

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Байкальский государственный университет

А.В. Родионов, Л.В. Казанцев

**ЭЛЕКТРОННАЯ
ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ВУЗА**

Разработка и проведение онлайн-курсов в системе Moodle

Учебное пособие

Иркутск
Издательский дом БГУ
2023

УДК 004.4
ББК 32.973
Р60

Издается по решению редакционно-издательского совета
Байкальского государственного университета

Рецензенты

канд. физ.-мат. наук, доц. В.В. Братищенко (БГУ)
канд. физ.-мат. наук, доц. Т.И. Белых (ГБПОУИО «ИАТ»)

Родионов, А.В.

Р60 Электронная информационно-образовательная среда вуза : Разработка и проведение онлайн-курсов в системе Moodle : учеб. пособие / А.В. Родионов, Л.В. Казанцев. – Иркутск : Изд. дом БГУ, 2023. – 146 с.

ISBN 978-5-7253-3118-9.

Учебное пособие посвящено вопросам проектирования электронных учебных курсов в среде Moodle v.4. Подробно рассмотрена методика работы по созданию дистанционных курсов, представлен обзор востребованных инструментов разработки электронного учебного контента, приведены примеры построения образовательного процесса с применением электронного обучения в образовательных организациях.

Пособие будет полезно как для специалистов, связанных с разработкой учебного контента (в частности, для преподавателей высших и средних специальных учебных заведений, студентов ряда специальностей и аспирантов), так и для широкого круга читателей, интересующихся созданием и проведением электронных курсов.

УДК 004.4
ББК 32.973

ISBN 978-5-7253-3118-9

© Родионов А.В., Казанцев Л.В., 2023
© ФГБОУ ВО «БГУ», 2023

Оглавление

<i>Основные определения и сокращения</i>	5
Введение	6
Глава 1. Обучение с применением электронных образовательных систем	7
1.1. Правовые основы электронного обучения	7
1.2. Общие подходы к организации обучения с применением ЭОС	8
1.3. Системы управления учебным контентом.....	11
<i>Контрольные вопросы по главе 1</i>	13
Глава 2. Основные возможности системы Moodle	14
2.1. Характеристики системы.....	14
2.2. Основы работы с системой Moodle	17
2.2.1. Интерфейс и основные элементы управления курсом в Moodle ...	17
2.2.2. Настройки электронного курса.....	22
2.2.3. Система ролей и разрешений пользователей, запись пользователей на курс	27
2.2.4. Режим «Редактирование»	30
2.2.5. Работа с WYSIWYG HTML-редактором	34
2.3. Неинтерактивные элементы (ресурсы)	41
2.3.1. Пояснение	43
2.3.2. Страница	45
2.3.3. Книга.....	47
2.3.4. Гиперссылка	50
2.3.5. Файл.....	52
2.4. Тестовые вопросы и банк вопросов	54
2.4.1. Банк вопросов	55
2.4.2. Создание и редактирование тестовых вопросов.....	58
2.4.3. Вопрос «Множественный выбор»	62
2.4.4. Вопрос «На соответствие»	67
2.4.5. Вопросы «Короткий ответ» и «Числовой ответ».....	68
2.4.6. Вопрос «Вложенные ответы»	71
2.4.7. Вопрос «Эссе»	74
2.5. Интерактивные элементы.....	76
2.5.1. Лекция	78

2.5.2. Тест	82
2.5.3. Задание	91
2.5.4. Глоссарий	96
2.5.5. Форум	99
2.5.6. Чат.....	101
<i>Контрольные вопросы по главе 2</i>	<i>102</i>
Глава 3. Практические вопросы создания и проведения электронных курсов	104
3.1. Структура и обязательное содержимое электронного онлайн-курса	104
3.2. Реализация различных видов занятий в электронном курсе	107
3.3. Работа с видеоконтентом.....	110
3.3.1. Учебные видеоматериалы	110
3.3.2. Запись видео с использованием технологии захвата экрана	111
3.3.3. Базовые требования и рекомендации при работе с видеоконтентом	119
3.3.4. Редактор видео Avidemux	121
3.3.5. Публикация видео на видеохостинге	128
3.4. Запись студентов на курс	130
3.5. Копирование контента электронного курса	133
3.6. Журнал оценок	134
3.7. Отчеты системы.....	135
<i>Контрольные вопросы по главе 3</i>	<i>137</i>
Список рекомендуемой литературы	139
Приложение 1. Математические фильтры	140
Приложение 2. Памятка студенту.....	143

Основные определения и сокращения

В настоящем учебном пособии используются следующие определения и сокращения:

Электронное обучение (ЭО) – организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие педагогических работников и обучающихся.

