результатов опроса** - параметр устанавливает возможность демонстрации студентам результатов опроса (рис.2.40.). Возможны следующие варианты: *не показывать результаты студентам, показывать результаты студентам после их ответов, показывать результаты студентам только после закрытия опроса, всегда показывать результаты ученикам.*

▼ Результаты

Публикация результатов опроса: Показывать результаты студентам после их ответа

Конфиденциальность ответов: Нет

Отображать колонку «Еще не ответили»: Нет

▼ студентов

Рис.2.40. Настройка блока «Результаты» элемента «Опрос»

- **Конфиденциальность ответов** - параметр устанавливает в каком виде показывать результаты студентам (рис.2.41.). Возможны следующие варианты: *выводить обезличенные результаты опроса, без отображения имен студентов* (анонимный показ результатов), *выводить подробные результаты опроса, с отображением имен студентов и выбранных вариантов* (полный показ результатов).

Рис.2.41. Настройка «Конфиденциальность ответов» элемента «Опрос»

Для сохранения настроек «**Опроса**» необходимо нажать на кнопку «**Сохранить и вернуться к курсу**».

Чтобы просмотреть результаты опроса, необходимо открыть страницу «**Опроса**» и кликнуть по ссылке «**Просмотреть ответы: n** » в верхнем правом углу (n – число студентов принявших участие в опросе).

Таким образом, элемент «**Опрос**» прост в использовании, как для преподавателя, так и для студентов, т.к. быстро может обеспечить обратную связь. Элемент «**Опрос**» обеспечивает полезными данными о восприятии студентами курса в целом или конкретного раздела (темы) на основе которых преподаватель можете пересмотреть курс с учетом потребностей студентов.

2.12. Элемент «Лекция»

Элемент «**Лекция**» используется в системе Moodle не только и не столько как страницы с теоретическим материалом. Этот элемент предполагает активное участие студентов в процессе изучения нового материала. Этому способствует особая структура лекции и насыщение ее различными интерактивными элементами (заданиями).

В некотором роде элемент «**Лекция**» напоминает компьютерную игру с нелинейным развитием сюжета. Каждая страница в конце может иметь вопрос. В зависимости от ответа система перенаправляет студента на ту или иную страницу. Можно создавать ветвящиеся пути, зависящие от ответов студента на каждой странице.

Простейший вариант лекции – линейный (рис.2.52.), когда фрагменты лекции с последующими вопросами выстроены в одну цепочку. Студент изучает первый фрагмент лекции, отвечает по этому материалу на контрольный вопрос. В случае верного ответа он переходит ко второму фрагменту и так до окончания лекции. Если на какой-то вопрос не был дан верный ответ, то система возвращает студента к повторному изучению предыдущего фрагмента. В конце студент получает оценку за изученный и сданный материал лекции.



Рис.2.52. Структура линейного построения содержания лекции в Moodle.

Как видно из рисунка, учебный материал разделен на несколько этапов, на каждом из которых требуется провести контроль усвоения знаний. Квадраты - фрагменты содержания лекции; треугольники - контрольные вопросы; прямоугольник - результат лекции (оценка).

Элемент «Лекция» потребует от преподавателя гораздо больше времени на разработку, чем другие виды ресурсов и элементов курса, но обеспечит высокую эффективность учебного курса, а значит, повысит интерес студента к нему.

Прежде, чем приступить к созданию элемента «Лекция», желательно тщательно продумать, а лучше нарисовать схему изучения материала, выделяя последовательность разделов.

2.12.1. Добавление элемента «Лекция» в учебный курс

После того, как план готов можно двигаться дальше. Добавление элемента «Лекция» (рис.2.53.) в структуру учебного курса осуществляется в режиме редактирования, для чего в теоретическом модуле курса нажмите на кнопку «Добавить элемент или ресурс». В открывшемся модальном окне в списке «Элементы» выберите элемент «Лекция» и нажмите кнопку «Добавить».

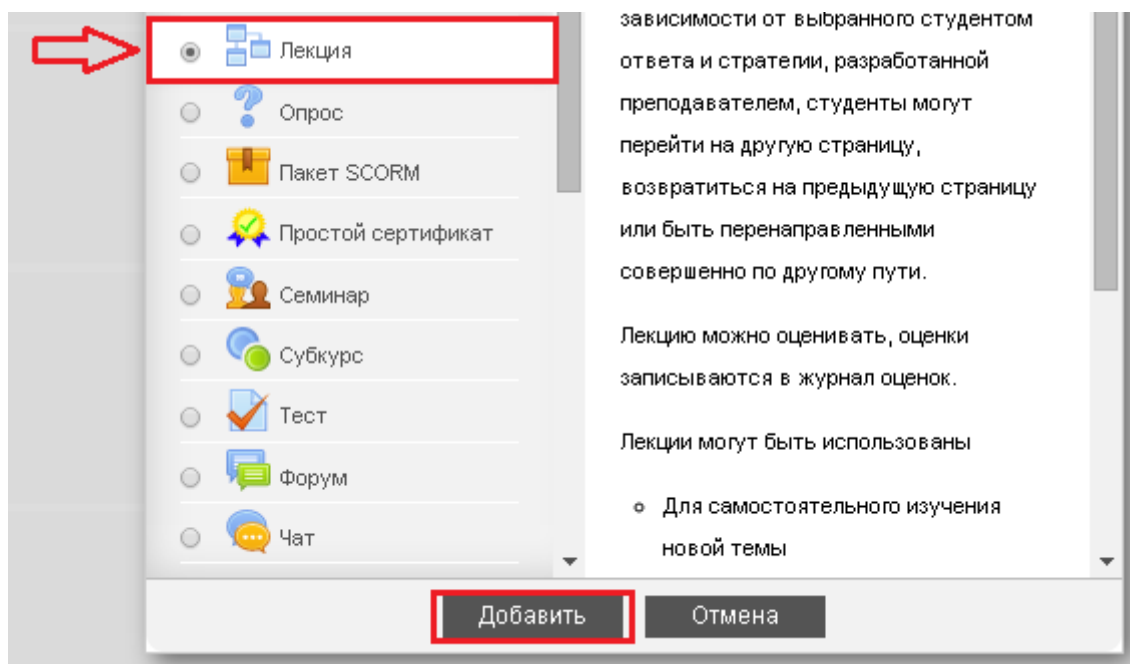


Рис.2.53. Окно добавления элемента «Лекция»

Откроется страница настроек и редактирования элемента. Для корректной работы элемента «Лекция» рекомендуется развернуть все настройки.

Ниже представлено описание параметров элемента «Лекция» по блокам (рис.2.54.-2.56).

Общее

Название*

Тема 2. Статистическое наблюдение

Внешний вид

Файл во всплывающем окне

Максимальный размер новых файлов: 512Мбайт, максимальное количество прикрепленных файлов: 1

Файлы

Для загрузки файлов перетащите их сюда.

Отображать индикатор выполнения

Да

Отображать текущий балл

Нет

Отображать меню лекции

Нет

Минимальная оценка для отображения меню лекции

95%

Слайд-шоу

Нет

Максимальное количество ответов/переходов

4

Использовать комментарий по умолчанию

Нет

Ссылка на следующий элемент курса

Пусто

Рис.2.54. Настройка блоков «Общий» и «Внешний вид» элемента «Лекция»

- **Название лекции** – наименование лекции, данный параметр является обязательным.
- **Файл во всплывающем окне** – если перед изучением теоретического материала требуется просмотр некоторых дополнительных материалов, то преподаватель может выбрать и загрузить нужный файл, чтобы в

начале лекции показать его в всплывающем окне. Каждая страница лекции будет содержать ссылку, чтобы при необходимости вновь открыть всплывающее окно.

- **Отображать индикатор выполнения** – при включении этого параметра в нижней части страниц лекции будет отображаться индикатор выполнения, показывающий примерный процент завершения лекции. На данный момент индикатор выполнения корректно работает только для лекций с линейной последовательностью страниц. При подсчете используется количество пройденных студентом страниц и правильно отвеченных вопросов.
- **Отображать текущий балл** – при включении этого параметра студент будет видеть на каждой странице количество полученных баллов из максимума возможных на текущий момент. Например, студент ответил правильно на 3 вопроса из 4, каждый с оценкой по 5 баллов. Так как один ответ был неправильным, текущий балл составит 15/20 пунктов.
- **Отображать меню лекции** – при включении этого параметра в блоке справа будет отображаться меню лекции (список страниц).
- **Минимальная оценка для отображения содержания** – этот параметр определяет, должен ли студент получить определенную оценку, чтобы увидеть меню лекции. Этот параметр можно использовать для того, чтобы при первой попытке студент обязательно прошёл всю лекцию, а затем, после получения необходимой оценки, при повторном просмотре мог воспользоваться меню. Если определить оценку больше чем 0, студент, осваивающий лекцию, должен иметь оценку равную или выше установленной, чтобы видеть меню лекции. Это позволяет преподавателю обязать студентов последовательно пройти всю лекцию при первой попытке. После этого, если студент будет повторно просматривать лекцию после достижения им необходимой оценки, меню лекции облегчит ему навигацию по страницам с материалом.
- **Слайд-шоу** – параметр отвечает за отображение лекции в режиме слайд-шоу, с фиксированными шириной и высотой. При включении данного параметра страницы с вопросами не будут отображаться в лекции.
- **Максимальное количество ответов/переходов** – этот параметр определяет максимальное число ответов, которое может быть использовано на страницах лекции. Например, если используются только ответы **«Верно/Неверно»**, то можно установить значение 2. Этот параметр можно изменять в любое время, так как он влияет только

на представление для преподавателя, на ранее введенные данные он не влияет.

- **Использовать комментарий по умолчанию** – если параметр включен, то при выборе конкретного ответа (в случае отсутствия комментария к нему) будет показан комментарий по умолчанию - «Это правильный ответ» или «Это неправильный ответ».
- **Ссылка на следующий элемент курса** – чтобы по окончании лекции предложить студентам переход к другому элементу этого курса, выберите этот элемент курса в этом списке. Например, студент изучил данную лекцию и после этого он должен выполнить определенное задание с использованием элемента «Задание» или «Тест», то вы можете из выпадающего меню выбрать соответствующий элемент.

▼ Доступность

Лекция доступна с

4 ▼

Октябрь ▼

2016 ▼

20 ▼

05 ▼

☒ Включить

Крайний срок сдачи

11 ▼

Октябрь ▼

2016 ▼

20 ▼

00 ▼

☒ Включить

Ограничение по времени (в минутах)

40

☒ Включить

Защитить лекцию паролем

Нет ▼

Пароль

☐ Показать

▼ Зависимость от другой лекции

Эта лекция зависит от

Пусто ▼

Затраченное время (в минутах)

0

Лекция завершена

☒

Оценка выше, чем (%)

80

▼ Контроль прохождения

Разрешить студентам повторное прохождение

Да ▼

Давать возможность повторно ответить на вопрос

Нет ▼

Максимальное количество попыток

1 ▼

Действие после правильного ответа

Обычное - согласно пути лекции ▼

Количество показываемых страниц

0 ▼

Рис.2.55. Настройка блоков «Доступность», «Зависимость от других лекций» и «Контроль прохождения»

- **«Лекция доступна с»** и **«Крайний срок сдачи»** – параметры ограничивают временной диапазон доступности лекции к просмотру. Для задания этих настроек необходимо снять «галочку» с опций «Отключить», размещенную правее.
- **Ограничение по времени (в минутах)** – данный параметр определяет предельную продолжительность лекции. Студенты будут видеть таймер и потраченное ими время будет записано в базу данных. Из-за особенностей: таймер не выбросит студента в случае превышения времени, тем не менее, ответы на вопросы (которые можно создать в рамках лекции) после лимита времени не будут учтены. Ограничение по времени проверяется в базе данных каждый раз, когда студент отвечает на вопрос.
- **Защитить лекцию паролем** – при включении данного параметра для доступа к лекции потребуются указать пароль. Если преподаватель включил данную настройку, то необходимо ввести пароль в соответствующем поле формы. Правее имеется опция «Отобразить», которая позволяет отображать при задании пароль, чтобы не ошибиться в символах. По умолчанию вводимые парольные символы автоматически отображаются символом «*».
- **Эта лекция зависит от** – параметр позволяет ограничить доступ к данной лекции в зависимости от результата, студента в другой лекции этого курса. Если требование не будет выполнено, то студент не получит доступ к этой лекции. Условия включают: Затраченное время (в минутах): студент должен затратить это время на освоение лекции. Завершено: студент должен закончить освоение лекции в отведенное время. Оценка выше чем (%): студент должен заработать оценку при освоении лекции выше, чем определено здесь. Можно использовать любые комбинации этих условий.
- **Разрешить студентам повторное прохождение** – при включении этого параметра по окончании лекции студенты смогут посмотреть лекцию сначала. Т.е. последующие попытки прохождения лекции не будут учитываться в журнале оценок.
- **Давать возможность повторно ответить на вопрос** – при включении этого параметра после каждого неправильного ответа студенту будет предложено либо попробовать ответить на вопрос ещё раз (уже без получения баллов) либо просто продолжить лекцию.
- **Максимальное количество попыток** – данный параметр определяет максимальное число попыток, которые может сделать студент, отвечая

на любой из вопросов лекции. Установка этого значения в 1 дает студенту только одну попытку ответить на каждый вопрос. Обратите внимание, что эта настройка глобальная, и она распространяется на все вопросы лекции, не зависимо от их типа. Если значение этого параметра больше единицы, то оценка ученика за урок будет определяться в зависимости от настройки **«Обработка результатов попыток»** как сумма средних или максимальных значений результатов попыток. В случае использования вопроса, в котором варианты ответов не предусмотрены, к примеру **«Короткий ответ»** или **«Числовой»**, данный параметр может обеспечить необходимый «спасительный» переход к следующей странице лекции на тот случай, если учащемуся не удастся найти правильный ответ.

- **Действие после правильного ответа** – после правильного ответа на вопрос, существует 3 варианта действия при переходе к следующей странице:
 - *обычное - согласно пути лекции;*
 - *показывать не просмотренные страницы* – страницы отображаются в случайном порядке; показанные ранее страницы не отображаются;
 - *показывать вопросы, оставшиеся без ответа* – страницы отображаются в случайном порядке; повторно отображаются страницы, содержащие оставшиеся без ответа вопросы.

В большинстве случаев рекомендуется выбрать действие **«обычное - согласно пути лекции»**. В этом случае будет показана следующая страница лекции и студенты изучат лекцию в логической последовательности – от начала до конца.

- **Количество показываемых страниц** – этот параметр указывает количество отображаемых в лекции страниц. Значение по умолчанию – **«0»** - это означает, что все страницы показываются в лекции. Установка этой настройки в ненулевое значение указывает число страниц, после которого будет достигнут конец лекции, и студент увидит итоговую оценку за лекцию. Если эта настройка установлена в значение, превышающее число страниц лекции, тогда конец лекции будет достигнут после показа всех страниц.

Оценка

Оценка ?

Тип

Балл

Шкала

Будьте беспристрастным

Максимальный балл

2

Категория оценки ?

Без категории

Тренировочная лекция ?

Нет

Баллы за каждый вариант ответа ?

Да

Разрешить повторное прохождение ?

Нет

Обработка результатов попыток ?

Максимальная оценка

Минимальное количество вопросов ?

0

Общие настройки модуля

Доступность

Показать

Идентификатор ?

Ограничить доступ

Ограничения доступа

Пусто

Добавить ограничение...

Сохранить и вернуться к курсу

Сохранить и показать

Отмена

Рис.2.56. Настройка блока «Оценка»

- **Оценка** – данный параметр определяет максимальную оценку, которая может быть получена за лекцию в диапазоне от 0 до 100. Это значение может быть изменено в любое время. Любые изменения незамедлительно оказывают влияние на страницу «Оценки» и на оценки отображаемые студентам. Если значение параметра установлено 0, то лекция становится невидимой на различных страницах содержащих оценки.
- **Тренировочная лекция** – значение по умолчанию «Нет», в этом случае оценка за лекцию будет учтена в журнале оценок, если выбрать значение «Да», то результат лекции не будет, отображается в журнале оценок.
- **Баллы за каждый вариант ответа** – данный параметр позволит преподавателю определить оценку за каждый ответ в вопросе. Ответы могут иметь отрицательные или положительные значения оценки. Для вопросов автоматически будет задана 1 для правильных ответов и 0 для неправильных.

- **Разрешить повторное прохождение** – если данный параметр включен, то студент может пройти лекцию более одного раза. Т.е. студентам разрешено пересдавать лекцию, оценка, показанная на странице оценок, может быть либо средняя по всем попыткам пересдачи, либо лучшая из них. Если установлено значение «Нет», то студенты смогут пройти лекцию только один раз. К примеру, преподаватель решил, что лекция содержит материал, который студенты должны знать безупречно. В этом случае должна быть предусмотрена возможность повторного прохождения лекции и установлено значение «Да».
- **Обработка результатов попыток** – когда студенту разрешено повторно пройти лекцию (повторно отвечать на вопросы), эта настройка позволяет преподавателю задать, какой результат отображать для этой лекции. При значении «Средний» - отображается средняя оценка по результатам первой и всех последующих попыток прохождения лекции. При значении «Лучший» - отображается, соответственно, максимальный результат не зависимо от числа попыток.
- **Минимальное количество вопросов** – когда лекция содержит одну или более страниц, эта настройка обычно устанавливается. Его значение определяет нижний предел на число вопросов, рассматриваемых при расчёте оценки. Это не принуждает студента отвечать именно на это число вопросов лекции. К примеру, установка этой настройки в значение 10 дает уверенность в том, что студент видел, по крайней мере, это число вопросов, прежде чем оценка была выставлена. Рассмотрим случай, когда студент посмотрел содержание лекции с 5-ю страницами и ответил на все соответствующие вопросы правильно, после чего был выбран конец лекции (в случае если есть такой пункт на странице). Если этот параметр не был определен, оценка была бы 5 из 5, что означает 100%. Однако с установкой этой настройки в значение 10, оценка была бы снижена до 5 из 10, что означает 50%. В случае, когда студент прошел через всю лекцию и видел 15 страниц и вопросов, но правильно ответил только на 13 вопроса, его оценка была бы 13 из 15, что означает 87%. Если эта настройка установлена, открывшаяся страница лекции должна сообщить нечто подобное: «В этой лекции предполагается, что Вы должны ответить по крайней мере на N вопросов. Вы можете ответить на большее число, если желаете, однако если Вы ответите меньше, чем на N вопросов, Ваша оценка будет рассчитана из расчета числа ваших ответов.». Где "N" заменяется указанным значением этой настройки. Когда эта настройка установлена,

студентам отображается, на сколько вопросов они ответили и на сколько еще предстоит ответить.

Для сохранения установленных параметров настройки элемента «Лекция» необходимо нажать кнопку «Сохранить и вернуться к курсу» или «Сохранить и показать».

2.12.2. Добавление страниц контента в элемент «Лекции»

После создания и настройки параметров элемента курса «Лекция», после первого обращения к лекции, система предложит приступить к наполнению содержаний страниц лекции. Прежде чем приступить к рассмотрению данного вопроса, рассмотрим основные понятия, которые будут использоваться в дальнейшем.

Лекция состоит из логических страниц – логически завершенных смысловых фрагментов. Размер логической страницы неограничен, но не рекомендуется превышать размеры 1-2 полных экранов. В зависимости от типа страницы между ними могут осуществляться условные и безусловные переходы. Существует два основных типа страниц.

«Информационная страница (оглавление раздела)» страница, которая содержит материал и кнопку(и) безусловных переходов к другим страницам лекции. Из информационной страницы переход может осуществляться к нескольким страницам – в этом случае кнопок будет несколько. Если специально не определять несколько переходов из информационный страницы, то кнопка будет одна – **«Продолжить»** и переход будет осуществляться к следующей странице в соответствии с навигационным порядком. Информационная страница в простейшем случае может быть использована как последовательность страниц с теоретическим материалом.

«Страница с вопросом» страница, содержащая вопрос, варианты ответов, комментарии для вариантов ответов, переходы для каждого варианта ответа. Таким образом, в зависимости от того, как студент ответит на вопрос, ему будет отображен комментарий и осуществлен условный переход к заданной странице лекции.

В лекции предусмотрено создание следующих типов вопросов:

- **«Верно/неверно»** – предполагает только два варианта ответа: **«Верно»** или **«Неверно»**.
- **Краткий ответ** – позволяет вводить в качестве ответа одно или несколько слов. Ответы оцениваются путем сравнения с разными

образцами ответов, в которых могут использоваться подстановочные знаки.

- **Множественный выбор** – студент должен выбрать все правильные ответы из предложенных вариантов. Число правильных ответов может варьироваться.
- **На соответствие** – ответ на каждый из нескольких вопросов должен быть выбран из списка возможных.
- **Числовой** – предполагающий числовой ответ, - позволяет оценивать числовые ответы, в том числе с единицами измерения, несколькими способами, в том числе с учетом погрешностей.
- **Эссе** – предполагающий ответ в форме эссе, - позволяет давать в качестве ответа несколько предложений или абзацев. Данный тип вопроса должен быть оценен преподавателем вручную.

Приступим к добавлению страниц контента. Для этого необходимо открыть созданный элемент «Лекция» кликнув по нему курсором мыши. После этого откроется страница создания структуры элемент «Лекция» (рис.2.57.).

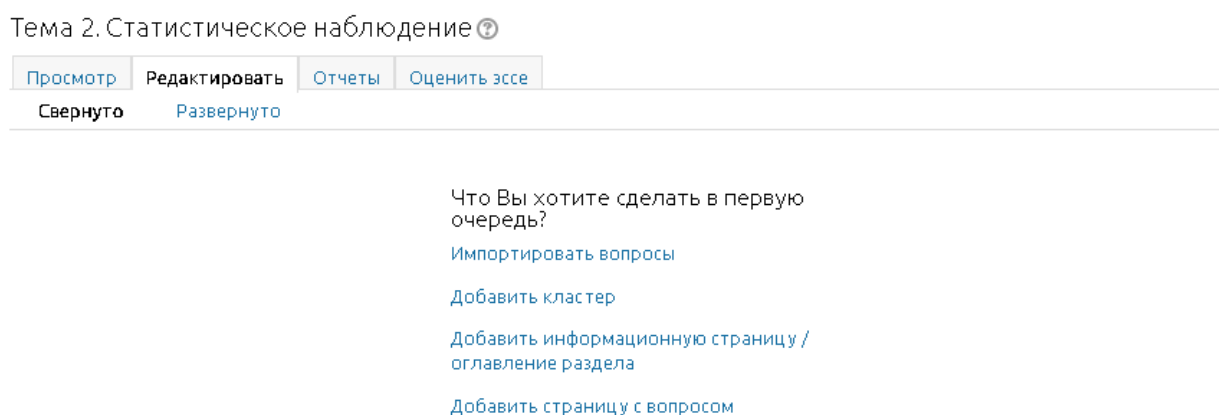


Рис.2.57. страница создания структуры элемент «Лекция»

В разделе «**Редактировать**» предлагается четыре варианта начала заполнения элемента «Лекция». Если предварительно был подготовлен план лекции, то добавление страниц контента можно начать с информационных страниц. Можно так же сначала добавить все страницы с вопросами. С чего начинать построения лекции не является принципиальным моментом, так как в дальнейшем преподаватель всегда сможет добавить нужные элементы и поменять порядок их расположения.

Рассмотрим процесс построения лекции со структурой, показанной на рис. 2.52. Сначала добавим информационную страницу, для этого:

1. Щелкните на ссылке «Добавить информационную страницу /оглавление раздела». После этого откроется страница для создания контента (рис.2.58.). Ниже в таблице приведены описания параметров настроек данной страницы.
2. Заполните поля «Заголовок страницы» и «Содержание страницы».
3. Выберите «Расположить кнопки горизонтально?» и «Отображать ссылку на эту страницу в меню лекции?».
4. В описание «Содержимое 1» введите текст «Вопрос 1.1.». Т.е. в конце данный страницы будет отображаться кнопка с введенным текстом. В выпадающем списке под полем «Описание» рекомендуется устанавливать значение «Выбирать формат автоматически».
5. Для настройки параметра «Переход» в выпадающем списке выберите страницу, на которую будет осуществляться переход при нажатии на кнопку «Вопрос 1.1.». Рекомендуется вначале установить значение «Следующая страница».

Тема 2. Статистическое наблюдение ?

▶ Развернуть всё

▼ Добавить информационную страницу / оглавление раздела

Заголовок страницы* 1.Понятие о статистическом наблюдении

Содержание страницы

Статистическое наблюдение- первая стадия статистического исследования, представляющая собой научно организованный сбор массовых данных об изучаемых явлениях и процессах общественной жизни. Однако не всякое собиание сведений является статистическим наблюдением (например, наблюдение покупателя за изменением цен на городских рынках). Статистическим можно назвать лишь такое наблюдение, которое обеспечивает регистрацию устанавливаемых фактов в учетных документах для последующего обобщения.

☒ Расположить кнопки горизонтально?

☒ Отображать ссылку на эту страницу в меню лекции?

▼ Содержимое 1

Описание* Вопрос 1.1.

Выбирать формат автоматически

Переход Следующая страница

▶ Содержимое 2

▶ Содержимое 3

▶ Содержимое 4

Сохранить страницу Отмена

Обязательные для заполнения поля в этой форме помечены *.

Рис.2.58.Страница создания контента

Настройки страницы контента

Блоки / Виды настроек	Описание
Заголовок страницы	Заголовок страницы отображается вверху страницы контента и в структуре лекции
Содержание страницы	Вводится основной текст страницы. С помощью встроенного редактора текст может быть отформатирован, в него можно вставлять изображения, таблицы, Flash-ролики
Расположить кнопки горизонтально?	Этот параметр отвечает за расположение кнопок перехода на другие страницы лекции
Показать в списке страниц?	Этот параметр отвечает за видимость страницы в списке страниц лекции
Содержимое	Блок содержит настройки кнопок, позволяющих осуществлять переходы по содержимому «Лекции». Всего на странице может быть до четырех кнопок
Описание	В это поле вводится текст, который будет отображаться на кнопке. Желательно, чтобы текст описания содержал менее 50 символов, иначе кнопки могут выводиться некорректно.
Переход	В выпадающем списке выберите страницу, на которую будет осуществляться переход при нажатии на кнопку

После того как необходимые настройки выполнены, нажмите на кнопку **«Сохранить страницу»**, откроется страница редактирования структуры лекции (рис.2.59). В которой будет отображена созданная информационная страница, тип страницы и переходы на следующие страницы. Так же напротив созданной страницы отобразится панель инструментов для редактирования:

-  - перемещает элемент вверх или вниз в структуре лекции;
-  - открывает страницу редактирования настроек элемента;
-  - открывает элемент в режиме предпросмотра;
-  - удаляет элемент лекции.

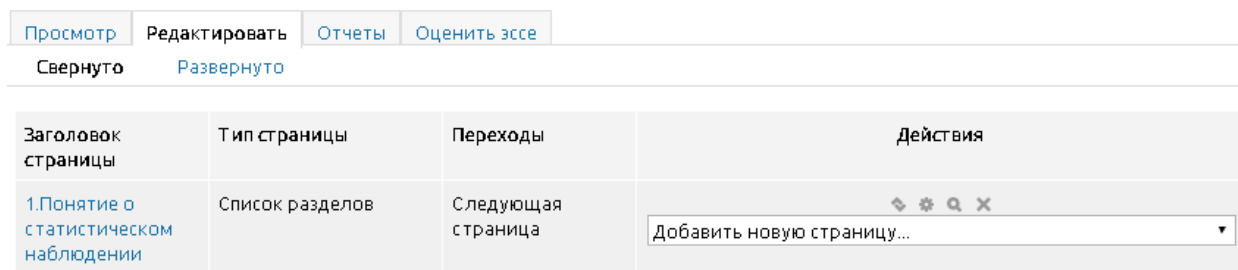


Рис.2.59.Страница редактирования структуры «Лекции»

После добавления информационной страницы, в соответствии с планом лекции, мы можем добавить страницу с вопросом. Для этого на странице редактирования из выпадающего меню выбрать необходимо **«Вопрос»** (рис.2.59.1.).

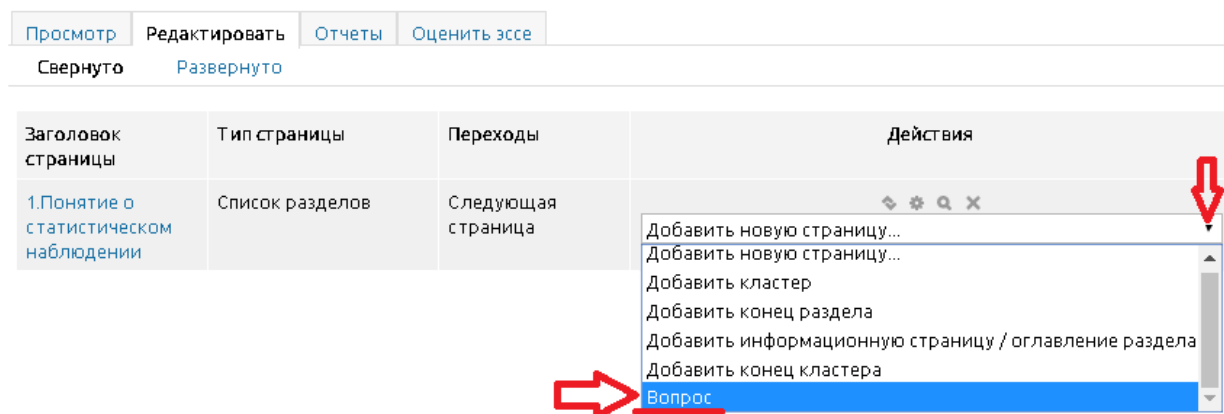


Рис.2.59.1. Страница редактирования структуры «Лекции»

После этого откроется страница для выбора типа вопроса, который планируется включить в страницу с вопросом. После выбора типа вопроса нажмите на кнопку **«Добавить страницу с вопросом»** (рис.2.60.). После этого откроется форма с настройками страницы с вопросом.

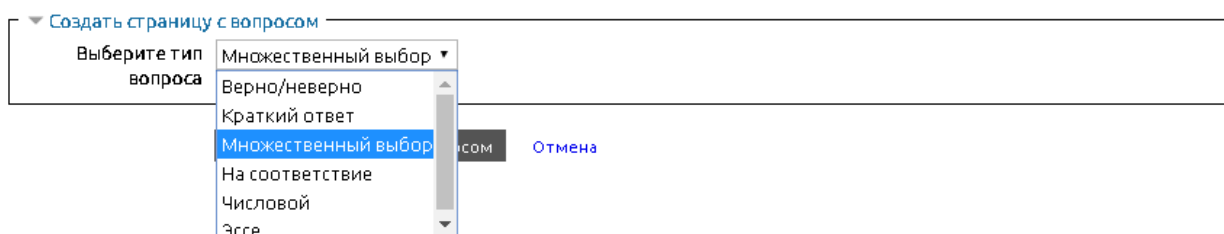


Рис.2.60.Добавление страницы с вопросом

Для настройки параметров страницы с вопросом необходимо:

1. Заполнить поля **«Заголовок страницы»** и **«Содержание страницы»**. В **«Содержание страницы»** вводится основной текст вопроса.

▼ Создать страницу с вопросом

Заголовок страницы* Вопрос 1.1.

Содержание страницы*

Сущность статистического наблюдения заключается:

Параметры ⓘ Множественный ответ

▼ Ответ 1

Ответ* в планомерном научно организованном собирании массовых данных о явлениях и процессах общественной жизни

Выборить формат автоматически *

Ответ

Выборить формат автоматически *

Переход ⓘ Следующая страница

Баллы за ответ ⓘ 1

Ответ на вопрос

Комментарий к вопросу

▼ Ответ 2

Ответ* в статистической обработке цифровых данных

Выборить формат автоматически *

Ответ

Выборить формат автоматически *

Переход ⓘ 1.Понятие о статистическом наблюдении

Баллы за ответ ⓘ 0

Ответ на вопрос

Комментарий к вопросу

▼ Ответ 3

Ответ в предоставлении отчетности

Выборить формат автоматически *

Ответ

Выборить формат автоматически *

Переход ⓘ 1.Понятие о статистическом наблюдении

Баллы за ответ ⓘ 0

▼ Ответ 4

Ответ правильного ответа нет

Выборить формат автоматически *

Ответ

Выборить формат автоматически *

Переход ⓘ 1.Понятие о статистическом наблюдении

Баллы за ответ ⓘ 0

Сохранить страницу Отмена

Обязательные для заполнения поля в этой форме помечены *.

Рис.2.61.Настройки страницы вопроса

2. В зависимости от выбранного типа вопроса количество вариантов ответов будет различным. Рассмотрим, например, вопрос с множественным выбором. Где предполагается только один правильный ответа. В этом случае параметр **«множественный ответ»** оставляем по умолчанию, то есть не включаем. Если же в ответе вопроса предполагается более одного ответа, то параметр **«множественный ответ»** необходимо включить.
3. В поле **«Ответ 1»** вводится правильный ответ и комментарий к нему в нижнем поле. После выбора ответа студент увидит комментарий к ответу.
4. В поле **«Переход»** указывается ссылка на ту страницу, которую студент увидит, если правильно ответит на вопрос. В нашем случае, это **«Следующая страница»**. Если, студент ответил неверно на вопрос, то из выпадающего меню необходимо выбрать созданную ранее информационную страницу, которую изучал студент. В нашем случае, это страница **«Понятие о статистическом наблюдении»**.
5. В поле **«Баллы за ответ»** необходимо указать оценку за правильный ответ. Как правило, за правильный ответ система автоматически назначает 1 балл, а за неправильный ответ – 0 баллов. Если лекция не тренировочная, то по завершению, студент получит оценку как сумму баллов, набранных за правильные ответы на вопросы.
6. После заполнения поля **«Ответ 1»** необходимо заполнить остальные поля для ответов. Для типа вопроса **«Множественный выбор»** рекомендуется не менее четырёх вариантов ответов.
7. После заполнения всех полей нужно сохранить созданную страницу с вопросом нажав на кнопку **«Сохранить страницу»**. После чего откроется страница редактирования структуры лекции (рис.2.62.).

Тема 2. Статистическое наблюдение ?

Просмотр	Редактировать	Отчеты	Оценить эссе
Свернуто	Развернуто		

Заголовок страницы	Тип страницы	Переходы	Действия
1.Понятие о статистическом наблюдении	Список разделов	Следующая страница	+ ✖ 🔍 ✕ Добавить новую страницу...
B1.1.2	Множественный выбор	B2.1.2 1.Понятие о статистическом наблюдении 1.Понятие о статистическом наблюдении 1.Понятие о статистическом наблюдении	+ ✖ 🔍 ✕ Добавить новую страницу...

Рис.2.62. Страница редактирования структуры лекции

Новые информационные страницы и страницы с вопросами создаются аналогично рассмотренным выше способами. После того как материал по определенной теме будет добавлен в элемент «Лекция», то структура лекции будет выглядеть следующим образом (рис.2.63.).

Тема 2. Статистическое наблюдение ⓘ

Просмотр	Редактировать	Отчеты	Оценить эссе
Свернуто	Развернуто		
Заголовок страницы	Тип страницы	Переходы	Действия
1.Понятие о статистическом наблюдении	Список разделов	следующая страница	Добавить новую страницу...
B1.1.2	Множественный выбор	B2.1.2 1.Понятие о статистическом наблюдении 1.Понятие о статистическом наблюдении 1.Понятие о статистическом наблюдении	Добавить новую страницу...
B2.1.2	Множественный выбор	B3.1.2 1.Понятие о статистическом наблюдении 1.Понятие о статистическом наблюдении 1.Понятие о статистическом наблюдении	Добавить новую страницу...
B3.1.2	Множественный выбор	B4.1.2 1.Понятие о статистическом наблюдении 1.Понятие о статистическом наблюдении 1.Понятие о статистическом наблюдении	Добавить новую страницу...
B4.1.2	На соответствие	2.Программно-методологические вопросы статистического наблюдения Текущая страница	Добавить новую страницу...
2.Программно-методологические вопросы статистического наблюдения	Список разделов	1.Понятие о статистическом наблюдении B1.2.2	Добавить новую страницу...
B1.2.2	Множественный выбор	B2.2.2 2.Программно-методологические вопросы статистического наблюдения 2.Программно-методологические вопросы статистического наблюдения 2.Программно-методологические вопросы статистического наблюдения	Добавить новую страницу...
B2.2.2	Множественный выбор	B3.2.2 2.Программно-методологические вопросы статистического наблюдения 2.Программно-методологические вопросы статистического наблюдения 2.Программно-методологические вопросы статистического наблюдения	Добавить новую страницу...

Рис.2.63. Страница структуры лекции

Ниже приведены примеры настроек основных типов вопросов (рис.2.64.-2.66.).

▼ Создать страницу с вопросом

Заголовок страницы* Вопрос 1.2.

Содержание страницы*

Абзац B I [списки] [ссылка] [вставка] [таблица] [картинка] [PDF]

Шрифт Размер [отмена] [ввод] [буллит] [нумерация] [выравнивание] [отступ] [ссылка] [картинка] [PDF]

Ограничение по времени (в минутах): - данный параметр определяет предельную продолжительность лекции. В случае превышения установленного времени, система автоматически завершит сеанс работы обучающегося.

Путь: p

▼ Комментарий на правильный ответ

Ответ* Неверно!

Выборить формат автоматически ▼

Ответ

Выборить формат автоматически ▼

Переход при правильном ответе: Следующая страница ▼

Баллы за правильный ответ 1

▼ Комментарий на неправильный ответ

Ответ* Верно!

Выборить формат автоматически ▼

Ответ

Выборить формат автоматически ▼

Переход при неправильном ответе: Создание элемента курса «Лекция» ▼

Баллы за неправильный ответ 0

Сохранить страницу Отмена

Рис.2.64. Страница настройки и редактирования вопроса «Верно / неверно»

Таблица 11

Настройки вопроса «Верно / неверно»

Блоки / Виды настроек	Описание
Заголовок страницы	Заголовок страницы отображается вверху страницы вопроса и в структуре Лекции
Содержание страницы	Здесь вводится основной текст вопроса. С помощью встроенного редактора текст может быть отформатирован. В текст можно вставлять изображения, таблицы и Flash-ролики
Комментарий на правильный ответ	В этом блоке содержатся установки правильного ответа
Ответ	Текст правильного ответа
Комментарий на ответ	Текст комментария на правильный ответ

Переход при правильном ответе	Указывается страница, на которую переходит Студент при правильном ответе
Баллы за правильный ответ	В этом поле задаются баллы, начисляемые Студенту за правильный ответ
Комментарий на неправильный ответ	В этом блоке содержатся установки неправильного ответа
Ответ	Текст неправильного ответа
Комментарий на ответ	Текст комментария на неправильный ответ
Переход при неправильном ответе	Здесь указывается страница, на которую переходит Студент при неправильном ответе
Баллы за неправильный ответ	В этом поле задаются баллы, начисляемые Студенту за неправильный ответ
Баллы за неправильный ответ	В этом поле задаются баллы, начисляемые Студенту за неправильный ответ

▼ Создать страницу с вопросом

Заголовок страницы* Вопрос 1.3.