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии педагогических работников и обучающихся.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) – информационные процессы и методы работы с информацией, осуществляемые с применением средств вычислительной техники и средств телекоммуникации.

Информационно-образовательная среда (ИОС) – система инструментальных средств и ресурсов, обеспечивающих условия для реализации образовательной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий.

Система управления учебным контентом (ELMS) – информационная система, используемая для создания, хранения, сбора и/или доставки образовательного контента, позволяющая представить содержание обучения как совокупность многократно используемых учебных объектов.

Электронный образовательный ресурс (ЭОР) – образовательный контент (лекция, семинар, тест и т.п.), представленный в электронно-цифровой форме (видео, гипертекст и т.п.). В ELMS Moodle выделяют следующие виды контента:

- **ресурсы электронного курса** – создаваемый преподавателем учебный контент в системе «Электронный университет», который не предполагает взаимодействия обучающего и преподавателя (например, файл, веб-страница, пояснение);

- **элементы электронного курса** – создаваемый преподавателем учебный контент в системе «Электронный университет», который предполагает взаимодействие обучающего и преподавателя (например, лекция, тест, задание, форум, чат).

Электронный образовательный онлайн-курс (ЭООК) – образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме с использованием системы управления учебным контентом. ЭООК включает весь необходимый материал (ЭОР) для самостоятельного изучения дисциплины, включая теоретический курс, практикумы, задания, банк вопросов, представленных в виде автоматизированных тестов для совершенствования и контроля полученных знаний, а также виртуальные лаборатории. Курс может содержать дополнительный материал по учебной дисциплине; допускается наличие любых возможных компонентов.

Введение

История возникновения электронного обучения неразрывно связана с дистанционным обучением, которое, в свою очередь, получило распространение в начале прошлого века, когда образование можно было получить заочно, по переписке, т.е. дистанционно, без непосредственного взаимодействия с учителем. С развитием компьютерной техники, телекоммуникаций и сети Интернет дистанционное обучение получило новый толчок развития. Стало возможным передавать большое количество информации на расстоянии, размещать материалы для обучения на сайтах и порталах в сети Интернет, что сделало получение образования более доступным. Под дистанционным обучением (distance learning) стали понимать такой процесс обучения, при котором используются технологии, не предполагающие непосредственного присутствия преподавателя, в первую очередь информационно-коммуникационные технологии. Электронное обучение часто ассоциируется с дистанционным обучением, и во многом это сравнение оправданно, так как данные виды обучения в настоящее время очень сильно взаимосвязаны, однако считать, что электронное и дистанционное обучение – одно и то же, будет ошибкой.

Бурный рост популярности обучения с применением информационно-коммуникационных технологий в мире влечет за собой серьезные предпосылки к перестройке системы высшего образования в целом. Открывается прямой доступ к образовательному контенту ведущих мировых вузов, что создает опасность потери национальной идентичности и усиливает виртуальный отток студентов, которые, не преодолевая барьера переезда в другую страну, фактически получают образование или его часть за рубежом. Использование современных достижений в области IT дало возможность сделать дистанционное обучение полностью удаленным: устный экзамен, который раньше был возможен только при очной сдаче, теперь можно провести по видеосвязи, а вебинары во многом не уступают личному присутствию на лекции.

При реализации учебных курсов в среде Интернет наибольшей популярностью в нашей стране и за рубежом пользуется система Moodle, относящаяся к классу систем управления учебным контентом. Последней версией системы управления образовательным контентом Moodle является четвертая версия, которая рассматривается в настоящем пособии. Она включает в себя множество новых функций и улучшений по сравнению с предыдущими версиями, в частности:

1. Улучшенная поддержка мобильных устройств.
2. Новый дизайн и интерфейс пользователя.
3. Улучшенная поддержка доступности.
4. Расширенные возможности для отчетов и аналитики.
5. Новые инструменты для совместной работы и коммуникации.
6. Улучшенная безопасность.