Содержание страницы*

Абзац B I [иконки форматирования]

Шрифт Размер [иконки форматирования]

Действие после правильного ответа: - обычно после просмотра текущей страницы лекции происходит переход на страницу, согласно пути лекции. В большинстве случаев будет показана следующая

Путь: p

Параметры ☐ Использовать регулярные выражения

▼ Ответ 1

Ответ страница

Выбирать формат автоматически ▼

Ответ

Выбирать формат автоматически ▼

Переход Следующая страница

Баллы за ответ 1

▼ Ответ 2

Ответ

Выбирать формат автоматически ▼

Ответ

Выбирать формат автоматически ▼

Переход Создание элемента курса «Лекция»

Баллы за ответ 0

► Ответ 3

► Ответ 4

Сохранить страницу Отмена

Обязательные для заполнения поля в этой форме помечены *

Рис.2.65. Страница настройки и редактирования вопроса
«Краткий ответ»

Таблица 12

Настройки вопроса «Краткий ответ»

Блоки / Виды настроек	Описание
Создать страницу с вопросом	Блок содержит основные установки вопроса
Заголовок страницы	Заголовок страницы отображается вверху страницы вопроса и в структуре Лекции
Содержание страницы	Вводится основной текст вопроса. С помощью встроенного редактора текст может быть отформатирован. В текст можно вставлять изображения, таблицы и Flash-ролики
Использовать регулярные выражения	Данный параметр отвечает за использование регулярных выражений для проверки правильности ответа
Ответ	В этом блоке содержатся установки варианта ответа. Всего может быть до четырех вариантов ответа
Ответ	Текст ответа
Комментарий на ответ	Текст комментария на ответ
Переход	Указывается страница, на которую переходит Студент при ответе
Баллы за ответ	В этом поле указываются баллы, начисляемые Студенту за ответ

Заголовок страницы* Вопрос 1.4.

Содержание страницы*

Установите соответствие между параметрами настройки элемента курса «Лекция» и их описанием

Путь: р

Комментарий на правильный ответ

Комментарий на правильный ответ

Путь: р

Переход при правильном ответе: Следующая страница

Баллы за правильный ответ: 1

Комментарий на неправильный ответ

Комментарий на неправильный ответ

Путь: р

Переход при неправильном ответе: Создание элемента курса «Лекция»

Баллы за неправильный ответ: 0

Соответствующие пары 1

Ответ* Отображать меню лекции

Выборить формат автоматически

Соответствие для ответа* В блоке слева будет отображаться меню лекции

Соответствующие пары 2

Соответствующие пары 3

Соответствующие пары 4

Сохранить страницу Отмена

Рис.2.66. Страница настройки и редактирования вопроса «На соответствие»

Таблица 13

Настройки вопроса «На соответствие»

Блоки / Виды настроек	Описание
Создать страницу с вопросом	Блок содержит основные установки вопроса
Заголовок страницы	Заголовок страницы отображается вверху страницы вопроса и в структуре Лекции
Содержание страницы	Вводится основной текст вопроса. С помощью встроенного редактора текст может быть отформатирован. В текст можно вставлять изображения, таблицы и Flash-ролики
Комментарий на правильный ответ	В этом блоке содержатся установки правильного ответа
Комментарий на правильный	Текст комментария на правильный ответ

ответ	
Переход при правильном ответе	Указывается страница, на которую переходит Студент при правильном ответе
Баллы за правильный ответ	Указываются баллы, начисляемые Студенту за правильный ответ
Комментарий на неправильный ответ	В этом блоке содержатся установки неправильного ответа
Комментарий на неправильный ответ	Текст комментария на неправильный ответ
Переход при неправильном ответе	Указывается страница, на которую переходит Студент при неправильном ответе
Баллы за неправильный ответ	Задаются баллы, начисляемые Студенту за неправильный ответ
Соответствующие пары	Блок содержит основные установки соответствующих пар. Всего в вопросе может быть до четырех соответствующих пар. Минимальное число пар - две
Ответ	Текст ответа
Соответствие для ответа	Текст соответствия для ответа

2.12.3. Рекомендации к материалам, размещаемым в элементе «Лекция»

Электронное обучение может быть эффективным только в том случае, если будет выгодно отличаться от традиционного. Например, простой перевод материала обыкновенного учебника в электронный вид не только не предоставляет никаких преимуществ, но и имеет свои недостатки: большие объемы текстовых материалов сложно воспринимаются с экрана монитора. В связи с этим при проектировании концепции электронного вида материалов курсов необходимо сконцентрироваться на решении следующих задач:

- предоставление студенту возможности асинхронной работы с материалом;
- предоставление студенту возможности самому управлять глубиной погружения в тему, в связи с чем материал разбивается на основной (обязательный к изучению, покрывающий образовательный стандарт) и дополнительный, выстраивается удобная навигация между ними;

- снижение отрицательного эффекта чтения текстов с экрана за счет сокращения объемов текста и оснащения его иллюстративным материалом;
- переход от простого чтения текстов с экрана к активной деятельности, для чего лекции насыщаются интерактивными деятельностью элементами и вопросами между параграфами.

Общие рекомендации для лекции.

1. **Название лекции:** одной фразой, кратко (до 5 слов), уникально.
2. **Аннотация:** должна дать студенту представление о содержании лекции, мотивировать его на изучение лекции. Это интегральная (обобщающая) характеристика лекции. Аннотация должна быть максимально краткой.
3. **Размер:** оптимальный объем лекции 3-5 параграфов, наличие более 7 параграфов нежелательно, более 9 – недопустимо.

Рекомендации для параграфов лекции.

1. **Краткость и четкость формулировок:** сводная информация по рассматриваемому вопросу должна размещаться в начале страницы. Наиболее важные сведения следует помещать в верхней части страницы, раздела, абзаца, основываясь на так называемом «принципе перевернутой пирамиды».
2. **Структурированность:** следует придерживаться правила «один абзац – одна законченная мысль» и чаще использовать различные списки (нумерованный и маркированный) для организации структуры материала и облегчения его восприятия, в том числе и в беглом режиме.
3. **Размер:** размер одного параграфа не должен превышать двух экранов размером 1280x1024 (стандартный жидкокристаллический 17" или 19" монитор);
4. **Смена вида деятельности:** в каждом параграфе лекции должна присутствовать смена вида деятельности. Наилучший вариант – 1 интерактивный элемент в каждом параграфе. Этот элемент не должен являться просто наглядным материалом, он должен быть направлен на вовлечение студента в деятельность;
5. **Обоснованность:** каждый анимационный и/или интерактивный инструмент должен использоваться обоснованно. Не должно быть «мультимедиа ради мультимедиа».
6. **Акцентирование:** рекомендуется использовать дополнительное оформление для примеров и замечаний. Например:

Замечание. Используйте оформление песочного цвета в тех случаях, если для контента могут быть употреблены вводные слова «Обратите внимание,...»

Пример. Не стоит злоупотреблять оформлением зеленого цвета. Используйте его в тех случаях, если для контента может быть употреблено вводное слово «например, ...»

7. **Дополнительный материал:** регулировать размер параграфа можно вынесением необязательного для изучения материала в дополнительный. При этом еще одна очень важная функция дополнительного материала: выстраивание индивидуальной образовательной траектории – ученик сам выбирает глубину погружения в тему. Дополнительный материал можно преподносить студентам следующим образом:

– **Примечания:** используются для создания краткой текстовой вспомогательной информации. Оптимальный объем – 50-100 символов, предельный – 300. Реализуется путем создания пустой гиперссылки для символов примечания. Например, слово**. При наведении курсора на символы ** всплывает само примечание. В качестве адреса ссылки задана пустая ссылка «http://».

– **Гиперссылки:** осуществляют переход по ключевому слову к скрытому фрагменту лекции. Гиперссылка должна иметь название и аннотацию. Аннотация появляется в окне подсказки при наведении курсора на ключевое слово. Гиперссылка «назад» открывает доступ к одному параграфу из предыдущих лекций. Гиперссылка «вглубь» позволяет структурировать материал данной лекции. Создавать гиперссылки внутри гиперссылки не рекомендуется. Возможные варианты гиперссылок «вглубь»: это интересно; первоисточники; исследуем проблему; экскурс в историю; видеоматериалы.

– **Глоссарий:** в глоссарий выносятся термины, необходимые для понимания лекции. После заполнения глоссария и, возможно, небольшой дополнительной работы по управлению автосвязыванием концепции глоссария во всем курсе будут автоматически связываться.

Рекомендации к страницам с вопросами.

1. **Количество:** лекция должна содержать как минимум один вопрос после первого параграфа и не менее двух вопросов после каждого последующего, один из которых по текущему параграфу, а остальные – по предыдущим.
2. **Сложность:** вопросы не должны выходить за рамки уже изученных лекций. Наилучший вариант, если ответ на вопрос содержится в параграфе.

3. **Дистракторы:** для вопросов типов «В закрытой форме (множественный выбор)» и «Короткий ответ» обязателен подбор дистракторов, отражающих типичные ошибки.
4. **Комментарии:** к каждому дистрактору необходимо подбирать комментарий, который поможет ученику осознать свою ошибку.

Рекомендации к статической графике

1. **Единство стиля:** стиль, по крайней мере, в рамках одного курса, должен быть единым. Желательно, чтобы он был хотя бы похожим в рамках всех курсов. Что под этим подразумевается? Все. И цвета, и стили стрелочек, и размеры, и качество не своих рисунков, и многое другое.
2. **Простота:** «Все должно быть настолько простым, насколько возможно, но не проще» (Альберт Эйнштейн). Стиль должен быть интуитивно понятным. Т.е. элементы оформления практически никогда не должны иметь дополнительных описаний по их назначению.
3. **Фото, а не клипарт:** использование стандартных клипартов необходимо свести к минимуму. Хорошим вариантом является использование фотообразов. Из бесплатных ресурсов, содержащих качественные фото и картинки, можно порекомендовать <http://ru.freeimages.com>.
4. **Цвет:** необходимо отказываться от черно-белых рисунков. Первым делом в использовании цветов необходимо выработать систему: что означает и в каких случаях применяются конкретный цвет. При создании системы важно обращать внимание на сочетаемость цветов. Для этого можно использовать различные утилиты разработки цветовых схем. Например, www.colormatch.dk. В качестве примера рассмотрим систему цветов, выработанных в рамках лекций по математике. В рисунках используются 4 цвета:

- **черный:** координатные оси, надписи, сетка;
- **синий:** основные исходные построения;
- **красный:** дополнительные новые построения (новая информация);
- **зеленый:** дополнительные новые построения (новая информация), если красный уже был использован.

В качестве заливки фигуры используется неяркий, насыщенный оттенок зеленого.

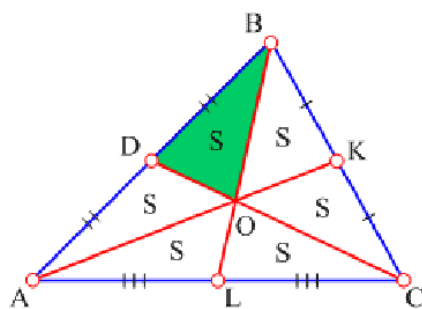


Рис. 10.10

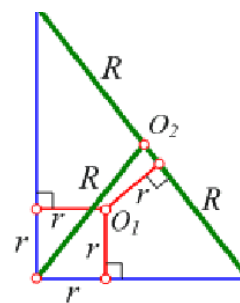
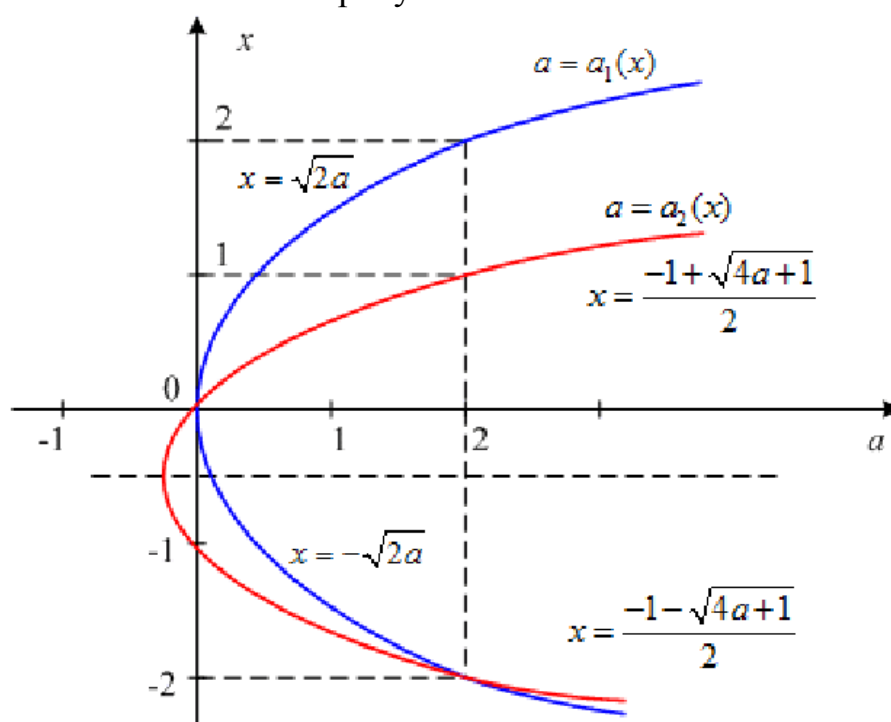


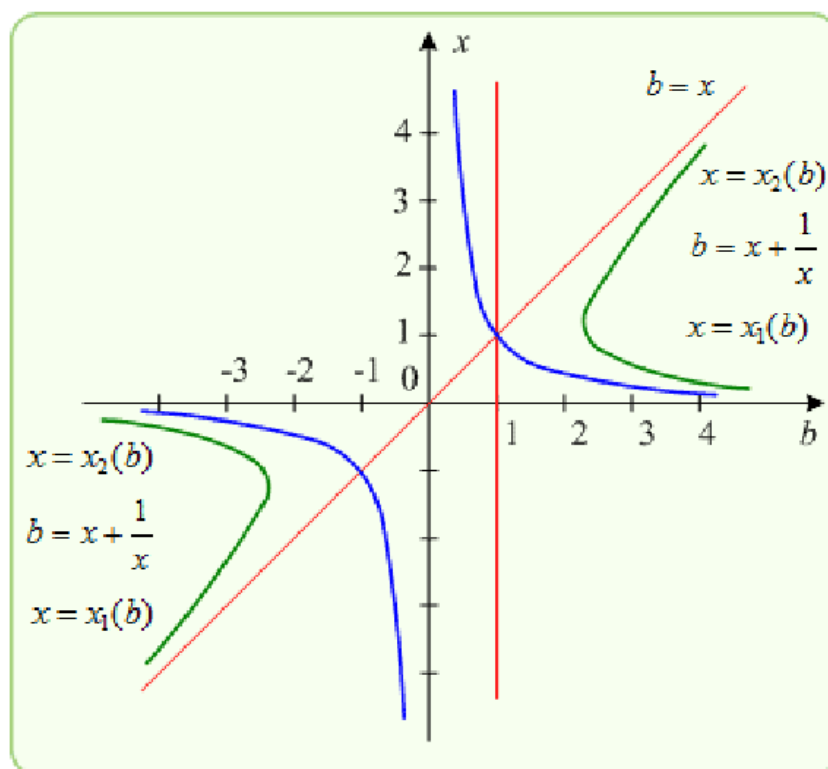
Рис. 11.5

Обратите внимание, что названия рисунков рекомендуется включать в сам рисунок. В том случае легче сохранить форматирование и размер названия.

Кроме того, синий, красный, зеленый используются для различения фигур, если их несколько на рисунке.



5. **Фон:** либо прозрачный, либо непрозрачный. Непрозрачный фон для рисунка или группы рисунков должен иметь неяркий оттенок цвета. При этом необходимо учитывать, что красный цвет ассоциируется с ошибкой, неправильностью; желтый цвет с предостережением, замечанием. В качестве окантовки желательно использовать более насыщенный оттенок цвета фона. Например, рисунок с фоном может выглядеть так:



2.13. Тестирование в Moodle

Основным средством контроля результатов обучения с применением дистанционных технологий являются тесты. Тестирование в системе Moodle может, рассматривается как элемент обучения или контроля знаний студентов.

Тестирование - это способ, который позволяет с минимальными затратами времени преподавателя объективно проверить знание большого количества студентов. Преимуществом тестирования в системе Moodle является автоматическая проверка результатов и исключение влияния человеческого фактора.

2.13.1. Тест как элемент контроля

Контролирующий тест – это совокупность заданий, ориентированных на определение уровня знаний студентов по определенной теме или модулю курса.

Важнейшими критериями контролирующего теста являются:

- **Действенность теста:** полнота, всесторонность проверки, пропорциональность представления всех элементов изучаемых знаний, умений;

- **Надежность теста:** характеризуется стабильностью, устойчивостью показателей при повторных измерениях с помощью того же теста или его равноценного заменителя. Надежность тестов обученности значительно зависит от трудности их выполнения, которая в свою очередь определяется соотношением правильных и неправильных ответов на тестовые вопросы. Включение в состав тестов таких заданий, на которые все обучаемые отвечают правильно или же, наоборот, неправильно, резко снижает надежность теста в целом;
- **Дифференцированность теста:** способность теста отделить тех, кто усвоил материал на необходимом уровне, от тех, кто заданного уровня не достиг.

При составлении тестов необходимо руководствоваться следующими правилами:

- **однозначность заданий:** тестовые задания не должны допускать произвольного толкования;
- **однозначность ответов:** должна быть исключена возможность формулирования многозначных ответов;
- **соответствие изученному:** нельзя включать ответы, неправильность которых на момент тестирования не может быть обоснована студентами;
- **подбор дистракторов:** неправильные ответы должны конструироваться на основе типичных ошибок и должны быть правдоподобными;
- **уникальность:** вопросы не должны повторять формулировок учебника.

После того как тест составлен, должна проводиться апробация. Процесс совершенствования теста не должен заканчиваться апробацией. Необходимо постоянно отслеживать качество тестовых заданий, особое внимание обращая на вновь добавленные.

Для анализа тестовых заданий могут использоваться следующие статистические параметры:

- **среднеквадратичное отклонение (СКО):** измеряет разброс баллов, полученных испытуемыми при ответе на конкретное задание теста. Если все пользователи отвечают на вопрос одинаково, то разброс баллов, характеризуемый этим параметром, будет равен нулю ($СКО=0$). Это свидетельствует о том, что такое задание не является тестовым и, следовательно, должно отбраковываться;

- **индекс дифференциации (ИД):** является грубым индикатором способности конкретного тестового задания отделить более успешных испытуемых от менее успешных. Этот параметр может принимать значения между +1 (все испытуемые из сильной группы ответили правильно, а из слабой – неправильно) и -1 (все испытуемые из сильной группы ответили неправильно, а из слабой, напротив, – правильно). Отрицательные значения индекса свидетельствует о том, что слабые испытуемые отвечают на данный вопрос лучше, чем сильные. Такие тестовые задания должны отбраковываться. Фактически они уменьшают точность всей процедуры тестирования.
- **коэффициент дифференциации (КД):** другой способ измерения способности конкретного задания разделять сильных и слабых испытуемых. Коэффициент дифференциации - это коэффициент корреляции между множеством значений ответов, полученных испытуемыми при выполнении конкретного задания, с результатами выполнения ими теста в целом.

2.13.2. Тест как элемент обучения

Примером обучающего теста может быть любой тест с одной попыткой, после прохождения, которого студент получает итоговую оценку. Если при этом, после завершения тестирования, показать все варианты ответов, разграничив цветом правильные и неправильные, то у студента появится возможность обдумать, где он ошибся, почему ошибся, почему именно этот ответ правильный. Студент думает и анализирует - он обучается.

Можно использовать и другой способ настройки теста с целью дать студентам возможность обдумать и проанализировать ход выполнения теста, исправить ошибку. Для этого можно не показывать правильность/неправильность всех вариантов ответа, а отобразить только ответ студента и баллы за него и дать возможность пройти тест несколько раз, перемешивая как сами вопросы, так и варианты ответов.

Таким образом, можно дать следующее определение обучающего теста: обучающий тест - это совокупность заданий, ориентированных на определение уровня усвоения небольших по объему аспектов содержания обучения, которые предполагают предоставление студенту возможности анализа и, возможно, исправления своих ошибок.

Система 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;
- обучающий режим: студент сможет ответить на вопрос несколько раз в рамках одной попытки. 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 студент;
- 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 его можно наполнить небольшими обучающими тестами различного рода (тест самоконтроля, тренинг). Основной характеристикой таких тестов должна быть возможность анализа и исправления своих ошибок студентом.

Для этого необходимо:

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

2.13.3. Создание банка тестовых заданий

При составлении тестов в Moodle необходимо разделять такие понятия как **«Банка вопросов»** (банка тестовых заданий) и **«Тест»**. **«Банк вопросов»** содержит все вопросы данного курса, позволяет структурировать по категориям и управлять большим количеством вопросов. **«Тест»** является элементом, с которым непосредственно работает студент, и содержит

конкретный набор тестовых заданий из банка тестовых заданий. То есть прежде, чем создать тест необходимо наполнить банк тестовых заданий соответствующими вопросами.

Для создания банка вопросов по своей дисциплине, необходимо перейти на страницу дисциплины.

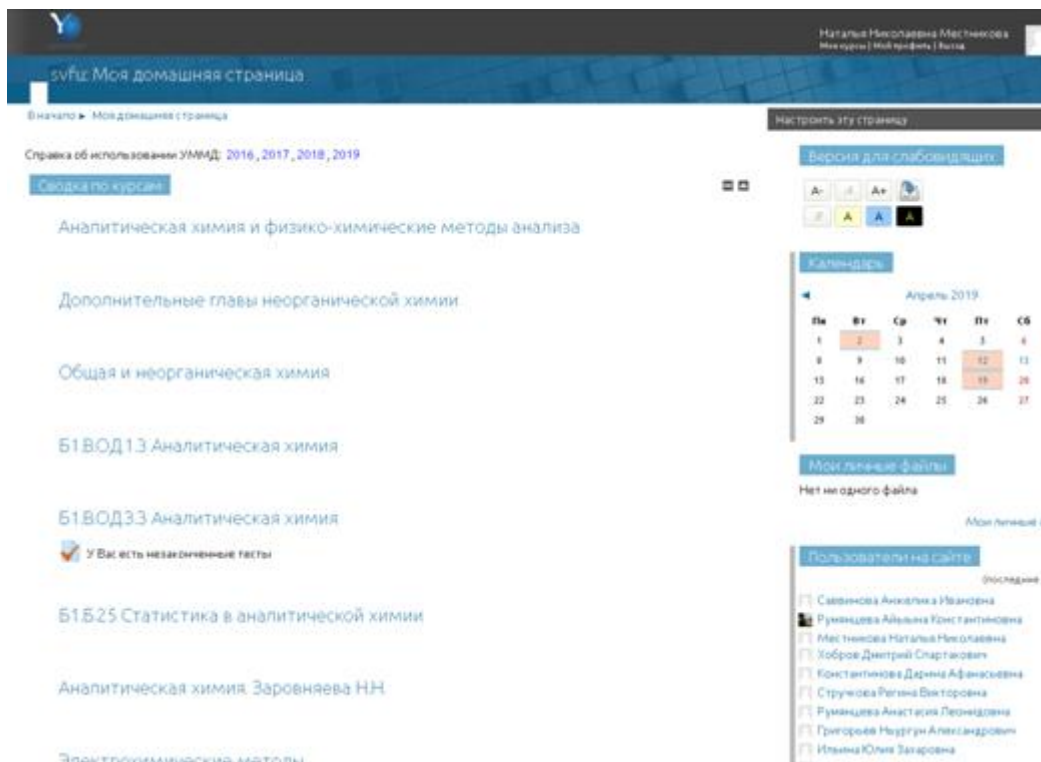


Рис.2.67. Страница «Сведения по курсам» для добавления вопросов по дисциплинам

После откроется окно Аналитическая химия и физико-химические методы анализа (рис.2.68.) которой можно будет добавить выбранную дисциплину. После выбора дисциплины необходимо нажать на кнопку «Режим редактирования».

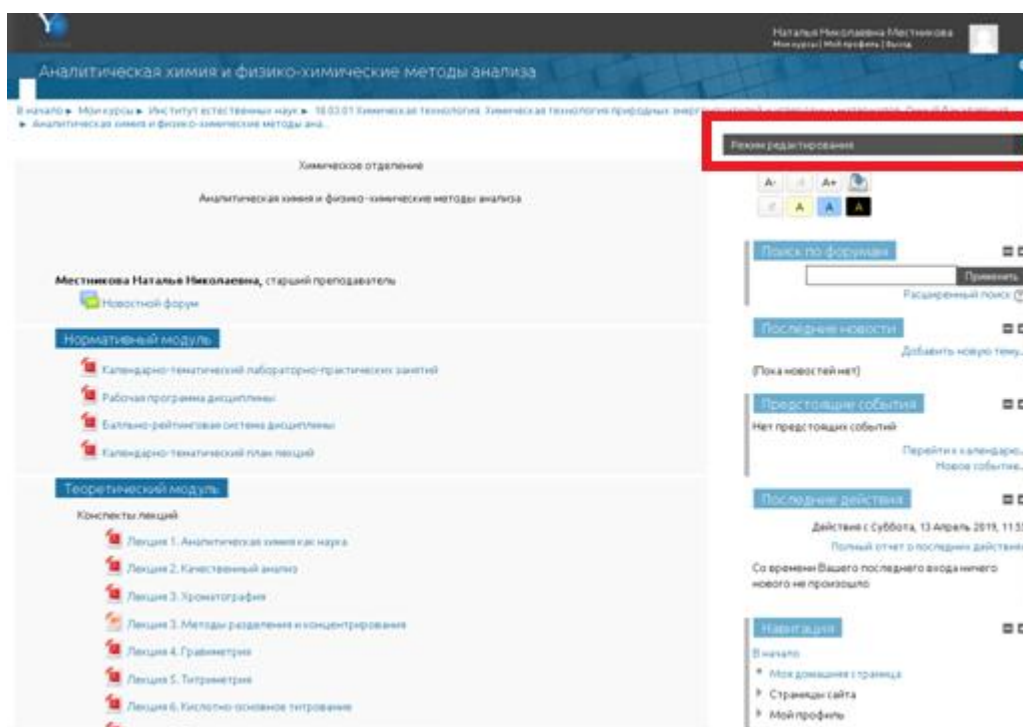


Рис.2.68. Страница «Сведения по курсам» для добавления вопросов по дисциплине Аналитическая химия

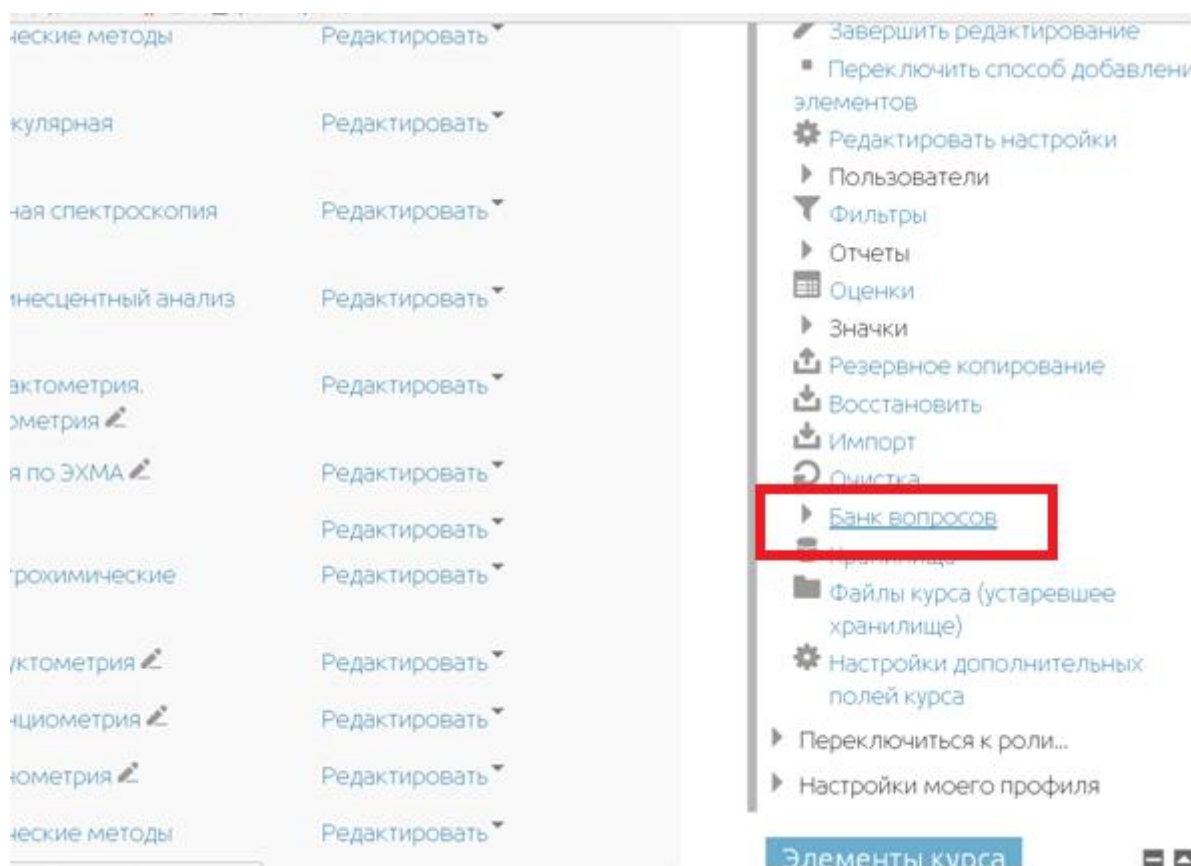


Рис.2.69. Страница «Меню банка вопросов»

Для создания банка тестовых заданий справа в блоке «**Настройки**» на главной странице курса нажмите на ссылку «**Банк вопросов**» (рис.2.69). После этого откроется страница банка вопросов. Так же будут доступны разделы меню «**Банк вопросов**» для работы с банком тестовых заданий (рис.2.70):

- **Вопросы** (добавление и редактирование);
- **Категории** (создание и редактирование категорий);
- **Импорт** (импорт вопросов из внешнего файла);
- **Экспорт** (экспорт вопросов из выбранной категории в текстовый файл).

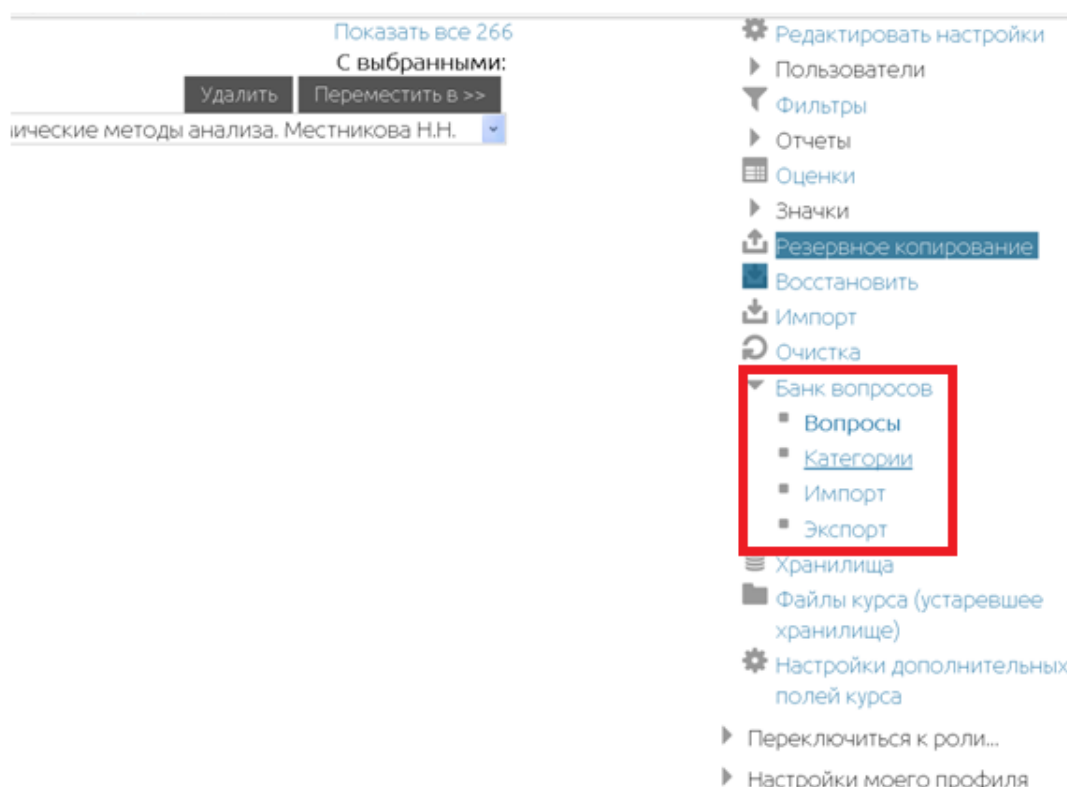


Рис.2.70. Страница «Банка вопросов»

Банк тестовых заданий обычно содержит большое количество вопросов. Для удобства работы с ним желательно иметь иерархическую структуру, которая в системе Moodle обозначается как «**Категории**» вопросов. По умолчанию для каждого курса создается отдельная категория, кроме того, существуют категории, совпадающие с общими категориями курсов. То есть «**Категории**» вопросов – это группа вопросов, объединённых по определенному признаку, например по тематике.

Пункт «**Категории**» является очень важным при организации банка вопросов. При формировании банка вопросов рекомендуется создавать

«Категории», куда будут заноситься создаваемые вопросы по каждой теме дисциплины. В дальнейшем «Категории» могут облегчать процесс создания любого теста. Например, если преподаватель желает проверить знания студентов по определенному модулю дисциплины, который включает в себя несколько тем, и чтобы у каждого студента был собственный уникальный вариант теста, то для этого нужно создать категории вопросов по данным темам. После создания категорий, в тест можно будет включить по несколько вопросов, случайно выбранных системой Moodle из созданных категорий.

Для создания категории необходимо выбрать раздел «Категории» (рис. 2.71.). После этого откроется страница настроек и редактирования категорий (рис.2.72.). В начале в вашем курсе система создает единственную категорию, которая называется «По умолчанию для "название курса"». Затем в разделе «Добавить категорию» необходимо задать название новой категории и нажать кнопку «Добавить категорию» в конце страницы. После добавления категории она будет отображаться на странице категорий, под основной категорией вашего курса (рис.2.69.).

В начало ► Мои курсы ► Институт естественных наук
 ► 18.03.01 Химическая технология. Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов. Очный бакалавриат.
 ► Аналитическая химия и физико-химические методы анализа ► Банк вопросов ► Категории

Категории вопросов для «Курс: Аналитическая химия и физико-химические методы анализа»

- Аналитическая химия и физико-химические методы анализа.
 Местникова Н.Н. (0) The default category for questions shared in context 'Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Местникова Н.Н.'. ✖
- качественный анализ (57) ✖ ⚙ ⬅ ➡
- Титриметрия (50) ✖ ⚙ ⬅ ⬆ ⬇ ➡
- Оптические методы анализа (50) ✖ ⚙ ⬅ ⬆ ⬇ ➡
- Электрохимические методы анализа (44) ✖ ⚙ ⬅ ⬆ ⬇ ➡
- Гравиметрия (50) ✖ ⚙ ⬅ ⬆ ➡

▼ Добавить категорию

Родительская категория ?

Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Местникова Н.Н. ▼

Название*

Рис.2.71. Страница создания и редактирования категорий

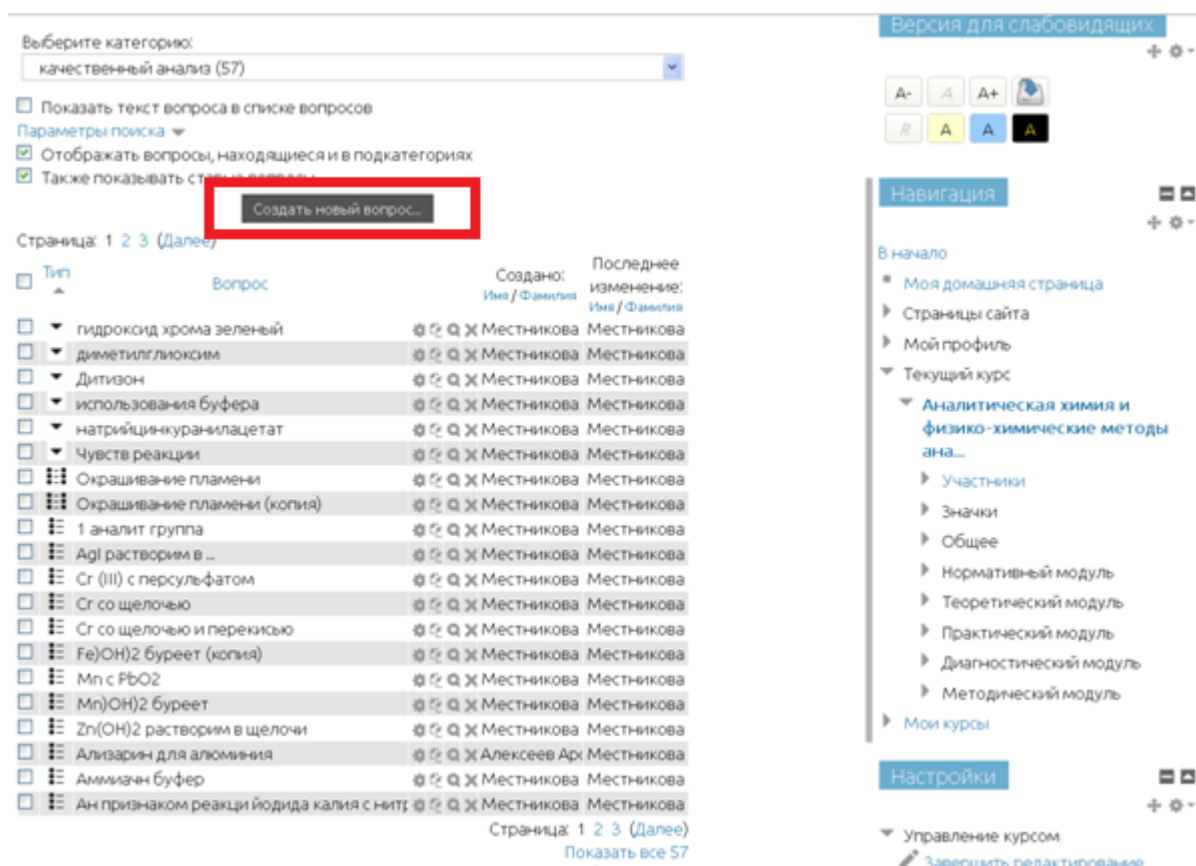


Рис.2.72. Страница редактирования категорий

На странице показаны имеющиеся в данной категории вопросы по типам. Можно приступить к формированию банка тестовых заданий. Для этого необходимо перейти на страницу банка вопросов выбрав в меню пункт **«Вопросы»**, например, можно определить примерное содержание вопроса из раздела «Качественный анализ». Это удобно при добавлении новых вопросов в данную категорию, кроме того, если данное окно не заполнено, то вопрос не сохранится. Для добавления вопроса необходимо нажать на кнопку **«Создать новый вопрос»** (рис.2.72.).

После откроется окно с перечнем типов вопросов (рис.2.73.) которые можно будет добавить выбранную категорию. После выбора типа вопроса необходимо нажать на кнопку **«Добавить»**.

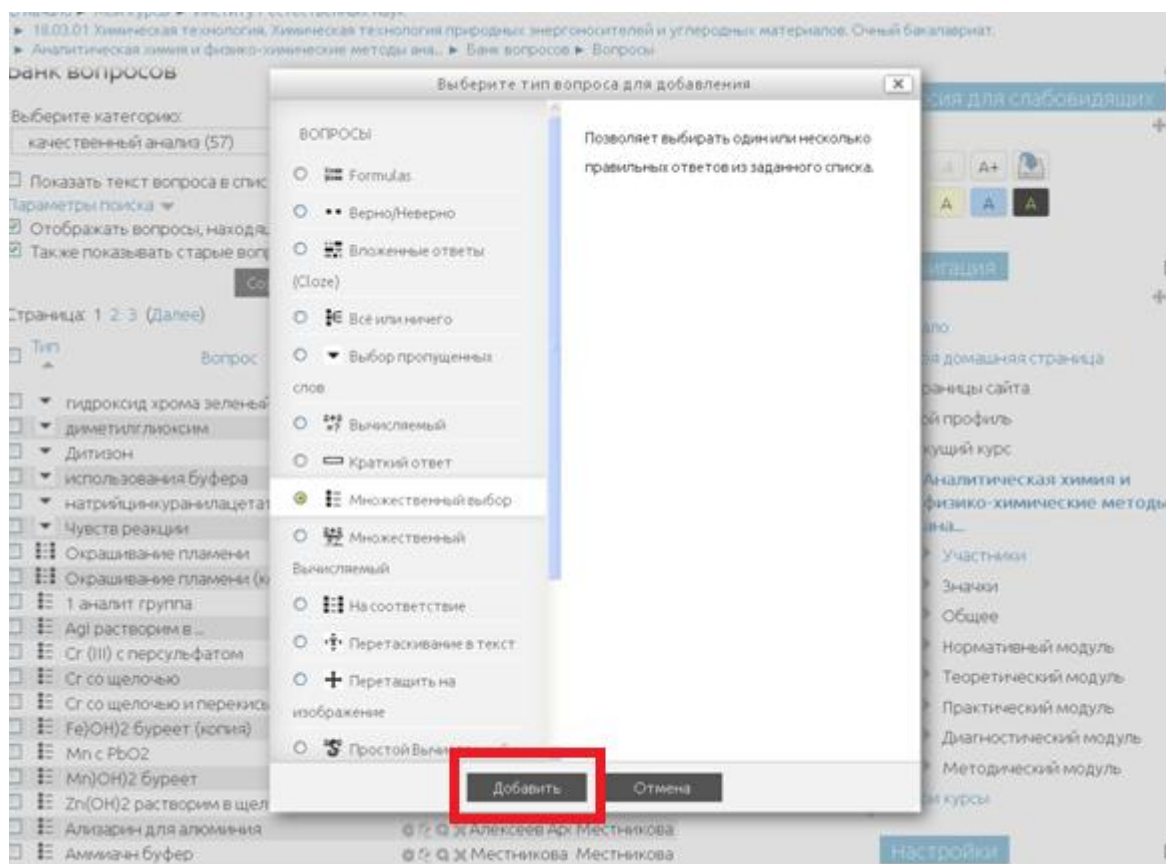


Рис.2.73. Окно выбора типа вопроса

В системе Moodle существует возможность создавать следующие типы вопросов: множественного выбора, верно/неверно, короткий ответ, числовой, вычисляемый, соответствие, описание, случайный вопрос, случайные вопросы в открытой форме (краткий ответ) на соответствие, или специальный вид вопроса, называемый «вложенные ответы».

Ниже рассмотрим подробнее наиболее популярные типы вопросов.

2.13.3.1. Создание вопроса типа «Множественный выбор»

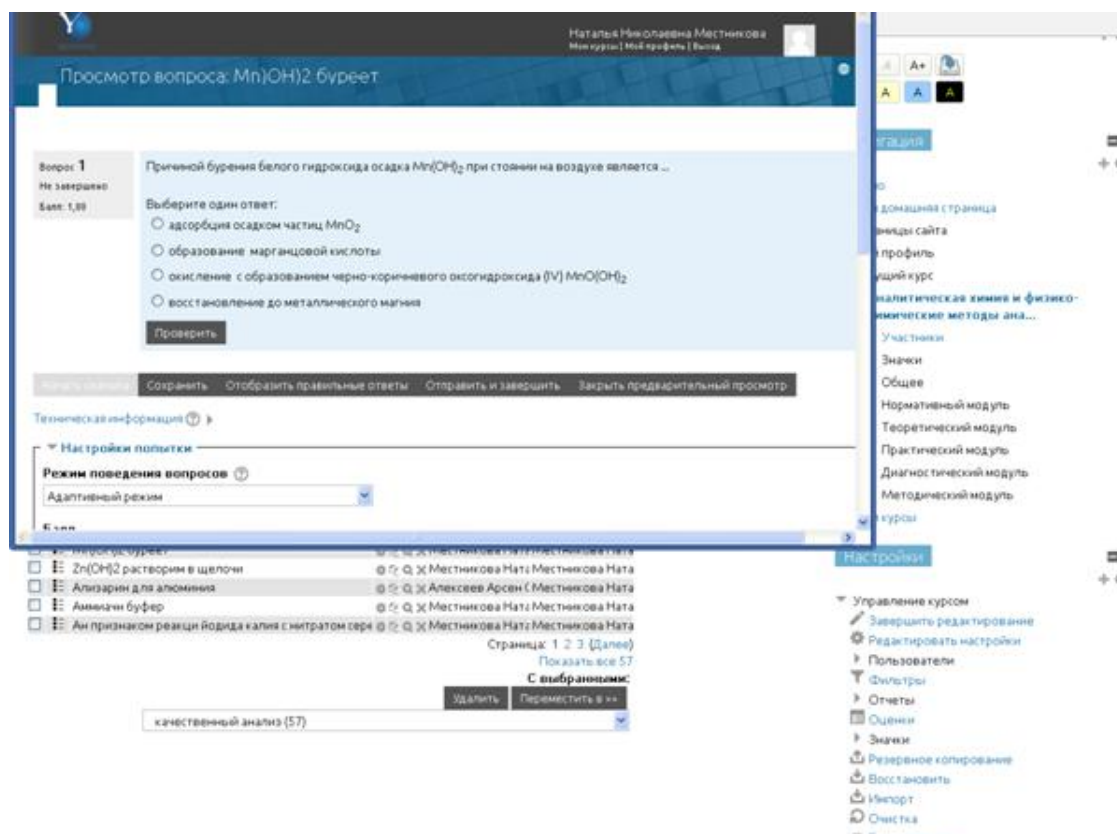


Рис.2.74. Страница обзор вопроса тестируемым

Вопрос данного типа является наиболее популярным типом вопроса, который используется в тестах. Преподаватель формирует вопрос и предлагает студентам несколько вариантов ответов. Верным может быть один или несколько вариантов ответов. Соответственно, ответ студента может быть: верным, частично верным или не верным. Для создания вопроса на странице «Банк вопросов» (рис.2.70.) необходимо нажать кнопку «Создать новый вопрос», в появившемся окне выбирать тип вопроса «Множественный выбор» и нажать кнопку «Добавить» (рис.2.75.). Далее откроется страница настроек и редактирования вопроса «Множественный выбор», которая содержит следующие настройки (рис.2.76.-2.78.):

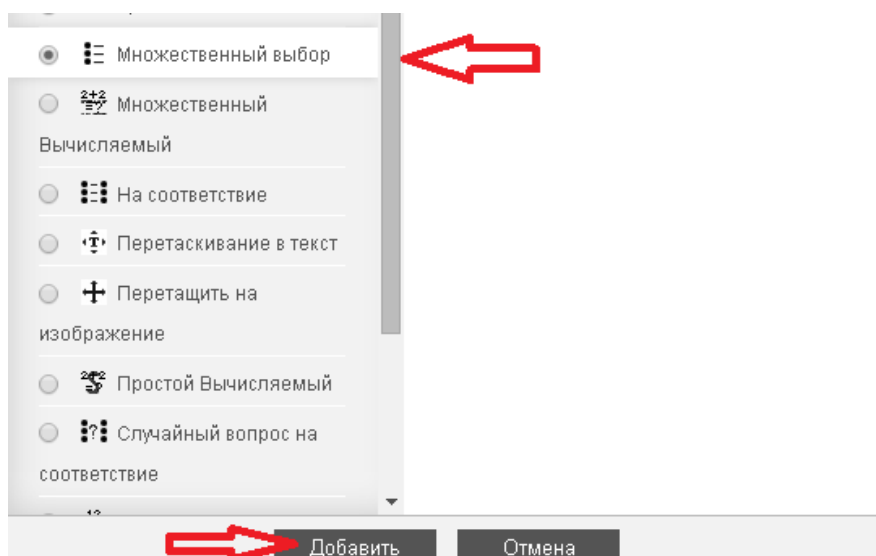


Рис.2.75. Выбор типа вопроса «Множественный выбор»

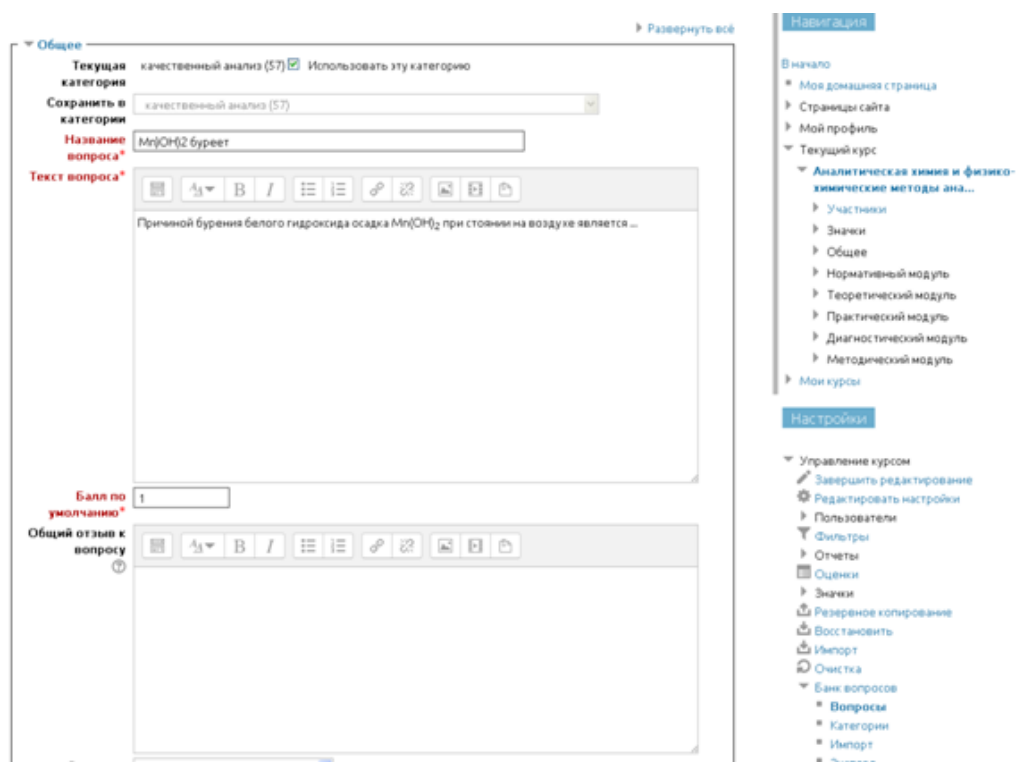


Рис.2.76. Страница редактирования вопроса «Множественный выбор»

- **Название вопроса** - вводится описательное название вопроса, используется, чтобы ориентироваться в списке вопросов, хранящихся в базе данных.
- **Текст вопроса** - в данное поле вводится формулировка вопроса. Для содержания используется встроенный редактор, поэтому можно форматировать текст формулировки, вставлять списки, таблицы, рисунки. Варианты ответов в данное поле записывать не нужно.
- **Балл по умолчанию** - сколько баллов получит тестируемый за правильный ответ.

- **Общий отзыв к вопросу** - дополнительные пояснения к заданному вопросу для студентов. Обычно содержит информацию о тематике вопроса, ссылки на дополнительную информацию и т.д.
- **Один или несколько ответов** - сколько правильных ответов содержится в тестовом задании.
- **Случайный порядок ответов** - порядок ответов в каждой попытке будет случайным, если данный параметр включен.
- **Нумеровать варианты ответов** – селекторы позволяют выбрать способ нумерации вариантов ответов. Чтобы не отвлекать студентов лишней информацией, при ответе на вопрос, рекомендуется выбрать селектор «Не нумеровать».

После настроек блока «**Общее**» переходим к настройкам блока «**Ответы**» (рис.2.77.). Каждый вариант ответа состоит из самого ответа, его оценки и комментария.

- **Вариант ответа** – в данное поле вводится вариант ответа. Вариант ответа может быть верным или не верным. Это зависит от параметра, который установлен в настройке «**Оценка**».
- **Оценка** – селектор позволяет выбрать от -100% до 100%. Например, если вопрос содержит только один правильный ответ, то правильный ответ нужно оценить в 100%. Остальные неправильные ответы – 0% («Пусто»). Если вопрос содержит более одного правильного ответа, то каждый правильный ответ необходимо оценить равнозначно, т.е. оценить одинаковым количеством процентов. В сумме правильные ответы должны составить 100%. Например, если вопрос содержит 4 верных ответа, то каждый ответ нужно оценить в 25%. Если студент отметить все правильные ответы, то он получит 1 бал и его ответ на вопрос будет считаться верным. А если студент отметить 3 правильных ответа, то он получит за данный вопрос 0,75 балла и его ответ будет считаться частично верным.
- **Отзыв** – вводится текст, который будет показан студентам, после того как он выберет этот ответ. Если ответ неправильный, то можно указать, в чем заключается ошибка. Это частные комментарии, которые показываются около выбранного ответа, поэтому текст должен быть коротким.

По умолчанию предлагается 5 вариантов ответов, при желании можно добавить еще. Для этого необходимо нажать на кнопку «Добавить еще 3 варианта ответов».

▼ **Ответы**

Вариант ответа 1

меньше вариации тарифного разряда

Оценка **100%**

Отзыв

Вариант ответа 2

больше вариации тарифного разряда

Оценка **Пусто**

Отзыв

Вариант ответа 3

вариация тарифного разряда и заработной платы одинакова

Оценка **Пусто**

Отзыв

Вариант ответа 4

сравнить вариацию названных показателей нельзя

Оценка **Пусто**

Отзыв

Добавить 3 варианта(ов) ответа(ов)

Рис.2.77. Страница редактирования вопроса «Множественный выбор», блок «Ответы»

Для сохранения заполненных параметров нужно нажать на кнопку **«Сохранить»**. После этого откроется страница **«Банк вопросов»** и созданный вопрос будет отображаться на странице соответствующей категории (рис.2.78.). Для добавления нового вопроса необходимо будет нажать кнопку **«Создать новый вопрос»**.

Так же напротив названия вопроса отобразится панель инструментов для редактирования:

-  - дублирует созданный вопрос;
-  - открывает страницу редактирования вопроса;
-  - открывает окно предпросмотра вопроса;
-  - удаляет вопрос из банка вопросов.

Банк вопросов

Выберите категорию: Статистика (1)

☒ Показывать текст вопроса в списке вопросов
[Параметры поиска](#) ▼

☒ Отображать вопросы, находящиеся и в подкатегориях
☐ Также показывать старые вопросы

[Создать новый вопрос...](#)

Тип	Вопрос	Создано: Имя / Фамилия	Последнее изменение: Имя / Фамилия
001_Статистика	Марсель Радифович Ха	Марсель Радифович Ха	
	Средний тарифный разряд рабочих завода - 3 при дисперсии 1,44; средняя заработная плата - 170 руб. при дисперсии 2601. В		

С выбранными:

[Удалить](#) [Переместить в >>](#) Статистика (1)

Рис.2.78. Страница «Банк вопросов» после добавления вопроса

Наталья Николаевна Местникова
Мои курсы | Мой профиль | Выход

Просмотр вопроса: 1 аналит группа

Вопрос 1
Не завершено
Балл: 1,00

К первой аналитической группе по кислотно-основной классификации (групповой реагент отсутствует) относятся следующие катионы:

Выберите один или несколько ответов:

☐ мышьяка
☐ аммония
☐ серебра
☐ стронция
☐ лития
☐ калия

[Проверить](#)

Вопрос	Создано	Последнее изменение
1 аналит группа	Местникова Местникова	
AgI растворим в ...	Местникова Местникова	
Cr (III) с персульфатом	Местникова Местникова	
Cr со щелочью	Местникова Местникова	
Cr со щелочью и перекисью	Местникова Местникова	
Fe(OH)2 бурет (копия)	Местникова Местникова	
Mn с PbO2	Местникова Местникова	
Mn(OH)2 бурет	Местникова Местникова	
Zn(OH)2 растворим в щелочи	Местникова Местникова	
Ализарин для алюминия	Алексеев Арх Местникова	
Аммиачн буфер	Местникова Местникова	

Значки
Общее
Нормативный модуль
Теоретический модуль
Практический модуль
Диагностический модуль
Методический модуль
Мои курсы

[Настройки](#)

Рис.2.79. Страница «Банк вопросов» после добавления вопроса

Название вопроса*

1 аналит группа

Текст вопроса*

Aa

B

I

К первой аналитической группе по кислотно-основной классификации (групповой реагент отсутствует) относятся следующие катионы:

Балл по умолчанию*

1

Общий отзыв к вопросу ?

Aa

B

I

Участники

Значки

Общее

Нормативный модуль

Теоретический модуль

Практический модуль

Диагностический модуль

Методический модуль

Мои курсы

Настройки

Управление курсом

Завершить редактирование

Редактировать настройки

Пользователи

Фильтры

Отчеты

Оценки

Значки

Резервное копирование

Восстановить

Импорт

Очистка

Банк вопросов

Вопросы

Категории

Импорт

Экспорт

Хранилища

Рис.2.80. Страница редактирования вопроса «Множественный выбор»

Данный вопрос предполагает 3 правильных ответа. Для правильного ответа в окне ОЦЕНКА пишем 33,33333% (100% разделены на 3 правильных ответа).

Добавить...

Вариант ответа 1

латис

Оценка 33,33333%

Отзыв

Вариант ответа 2

эмалика

Оценка 33,33333%

Отзыв

Вариант ответа 3

капел

Оценка 33,33333%

Отзыв

Вариант ответа 4

строэция

Оценка Пусто

Отзыв

Вариант ответа 5

сребра

Оценка Пусто

Рис.2.80. Страница редактирования вопроса «Множественный выбор», блок «Ответы»

Остальные неправильные ответы ОКНА оставляем незаполненными. **Оценка** – селектор позволяет выбрать от -100% до 100%. Например, если вопрос содержит только один правильный ответ, то правильный ответ нужно оценить в 100%. Остальные неправильные ответы – 0% («Пусто»). Если вопрос содержит более одного правильного ответа, то каждый правильный ответ необходимо оценить равнозначно, т.е. оценить одинаковым количеством процентов. В сумме правильные ответы должны составить 100%. Например, если вопрос содержит 4 верных ответа, то каждый ответ нужно оценить в 25%. Если студент ответил на все задания с грубыми ошибками, то ответ его будет считаться (например, -100%).

2.13.3.2. Создание вопроса типа «На соответствие»

The screenshot shows a web interface for viewing a question. At the top, there is a header with a logo and user information: 'Наталья Николаевна Местникова' and links for 'Мои курсы', 'Мой профиль', and 'Выход'. Below the header, the title 'Просмотр вопроса: Окрашивание пламени' is displayed. The main content area contains a question titled 'Вопрос 1' with a status 'Не завершено' and a score 'Балл: 1,00'. The question text is: 'Одной из специфических реакций на катионы щелочных и щелочноземельных металлов является окрашивание пламени газовой горелки. Укажите цвета окрашивания пламени данными ионами.' Below the text are three dropdown menus for 'катионы натрия', 'катионы лития', and 'катионы калия', each with a 'Выберите...' prompt. A 'Проверить' button is at the bottom of the question area. Below the question area is a navigation bar with buttons: 'Начать сначала', 'Сохранить', 'Отобразить правильные ответы', 'Отправить и завершить', and 'Закрыть предварительный просмотр'. Below the navigation bar is a section for 'Техническая информация' with a sub-section 'Настройки попытки' containing a 'Режим поведения вопросов' dropdown set to 'Адаптивный режим', a 'Балл' input field set to '1', and a 'Начать снова с этими параметрами' button. At the bottom is a 'Настройки отображения' section with a 'Позволять ли ответ' option.

Рис.2.76. Страница обзор вопроса тестируемым

В вопросе данного типа преподаватель предлагает студентам создать соответствующие пары «Вопрос - Ответ», установить взаимосвязь объектов, понятий. Для создания вопроса на соответствие нажмите кнопку «Создать новый вопрос» появится окно выбора типа вопроса для добавления. Выбираем «На соответствие» и нажимаем кнопку «Добавить».

The screenshot shows a dialog box for selecting a question type. It has a list of options with radio buttons: 'На соответствие' (selected), 'Перетаскивание в текст', 'Перетащить на изображение', 'Простой Вычисляемый', and 'Случайный вопрос на соответствие'. A red arrow points to the 'На соответствие' option. At the bottom of the dialog are two buttons: 'Добавить' and 'Отмена'. A red arrow points to the 'Добавить' button.

Рис.2.76. Выбор типа вопроса «На соответствие»

Далее откроется страница, содержащая следующие параметры.

Рис.2.77. Страница редактирования вопроса «На соответствие»

- **Название вопроса** – вводится описательное название вопроса.
- **Текст вопроса** – в данное поле формулируется вопрос, в котором описываются правила (условия) искомого соответствия. Например, «Установите соответствие между понятием и определением».
- **Балл по умолчанию** – сколько баллов получит тестируемый за правильный ответ.
- **Общий отзыв к вопросу** – дополнительные пояснения к заданному вопросу для студентов. Обычно содержит информацию о тематике вопроса, ссылки на дополнительную информацию и т.д.
- **Перемешивать** – опция, которая позволяет автоматически перемешивать вопросы (здесь вопросы – одна (левая) сторона пар соответствий).

После заполнения блока «**Общее**» переходим к заполнению блока «**Ответы**» (рис.2.78.). Данный блок содержит поля, в которых предлагается установить соответствия. Каждое соответствие объединяется в группу **Вопрос1, Вопрос 2, Вопрос 3**, при желании количество групп соответствий можно увеличить, нажав на кнопку «**Добавить 3 вопроса**».

В каждой группе соответствий нужно записать вопрос и соответствующий ему ответ.

- **Вопрос** – если рассматривать соответствия как пары слов (фраз), то вопрос – это первое слово.
- **Ответ** – это второе слово соответствующее вопросу.
- Вопросы и правильные ответы следует указывать в последовательном порядке попарно, например: катионы калия – фиолетовый, катионы натрия – желтый, катионы лития – карминово-красный, дополнительно указать несколько неправильных вариантов ответа: зеленый, оранжевый.

Вопрос 1

катионы калия

Ответ: фиолетовый

Вопрос 2

катионы натрия

Ответ: желтый

Вопрос 3

катионы лития

Ответ: карминово-красный

Вопрос 4

Ответ: зеленый

Рис.2.78. Страница редактирования вопроса «На соответствие», блок «Ответы»

Для сохранения заполненных параметров нужно нажать на кнопку «Сохранить». Вопрос на соответствие считается правильно решенным, если правильно установлены все пары соответствия. Если часть соответствий установлена правильно, а часть – нет, то вопрос считается решенным частично и за него выставляется оценка, пропорционально количеству правильных соответствий. В парах соответствий «Вопрос - Ответ»,

некоторые поля **«Вопрос»** можно оставить пустыми заполнив только поля **«Ответ»**. Тем самым усложнив задачу студентам, так как им придется делать выбор из большего количества альтернатив.

2.13.3.3. Создание вопроса типа **«Краткий ответ»**

Преподаватель задает вопрос, в ответ на который студент должен написать слово (или короткую фразу), абсолютно точно совпадающее с одним из вариантов ответа, который подготовил преподаватель. Поскольку ответ, тестируемый должен будет ввести самостоятельно с клавиатуры, в подобных вопросах необходимо предусмотреть все возможные варианты правильной формулировки ответа. Преподаватель записывает все возможные варианты в поле **«Вариант ответа»**. Нужно назначить оценку за каждый правильный вариант, если он частично правильный, то значение оценки можно поставить ниже 100 %.

Для создания вопроса с кратким ответом нажмите кнопку **«Создать новый вопрос»** появится окно выбора типа вопроса для добавления. Выбираем **«Кратки ответ»** и нажимаем кнопку **«Добавить»**. После этого откроется страница, содержащая следующие параметры:

- **Название вопроса** – вводится описательное название вопроса.
- **Текст вопроса** – в данное поле формулируется вопрос.
- **Балл по умолчанию** – сколько баллов получит тестируемый за правильный ответ.
- **Общий отзыв к вопросу** – дополнительные пояснения к заданному вопросу для студентов.
- **Чувствительность к регистру** – селектор **«Нет, регистр не имеет значения»** или **«Да, регистр важен»**. Если выбрать **«Да, регистр важен»**, то ответ **«ЯКУТСК»** не будет считаться совпадающим с вариантом **«Якутск»**.

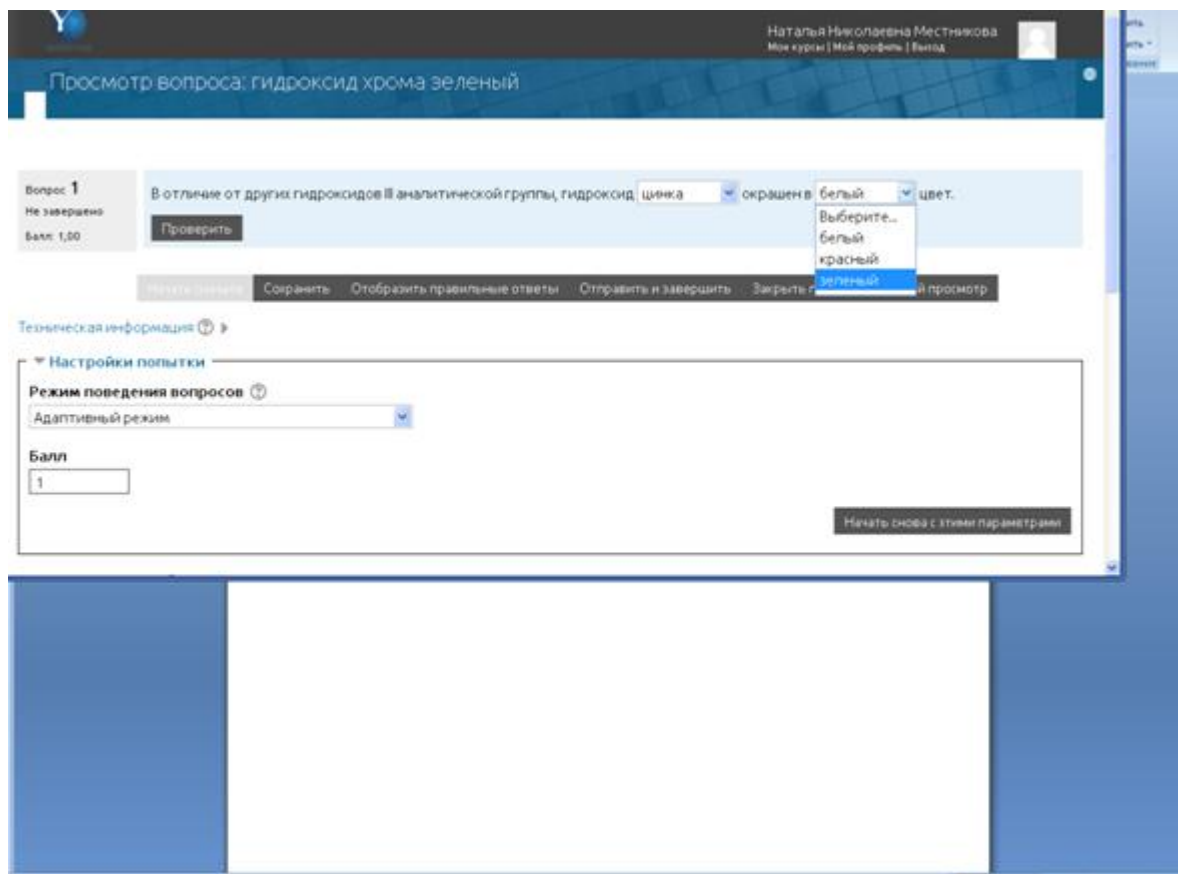


Рис.2.79. Страница обзор вопроса тестируемым

В окне создания вопроса по тексту вопроса нужно выделить пропущенные слова знаками [[1]], [[2]].

Сохранить в категории
качественный анализ (57)

Название вопроса*
гидроксид хрома зеленый

Текст вопроса*

В отличие от других гидроксидов III аналитической группы, гидроксид [[1]] окрашен в [[2]] цвет.

Балл по умолчанию*
1

Мой профиль
Текущий курс
Аналитическая физико-химия...
Участники
Значки
Общее
Нормативы
Теоретическое
Практическое
Диагностическое
Методическое
Мои курсы
Настройки
Управление курсом
Завершить курс
Редактировать
Пользователи
Фильтры
Отчеты
Оценки
Значки

Рис.2.79. Страница редактирования вопроса «Краткий ответ»

После заполнения блока **«Общее»** переходим к заполнению блока **«Ответы»** (рис.2.80.). Данный блок содержит поля, в которых предлагается вписать правильные варианты ответов. По умолчанию предлагается заполнить три варианта ответа, однако это число может быть увеличено с помощью кнопки **«Добавить 3 варианта ответа»**.

Варианты выбора

Перемешать ☒

Вариант 1
Ответ: хрома (III) Группа: 1

Вариант 2
Ответ: зеленый Группа: 2

Вариант 3
Ответ: цинка Группа: 1

Вариант 4
Ответ: красный Группа: 2

Вариант 5
Ответ: алюминия Группа: 1

Вариант 6
Ответ: белый Группа: 2

Вариант 7
Ответ: хрома (II) Группа: 1

Вариант 8
Ответ: Группа: 1

Вариант 9

Настройки мо...
Добавить бл...
Добавить...

Рис.2.80. Страница редактирования вопроса «Краткий ответ», блок «Ответы»

- **Вариант ответа** – вводится вариант ответа. Вариант ответа может быть верным или неверным. Это зависит от оценки, которая устанавливается в параметре «Оценка». Правильные ответы следует указать в 1 и 2 вариантах ответа, по умолчанию следует указывать первыми.
- **Оценка** – селектор, позволяющий выбрать от «Пусто» 0% до 100%. Каждый правильный ответ оценивается в 100%. За любой неправильный ответ - «Пусто». Если предусмотрен вариант ответа, допустимый с некоторыми оговорками, то можно выставить оценку выше 0%, но ниже 100%.
- **Отзыв** – вводится текст, который будет показан студентам, после того как он выберет этот ответ. Если ответ неправильный или частично верный, то можно указать, в чем заключается ошибка.

Для сохранения заполненных параметров нужно нажать на кнопку «Сохранить». Важно, чтобы варианты ответов содержали все возможные случаи правильных ответов. Ведь, если студент даст правильный по смыслу ответ, но эта формулировка не была предусмотрена преподавателем, то студент получит ноль баллов за данный вопрос.

2.13.3.4. Создание вопроса типа «Числовой ответ»

Данный тип вопроса похож на предыдущий тип вопроса, только в качестве ответа студенты должны вписать число (в десятичной форме). Система Moodle будет считать ответ верным, если он точно совпадает с числом заданным преподавателем или будет ему приблизительно равным (с заданной точностью).

Для создания вопроса типа «**Числовой ответ**» нажмите кнопку «**Создать новый вопрос**». В появившемся окне выберите тип вопроса «**Числовой ответ**» и нажимаем кнопку «**Добавить**». После этого откроется страница, содержащая следующие параметры (рис.2.81.-2.82.):

- **Название вопроса** – вводится описательное название вопроса.
- **Текст вопроса** – в данное поле формулируется вопрос.
- **Балл по умолчанию** – сколько баллов получит тестируемый за правильный ответ.
- **Общий отзыв к вопросу** – дополнительные пояснения к заданному вопросу для студентов.

▼ Общее

Текущая категория: Статистика (4) ☒ Использовать эту категорию

Сохранить в категории: Статистика (4)

Название вопроса*: 004_Статистика

Текст вопроса*: В 2015 году предприятие увеличило выпуск продукции по сравнению с 2014 годом на 10%, а в 2016 году выпуск продукции на предприятии по сравнению с 2015 годом снизился на 5%. Выпуск продукции в 2016 году по сравнению с 2014 годом составил ... (ответ дайте с точностью до 0,1).

Балл по умолчанию: 1

Общий отзыв к вопросу: ?

Рис.2.81. Страница редактирования вопроса «Числовой ответ», блок «Общее»

- **Вариант ответа** – вводится вариант ответа. Вариант ответа может быть верным или неверным. Это зависит от оценки, которая устанавливается в параметре «**Оценка**». По умолчанию предлагается заполнить один варианта ответа, однако это число может быть увеличено с помощью кнопки «**Добавить 3 варианта ответа**».
- **Ошибка** – в данном поле задается абсолютная величина ошибки, то есть к указанному в данном блоке ответу будут относиться числа, находящиеся в интервале от «ответ – ошибка» до «ответ + ошибка».

Например, если в поле «**Ошибка**» установить значение «**0,1**», то верным будут считаться ответы «**104,4**» и «**104,6**».

- **Оценка** – селектор, позволяющий выбрать от «**Пусто**» 0% до 100%. Каждый правильный ответ оценивается в 100%. За любой неправильный ответ - «**Пусто**». Если предусмотрен вариант ответа, допустимый с некоторыми оговорками, то можно выставить оценку выше 0%, но ниже 100%.
- **Отзыв** – вводится текст, который будет показан студентам, после того как он выберет этот ответ. Если ответ неправильный или частично верный, то можно указать, в чем заключается ошибка.

The screenshot displays the 'Numerical answer' question editing interface, organized into three main sections:

- Ответы (Answers):** This section allows defining specific answer variants. It includes a table with columns for 'Вариант ответа 1' (Answer variant 1), 'Ошибка' (Error), and 'Оценка' (Score). The first row shows '104.5' as the answer, '0,1' as the error margin, and '100%' as the score. Below the table is a rich text editor for 'Отзыв' (Feedback) and a button to 'Добавить 3 варианта(ов) ответов' (Add 3 answer variant(s)).
- Оперирование размерностью (Operation by dimension):** This section configures how units are handled. It includes a dropdown for 'Оперирование размерностью' (Operation by dimension) with the selected option 'Единица измерения должна присутствовать: она тоже будет оцениваться.' (Unit of measurement must be present: it will also be evaluated). Other settings include 'Штраф за единицу измерения' (Penalty for unit of measurement) set to '0.1000000', 'Ввод с использованием единиц измерения' (Input using units of measurement) set to 'В раскрывающемся меню' (In the dropdown menu), and 'Положение единиц измерения' (Position of units of measurement) set to 'справа, как 1,00см или 1,00км' (on the right, like 1.00cm or 1.00km).
- Единицы измерения (Units of measurement):** This section defines the units used. It includes a table with columns for 'Единица измерения 1' (Unit of measurement 1) and 'Множитель' (Multiplier). The first row shows '%' as the unit and '1' as the multiplier. A button at the bottom right allows to 'Добавить 2 единиц(ы) измерения' (Add 2 unit(s) of measurement).

Рис.2.82. Страница редактирования вопроса «Числовой ответ»

- **Оперирование размерностью** – в данном поле настраивается работа с размерностями. Можно задать условие, при котором единицы измерения не будут учитываться, а оценивается только числовой ответ. Для этого необходимо выбрать условие «**Единицы измерения не используются вообще. Оценивается только числовой ответ**». При выборе условия «**Единицы измерения не обязательны. Если они будут введены, то при оценивании ответа будет использоваться первая единица измерений**» оценивается первая единица измерений,

которая задается в разделе «Единицы измерения». Последнее условие данного пункта дает возможность оценивания введенных единиц измерений.

- **Штраф за единицу измерения** – штраф применяется, если в поле ввода единиц измерения указана неопределенная единица измерения или единица измерения указана в поле для ввода числового ответа.
- **Ввод с использованием единиц измерения** – настраивается поле для ввода единицы измерения. Ввод единиц измерения можно осуществить как обычное введение в поле ввода текста, как набор переключателей и как выбор из раскрывающегося меню.
- **Единица измерения** – это необязательное поле. Если записать единицу измерения, то ответ студента должен содержать число и единицу измерения. Ответ будет неверным, если студент не запишет единицу измерения или запишет ее не так, как записал преподаватель.
- **Множитель** – число, на которое нужно умножить ответ, чтобы получить его в указанной единице измерения. Это только для дополнительных единиц измерения, т.к. для основной единицы множитель очевидно равен 1.

Для сохранения заполненных параметров нажимаем кнопку «Сохранить». Вопрос этого типа можно применять в расчетных задачах. Единицу измерения желательно указать в формулировке вопроса, так чтобы ученик записывал только число – это сократит неоднозначность.

2.13.3.5. Создание вопроса типа «Вычисляемый»

Вопрос данного типа является наиболее сложным типом вопросов в плане создания, однако насколько сложно его создать, настолько он более интересен по сравнению с остальными типами вопросов.

Представьте себе задачу, чтобы решить которую необходимо вычислить множество промежуточных параметров. Вычисление результата представляется в итоге в виде сложной формулы из каких-либо аргументов, например: a , b и c . Эти a , b и c входят в условие задачи и демонстрируются пользователю. Причем каждый новый пользователь увидит совершенно другие значения этих параметров из диапазонов, заданных на этапе создания вопроса. Таким образом, создавая один вопрос, мы фактически создаем великое множество всевозможных вариаций этого вопроса.

Ключевыми понятиями вычисляемого вопроса являются **шаблоны** и **наборы данных**. Шаблоном является английское слово или набор букв, заключенных в фигурные скобки. Например, $\{a\}$, $\{b\}$ и т.п. Шаблоны

используются в формулировке задания и конструировании вариантов ответа. В процессе создания вопроса шаблонам ставятся в соответствие наборы данных. Шаблон с набором данных может быть общим или частным.

Простейший пример. Средняя величина в совокупности $\bar{x}=16$, среднее квадратическое отклонение $\sigma=8$. Определите средний квадрат индивидуальных значений этого признака. Средний квадрат индивидуальных значений вычисляется по формуле $\bar{x}^2 = \sigma^2 + (\bar{x})^2$. При этом для каждого студента значения будут различными, один увидит $\bar{x}=12$ и $\sigma=6$, а другой 13 и 7 и т.д. Правильность ответа же будет рассчитываться через сравнение результата вычисленного по формуле и тем значением, которое введет пользователь.

Для создания вопроса типа «Вычисляемый» нажмите кнопку «Создать новый вопрос». В появившемся окне выберите тип вопроса «Вычисляемый» и нажимаем кнопку «Добавить». После этого откроется страница, содержащая следующие параметры (рис.2.83.-2.84.):

- **Название вопроса** – вводится описательное название вопроса.
- **Текст вопроса** – в данное поле формулируется вопрос. В него нужно включить параметры, заключенные в фигурные скобки. Например, в нашем случае средняя величина совокупности **{a}**, а среднее квадратическое отклонение **{b}**. Тогда система Moodle будет автоматически подставлять вместо **{a}** и **{b}** числовые данные и рассчитывать правильный ответ.
- **Балл по умолчанию** – сколько баллов получит тестируемый за правильный ответ.
- **Общий отзыв к вопросу** – дополнительные пояснения к заданному вопросу для студентов.

Название вопроса* 005_Статистика

Текст вопроса* Средняя величина в совокупности $\overline{x}=\{a\}$, среднее квадратическое отклонение $\sigma=\{b\}$. Определите средний квадрат индивидуальных значений этого признака.

Балл по умолчанию* 1

Общий отзыв к вопросу

Рис.2.83. Страница редактирования вопроса «Вычисляемый», блок «Общее»

После заполнения блока «Общее» переходим к заполнению остальных блоков.

The screenshot displays the 'Вычисляемый' (Calculable) question editing interface, divided into three main sections:

- ▼ Ответы (Answers):**
 - Формула ответа 1 =** {b}*{b}+{a}*{a}
 - Оценка** 100%
 - Погрешность ±** 0.01, **Тип** Относительная
 - Отобразить ответ** 2, **Формат** знаков
 - Отзыв** (Rich text editor with icons for bold, italic, list, link, etc.)
 - Добавить 1 варианта(ов) ответов**
- ▼ Оперирование размерностью (Dimensionality):**
 - Оперирование размерностью** Единицы измерения не используются вообще. Оценивается только ЧИСЛОВОЙ ОТВЕТ.
 - Штраф за единицу измерения** 0.1000000, **в виде дроби (от 0 до 1) от оценки за ответ**
 - Ввод с использованием единиц измерения** текстовое поле ввода
 - Положение единиц измерения** справа, как 1,00см или 1,00км
- ▼ Единицы измерения (Units of measurement):**
 - Единица измерения 1** (empty field), **Множитель** 1.0
 - Добавить 2 единиц(ы) измерения**

Рис.2.84. Страница редактирования вопроса «Вычисляемый»

- **Формула ответа** – записывается формула ответа, используя параметры текста вопроса. В нашем случае формула ответа будет выглядеть следующим образом: $\{b\}*\{b\}+\{a\}*\{a\}$.
- **Оценка** – селектор, позволяющий выбрать от «Пусто» 0% до 100%. Каждый правильный ответ оценивается в 100%. За любой неправильный ответ - «Пусто».
- **Погрешность** – задается числовое значение погрешности, которая зависит от параметров:
 - **Относительная.** Пусть 50 - абсолютно точный ответ. Если задана точность ответа 0,1, то правильным ответом будет считаться любое число, в интервале (45; 55), т.к. $45 = 50 - 0,1*50$ и $55 = 50 + 0,1*50$.
 - **Номинальная.** Пусть 50 - абсолютно точный ответ. Если задана точность ответа 7, то правильным ответом будет число из интервала (43; 57), т.к. $43 = 50 - 7$ и $57 = 50 + 7$.

- **Геометрическая.** Пусть 50 - абсолютно точный ответ. Если задана точность ответа 0,5, то правильным ответом будет считаться любое число, в интервале (33,33; 75), т.к. $33,33 = 50/(1 + 0,5)$ и $55 = 50*(1 + 0,5)$.
- **Отобразить ответ** – в расчетном правильном ответе задается количество знаков или значащих цифр (от 0 до 9).
- **Формат** – селектор: «знаков» или «значащих цифр». Если вычисленный ответ дает 12,43 и задан 1 знак, то правильный ответ будет 12,4. Если вычисленный ответ дает 1243 и задано 2 значимые цифры, то правильный ответ будет 1200.
- **Отзыв** – можно включить отзыв, если студенты отвечают, используя формулу.
- **«Добавить 1 вариант ответа»** – изначально блок «Формула ответа» только один. Но существуют вопросы, у которых несколько вариантов ответов. Например, один такой блок может содержать правильный ответ, а другие – неправильные, для объяснения преподавателем типовых ошибок. Возможны и случаи, когда правильный ответ состоит из нескольких чисел. Нажатие этой кнопки приводит к появлению еще одного блока «Формула ответа».

Настройка параметров «Оперирование размерностью», «Единица измерения» и «Множитель» идентичны настройкам параметров вопроса типа «Числовой ответ».

Для сохранения заполненных параметров необходимо нажать кнопку «Сохранить». После сохранения параметров откроется следующая страница, где необходимо указать свойства набора данных подстановочных знаков.

Смысл данных параметров заключается в следующем. В условии и в ответе вопроса размещены буквенные параметры {a} и {b}. Перед тем, как показать вопрос студенту, система Moodle должна заменить буквенные параметры на числа. Эти числа будут выбираться из числового множества, заданного вами. Представим себе, что преподаватель задает числовое множество для параметра так: целые числа от 1 до 9. Создавая следующий вычисляемый пример, ему снова может понадобиться такое же числовое множество. Именно для выбора, ранее сохраненного числового множества и служит эти настройки.

На рисунке 2.85. показана страница для выбора числового множества параметров {a} и {b}, которые в системе называются шаблонами. Напротив каждого параметра есть селектор: «использовать новый общий набор данных» или «использовать ранее применяемый частный набор

данных». В зависимости от необходимости можно выбрать одно из этих значений. В поле «Синхронизировать данные из общих наборов с другими вопросами теста» выберите «Не синхронизировать». После этого нажмите кнопку «Следующая страница».

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 {b} использовать ранее применяемый частный набор данных ▾

Подстановочный знак {a} использовать ранее применяемый частный набор данных ▾

Возможные подстановочные знаки представлены только в тексте вопроса

Подстановочный знак {x} ничего - это не подстановочный знак ▾

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.2.85. Настройки свойств набора данных подстановочных знаков

Далее загрузится страница редактирования набора данных, которая содержит три больших блока (рис.2.86.):

- **Добавляемый вариант** – область для указания диапазона значений, границ числового множества. В данной области для каждого буквенного параметра устанавливаются следующие параметры:
 - **Общий подстановочный знак**. Числовое значение параметра, заданное пользователем или выбранное системой Moodle случайным образом, из указанного диапазона.
 - **Диапазон значений**. Минимум (нижняя) и Максимум (верхняя граница числового диапазона).
 - **Десятичных знаков**. Количество цифр после запятой в значении числового параметра.
 - **Распределение**. Так как система Moodle делает случайный выбор из диапазона, то здесь указывается тип случайного распределения «равномерное» или «логарифмическое». Это термины из математической теории вероятностей и статистики.
- **Параметры погрешности ответов** – приведен пример, с числовыми значениями и рассчитанным результатом. Также приведен интервал **Min: Max**: в пределах которого ответ студента будет считаться верным.

- **Добавить** – эта область служит для непосредственного добавления экземпляра числовых параметров (одного или нескольких) в вопрос. В области расположены следующие управляющие инструменты:
 - **Переключатель** «повторно использовать предыдущее доступное значение» или «принудительное обновление...». Указание системе Moodle, как ей генерировать значения параметров.
 - **Добавляемый вариант**. Кнопка «Получить новый "Добавляемый вариант"». Показывает, но не добавляет новый экземпляр значений. Служит для предварительного просмотра примеров, чтобы пользователь затем мог принять решение – подходит пример с показанными числами или нет. Кнопка с селектором «Добавить» служит для добавления новых набор значений. Сначала нужно выбрать с помощью селектора, сколько примеров (элементов) добавлять. Потом нажать кнопку «Добавить».

Добавляемый вариант

Общий подстановочный знак {b}

9

Диапазон значений

Минимум

5

-

Максимум

12

Десятичных знаков

0

Распределение

Равномерное

Общий подстановочный знак {a}

18

Диапазон значений

Минимум

13

-

Максимум

18

Десятичных знаков

0

Распределение

Равномерное

Параметры погрешности ответов

Обновить параметры погрешности ответов

{b}*{b}+{a}*{a}

9*9+18*18 = 405.00

Правильный ответ: 405.00 в пределах диапазона правильного значения

Минимум: 400.95 --- Максимум: 409.05

+ Показать больше ...

Добавить

Следующий

☒

«Добавляемый вариант»

☐

повторно использовать предыдущее доступное значение

принудительное обновление только подстановочных знаков, которые не являются общими

принудительное обновление всех подстановочных знаков

Получить новый «Добавляемый вариант»

Добавить вариант

Добавить

Добавить вариант

1

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

Рис.2.86. Страница редактирования набора данных подстановочных знаков

После добавления, на странице появятся новые блоки: блок «Удалить» и блок «Набор n », где n – порядковые номера добавленных элементов (числовых экземпляров вопроса). Блок «Удалить» дает возможность удаления одного или нескольких последних экземпляров. Блоки «Набор n » демонстрируют числовые экземпляры вопроса: значения параметров и результат вычислений.

Удалить

Удалить

Удалить вариант 1

1

набор(ы) значений подстановочного знака (знаков)

Отобразить

1

Значения набора (наборов) подстановочного знака или знаков

Набор 21

Общий подстановочный знак {b}

11

Общий подстановочный знак {a}

15

$\{b\}*\{b\}+\{a\}*\{a\}$

$11*11+15*15 = 346.00$

Правильный ответ: 346.00 в пределах диапазона правильного значения

Минимум: 342.54 --- Максимум: 349.46

Сохранить

Предварительный просмотр

Рис.2.87. Страница редактирования набора данных подстановочных знаков, блоки «Удалить» и «Набор»

Добавьте нужное количество числовых экземпляров вопроса и нажмите кнопку «Сохранить».

2.14. Добавление элемента «Тест» в учебный курс

Для добавления элемента «Тест», в режиме редактирования, необходимо нажать на ссылку «Добавить элемент или ресурс», выбрать во всплывающем окне элемент «Тест» и нажать на кнопку «Добавить». После этого на странице редактирования и настроек теста необходимо произвести настройки самого теста.

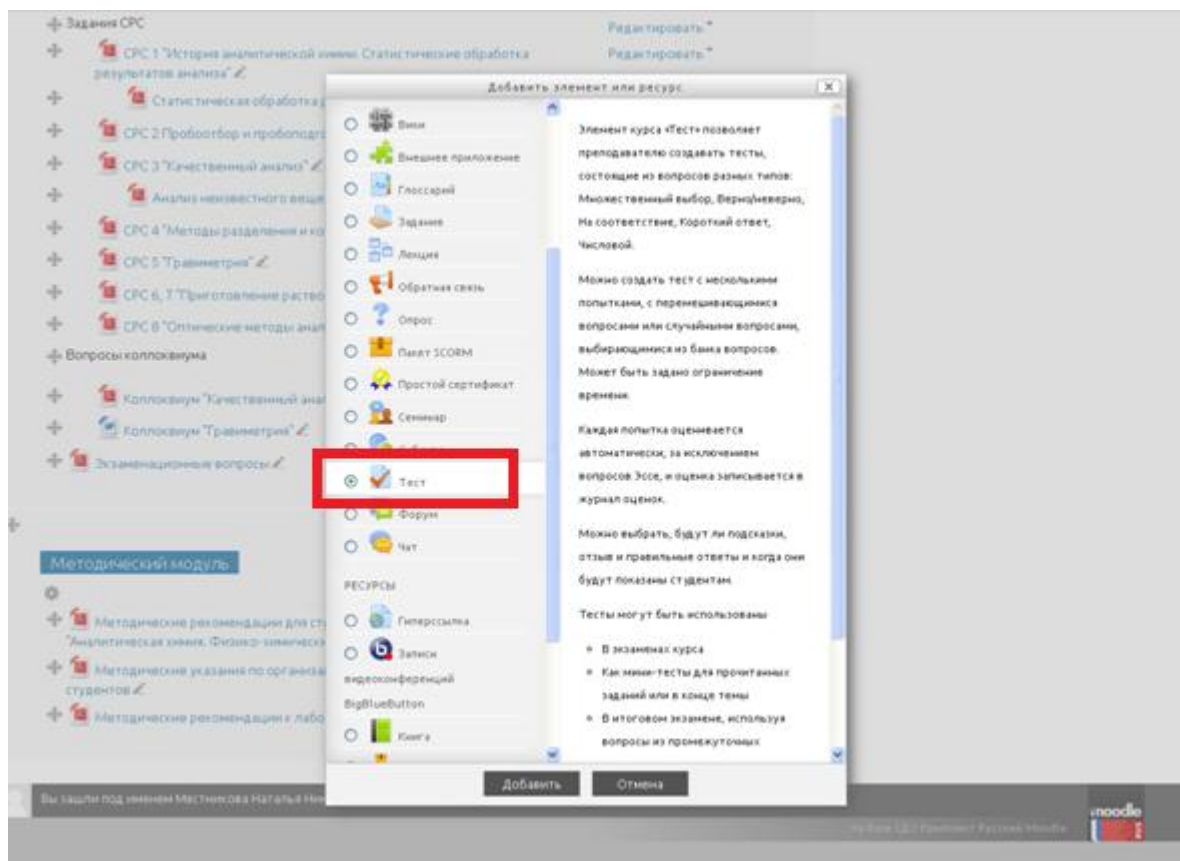


Рис.2.89. Создание теста из Банка вопросов

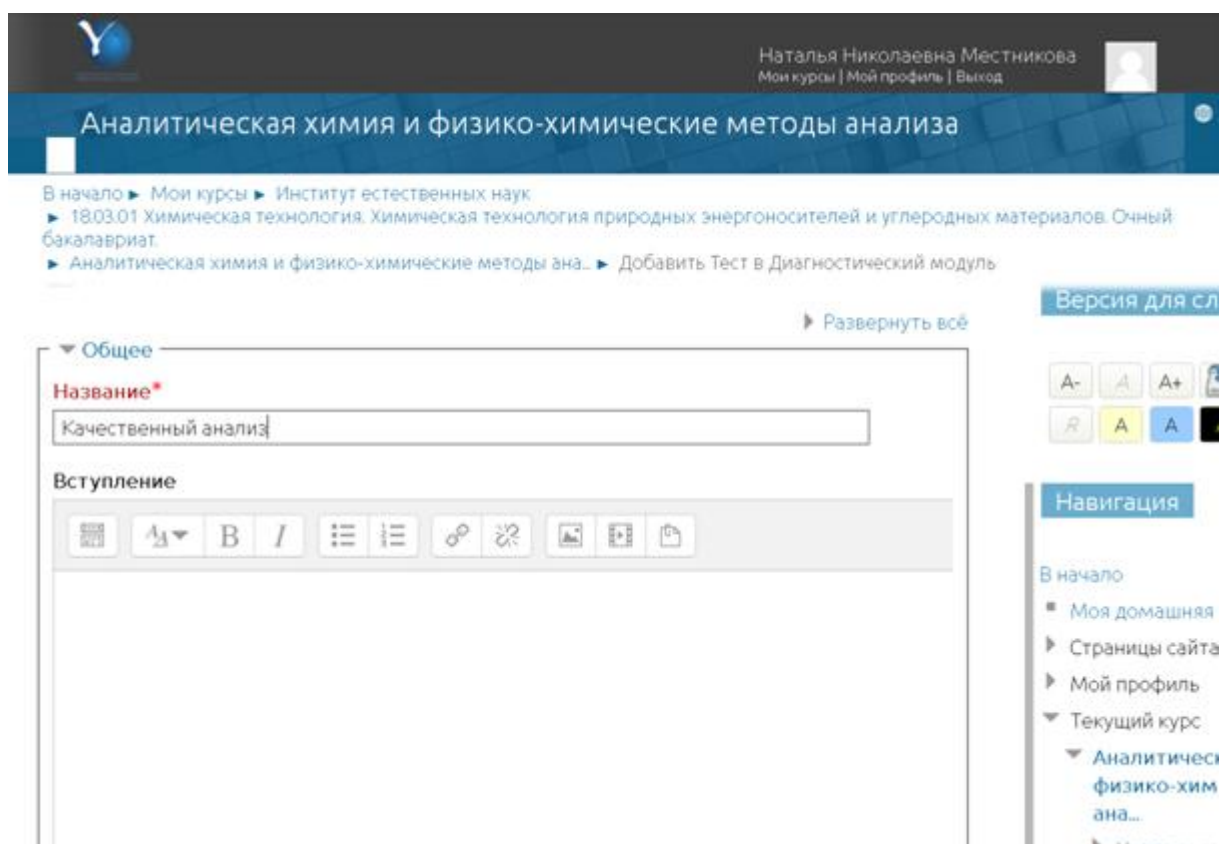


Рис.2.89. Создание вопроса теста

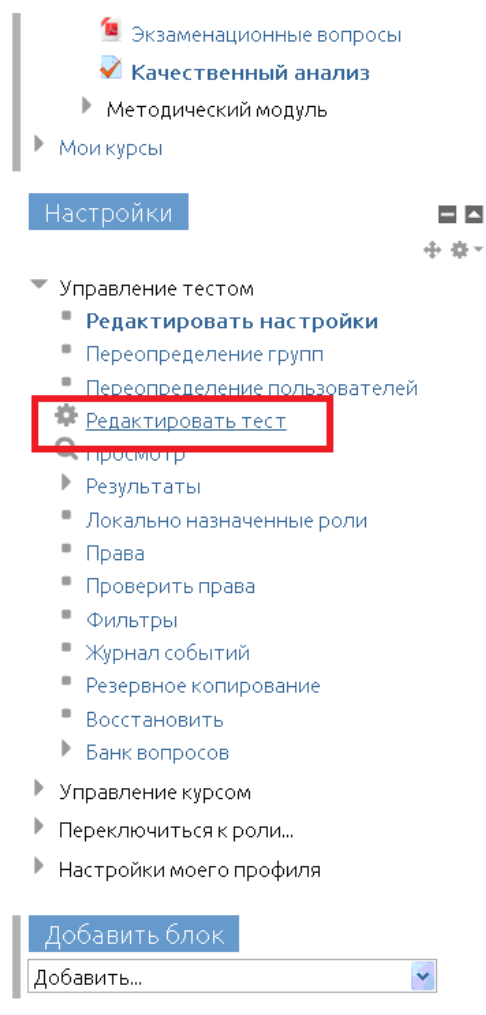


Рис.2.89. Создание вопроса теста, блок «Редактировать тест»

При редактировании теста можно указать количество случайных или определенных вопросов из определенной категории и выставить максимальный балл за тест.

Аналитическая химия и физико-химические методы анализа

Наталия Николаевна Местникова
Мои курсы | Мой профиль | Выход

В начало ► Мои курсы ► Институт естественных наук
► 18.03.01 Химическая технология. Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов. Очный бакалавриат.
► Аналитическая химия и физико-химические методы анализа ► Диагностический модуль ► Качественный анализ ► Редактировать тест

Редактирование теста | Порядок и распределение

Редактирование теста: Качественный анализ

Основная идея создания теста
Итоговая оценка: 0,00 | Вопросы: 0 | Этот тест открыт
Максимальная оценка: 10,00 Сохранить

Страница 1

Пустая страница

Добавить вопрос... Добавить случайный вопрос...

Содержание банка вопросов [Скрыть]

Выберите категорию:
Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Местникова Н.Н.

The default category for questions shared in context 'Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Местникова Н.Н.'.

Параметры поиска

☒ Отображать вопросы, находящиеся в подкатегориях

☒ Также показывать старые вопросы

Создать новый вопрос...

Страница: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Тип

Ауксохромы и хромофоры Согласно теории О. Витта окраску

гидроксид хрома зеленый В отличие от других гидроксидов III

диметилглиоксим Реактив Чугаева или [I1] образует с катиона

Дитизон Дифенилтиокарбазон или [I1] образует с катиона

Закон БЛБ уравнение Согласно закону Бугера-Ламберта-Бера

Индукционный период Стадия образования зародышей крист

использования буфера В качественном и количественном ани

коллоидная стадия Стадия роста кристаллов за счет осажде

натрийцинкуранилацетат Микрокристаллическая реакция of

Определение Гравиметрии Гравиметрический метод анализа

Термогравиметрия Термогравиметрия показывает зав

Устройство ХСЭ Хлоридсеребряный электрод представляет

Навигация

В начало

Моя домашняя страница

Страницы сайта

Мой профиль

Текущий курс

Аналитическая химия и физико-химические методы ана...

Участники

Значки

Общее

Нормативный модуль

Теоретический модуль

Практический модуль

Диагностический модуль

Качественный анализ

Гравиметрия

Титриметрия

Физико-химические методы анализа

Рис.2.89. Страница выбор категории теста

Аналитическая химия и физико-химические методы анализа

Наталия Николаевна Местникова
Мои курсы | Мой профиль | Выход

В начало ► Мои курсы ► Институт естественных наук
► 18.03.01 Химическая технология. Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов. Очный бакалавриат.
► Аналитическая химия и физико-химические методы анализа ► Диагностический модуль ► Качественный анализ ► Редактировать тест

Порядок и распределение

Качественный анализ

Этот тест открыт
Итоговая оценка: 10,00 Сохранить

Страница 1

Пустая страница

Добавить вопрос... Добавить случайный вопрос...

Содержание банка вопросов [Скрыть]

Выберите категорию:
Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Местникова Н.Н.

Тест: Качественный анализ
По умолчанию для Качественный анализ

Курс: Аналитическая химия и физико-химические методы анализа 15.25
Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Местникова Н.Н.

качественный анализ (57)

Титриметрия (50)

Оптические методы анализа (50)

Электрохимические методы анализа (44)

Гравиметрия (50)

Создать новый вопрос...

Страница: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 (Далее)

Тип

Ауксохромы и хромофоры Согласно теории О. Витта окраску

гидроксид хрома зеленый В отличие от других гидроксидов III

диметилглиоксим Реактив Чугаева или [I1] образует с катиона

Дитизон Дифенилтиокарбазон или [I1] образует с катиона

Закон БЛБ уравнение Согласно закону Бугера-Ламберта-Бера

Индукционный период Стадия образования зародышей крист

использования буфера В качественном и количественном ани

коллоидная стадия Стадия роста кристаллов за счет осажде

натрийцинкуранилацетат Микрокристаллическая реакция of

Определение Гравиметрии Гравиметрический метод анализа

Термогравиметрия Термогравиметрия показывает зав

Устройство ХСЭ Хлоридсеребряный электрод представляет

Навигация

В начало

Моя домашняя страница

Страницы сайта

Мой профиль

Текущий курс

Аналитическая химия и физико-химические методы ана...

Участники

Значки

Общее

Нормативный модуль

Теоретический модуль

Практический модуль

Диагностический модуль

Качественный анализ

Гравиметрия

Титриметрия

Физико-химические методы анализа

CPC 1 "История аналитической химии. Статистический...

Статистическая обработка результатов анализа

Рис.2.89. Страница выбор количества и типов вопроса

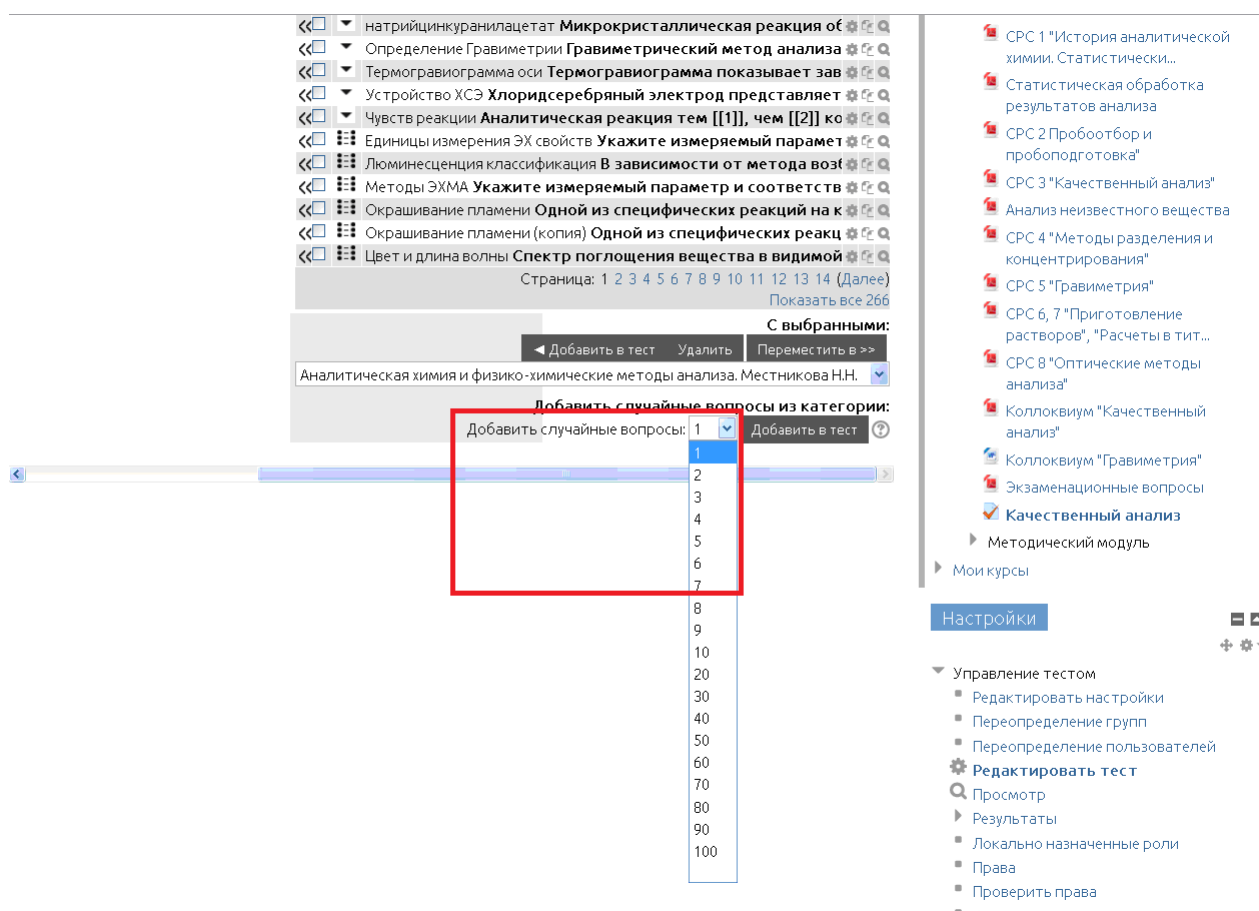


Рис.2.89. Страница выбор количества случайных вопросов

Редактирование теста

Порядок и распределение

Редактирование теста: Качественный анализ

Основные идеи создания теста

Итоговая оценка: 5,00 | Вопросы: 5 | Этот тест открыт

Максимальная оценка: 10,00

Сохранить

Страница 1

1

Случайный вопрос из катего

Аналитическая химия и фи...

Балл: 1

Сохранить

Настроить вопрос

Аналит реакция? Химическое превращение анализир

Техника микрокрист реакции Микрокристаллическая

Наименьшее количества вещества или иона, которое мо

... Всего вопросов в категории: 250. Показать вопросы категории

Добавить вопрос...

Добавить случайный вопрос...

Добавить страницу здесь

Страница 2

2

Случайный вопрос из катего

Аналитическая химия и фи...

Балл: 1

Сохранить

Настроить вопрос

Аналит реакция? Химическое превращение анализир

Техника микрокрист реакции Микрокристаллическая

Наименьшее количества вещества или иона, которое мо

... Всего вопросов в категории: 250. Показать вопросы категории

Добавить вопрос...

Добавить случайный вопрос...

Добавить страницу здесь

Содержание банка вопросов [Скрыть]

Выберите категорию:

Аналитическая химия и физико-хими

The default category for questions shared in context 'Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Местникова Н.Н.'

Параметры поиска

Отображать вопросы, находящиеся и в подкатегориях

Также показывать старые вопросы

Создать новый вопрос...

Страница: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Тип

Ауксохромы и хромофоры С

гидроксид хрома зеленый В

диметилглиоксим Реактив

Дитизон Дифенилтиокар

Закон БЛВ уравнение Сгла

Индукционный период Ста

использования буфера В ка

коллоидная стадия Стадия

натрийцинкуранилацетат

Определение Гравиметрии

Термогравиграмма оси Те

Устройство ХСЭ Хлоридсе

Чувств реакции Аналитиче

Единицы измерения ЭХ свой

Методы ЭХМА Укажите из

Окрашивание пламени Одн

Навигация

В начало

Моя домашняя страница

Страницы сайта

Мой профиль

Текущий курс

Аналитическая химия и физико-химические методы ана...

Участники

Значки

Общее

Нормативный модуль

Теоретический модуль

Практический модуль

Диагностический модуль

Качественный анализ

Гравиметрия

Титриметрия

Физико-химические методы анализа

СРС 1 "История аналитической химии. Статистически...

Статистическая обработка результатов анализа

СРС 2 Пробоотбор и пробоподготовка"

СРС 3 "Качественный анализ"

Анализ неизвестного вещества

Рис.2.89. Страница с добавлением случайных вопросов

115

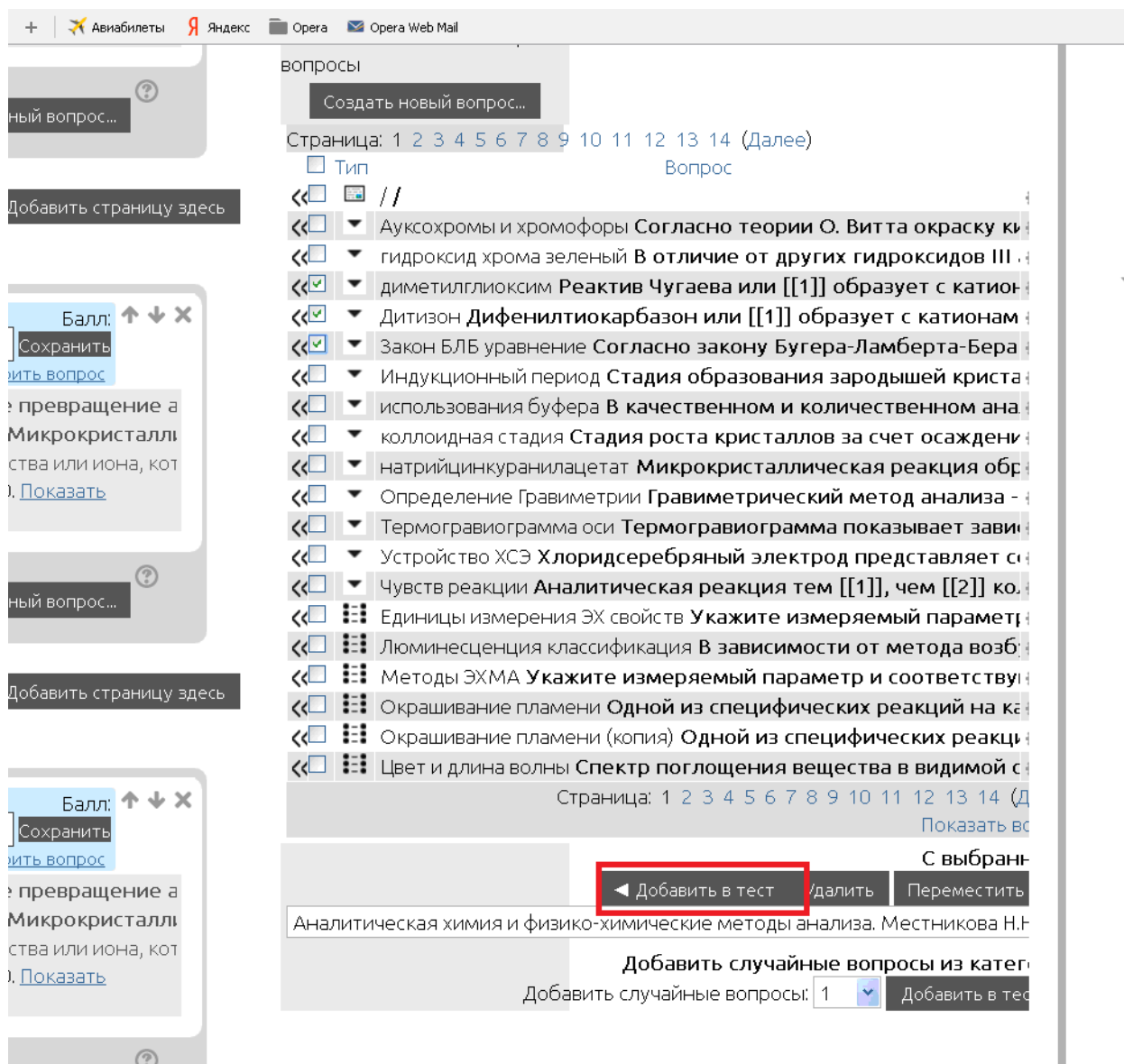


Рис.2.89. Страница с выбранным перечнем вопросов для добавления в тест

В разделе «Общее» необходимо ввести название теста и заполнить «Вступление», в котором может содержать пояснение и требование к выполнению теста.

В разделе «Синхронизация» необходимо установить период тестирования, ограничение по времени и параметр отправки результатов теста.

Начало тестирования	Параметр установки даты начала тестирования, т.е. с какого времени тест будет доступен для выполнения.
Окончание тестирования	Параметр установки даты завершения тестирования, т.е. с какого времени тест будет закрыт.
Ограничение по времени	Параметр установки времени, т.е. сколько

	времени отводится на выполнение теста.
При истечении времени	Параметр определяет, что произойдет, если студент не отправит попытку теста до истечения заданного времени. Рекомендуется выставить параметр «Попытки должны быть отправлены до истечения времени, иначе они не учитываются».

В разделе **«Оценка»** настраиваются категория оценки, количество попыток и метод оценивания.

Категория оценки	Параметр определяет категорию в журнале оценок, в которой размещаются оценки этого активного элемента.
Количество попыток	В зависимости от теста, количество попыток задаётся преподавателем.
Метод оценивания	Если разрешены несколько попыток прохождения теста, то для расчета итоговой оценки могут использоваться следующие методы: высшая оценка, средняя оценка, первая попытка и последняя попытка.

В разделе **«Расположение»** настраивается порядок расположения вопросов на экране компьютера. Т.е. сколько вопросов будет отображаться на одной странице, случайный или не случайный порядок этих вопросов. При настройке порядка расположения вопросов рекомендуется использовать параметры **«Случайное перемешивание»** и **«Каждый вопрос»** с новой страницы.

В разделе **«Дополнительные ограничения на попытки»** настраивается доступ к следующим попыткам теста. Т.е. для доступа к следующим попыткам можно задать пароль, сетевые адреса компьютерных классов и время принудительной задержки между попытками. При настройке данного раздела рекомендуем использовать принудительные задержки между попытками.

В разделе **«Итоговый отзыв»** настраивается итоговый отзыв и границы оценивания теста. Итоговый отзыв - это текст, который отображается после прохождения попытки теста. Текст общего отзыва может зависеть от полученной оценки при указании границ оценок в процентах.

Итоговый отзыв ?

Граница оценки 100%

Отзыв

Отлично!

Граница оценки 85%

Отзыв

Хорошо!

Граница оценки 65%

Отзыв

Удовлетворительно!

Граница оценки 55%

Отзыв

Неудовлетворительно!

Граница оценки

Отзыв

Рис.2.88. Страница редактирования блока «Итоговый отзыв»

О значении каждого параметра можно узнать, нажав знак вопроса возле этого параметра.

После установки всех параметров для сохранения настроек теста необходимо нажать на кнопку «Сохранить и вернуться к курсу».

После создания элемента «Тест» нужно заполнить созданный тест вопросами из Банка вопросов. На главной странице курса в режиме редактирования щелкните по названию теста. Откроется страница редактирования теста.

Вначале необходимо выбрать категорию с вопросами. Затем в банке вопросов отметьте галочкой те вопросы, которые должны войти в тест. Нажмите кнопку **«Добавить в тест»**. Допустим, в курсе есть итоговый тест, к примеру, на 94 вопросов. Нужно сделать так, чтобы учащийся отвечал лишь на 20 случайно выбранных вопросов из 94. Для этого внизу нужно выбрать **«Добавить случайные вопросы»** 20 случайных вопросов и нажать кнопку **«Добавить в тест»**.

Для просмотра, как будет отображаться тест на экране, в блоке **«Управление тестом»** выберите пункт **«Просмотр»**. Просмотр результатов

протестированных участников курса, получить статистическую информацию вы можете в разделе **«Результаты»** в блоке **«Управления тестом»**.