В целом Moodle v.4 представляет собой значительное улучшение по сравнению с предыдущими версиями и является отличным инструментом для создания и управления электронными курсами.

Глава 1. Обучение с применением электронных образовательных систем

1.1. Правовые основы электронного обучения

В Законе РФ «Об образовании» от 10 июля 1992 г. говорилось, что «образовательное учреждение вправе использовать дистанционные образовательные технологии при всех формах получения образования». «Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника».

В 2012 г. вступил в силу закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ. Согласно определению, приведенному в ст. 16 Закона об образовании, под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии педагогических работников и обучающихся.

При реализации образовательных программ с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в образовательном учреждении должны быть созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места их нахождения и включающей в себя (п. 3 ст. 16 Закона об образовании):

- электронные информационные ресурсы;
- электронные образовательные ресурсы;
- совокупность информационных и телекоммуникационных технологий;
- соответствующие технологические средства.

Обучение с применением дистанционного обучения возможно по всем профессиям, специальностям и направлениям подготовки, кроме тех, что входят в «перечни профессий, специальностей и направлений подготовки, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения и дистанционных образовательных технологий», утвержденные Приказом Минобрнауки России от 20 января 2014 г. № 22.

Порядок применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий утвержден приказом «Об утверждении Порядка применения

организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» от 23 августа 2017 г. № 816.

В соответствии с п. 5 приказа при реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

- местом осуществления образовательной деятельности является место нахождения организации или ее филиала независимо от места нахождения обучающихся;
- организации обеспечивают соответствующий применяемым технологиям уровень подготовки педагогических, научных, учебно-вспомогательных, административно-хозяйственных работников организации;
- организации самостоятельно определяют порядок оказания учебно-методической помощи обучающимся, в том числе в форме индивидуальных консультаций, оказываемых дистанционно с использованием информационных и телекоммуникационных технологий;
- организации самостоятельно определяют соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся, в том числе с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- допускается отсутствие учебных занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся в аудитории.

В соответствии с п. 7 организация может осуществлять реализацию образовательных программ или их частей с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, организуя учебные занятия в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и организации, в которой они осваивают образовательную программу, достижение и оценку результатов обучения путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».

Учреждения образования должны обеспечивать соответствующий применяемым технологиям уровень подготовки педагогических, научных, учебно-вспомогательных, административно-хозяйственных работников организации. Кроме того, они должны вести учет и хранение результатов образовательного процесса и внутренний документооборот на бумажном носителе и/или в электронно-цифровой форме в соответствии с требованиями законодательства.

1.2. Общие подходы к организации обучения с применением ЭОС

При обучении по образовательным программам с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий могут реализовываться следующие модели:

- полностью дистанционное обучение обучаемого (слушателя курсов) с применением электронных средств;
- интеграция возможностей, предоставляемых электронными средствами, в «классический» учебный процесс.

Полностью дистанционное обучение подразумевает такой режим обучения, при котором обучающийся осваивает образовательную программу полностью удаленно с использованием специализированной дистанционной оболочки (платформы), функциональность которой обеспечивается организацией. Все коммуникации с педагогическим работником осуществляются посредством указанной оболочки (платформы).

Традиционная схема дистанционного обучения (ДО) включает изучение по разделам (модулям). При изучении раздела студент получает в электронной форме различные ресурсы: тексты лекций, презентации, гипертекст в виде веб-страниц, связанных гиперссылками, мультимедийные материалы, специализированные файлы с примерами, программами и другими материалами для самостоятельного изучения. Самостоятельное изучение сопровождается тестами для самопроверки и контрольными тестами, выполнением заданий, обсуждением в форумах и чатах. По каждому виду деятельности студент может получить оценку. Итоговая оценка определяется по всем оценкам курса по некоторому правилу.

Дистанционное обучение, как правило, происходит в группах и в соответствии с определенным расписанием: каждый раздел должен быть пройден до некоторого срока. В процессе обучения студенты, используя компьютерные коммуникации, взаимодействуют друг с другом (совместное выполнение заданий, оценивание заданий друг друга, дискуссии в форумах и чатах) и с тьютором – преподавателем, выполняющим дистанционное обучение. Тьютор организует запись студентов на курс и формирование учебных групп, уточняет расписание обучения и добивается его исполнения, раздает задания, проводит консультации, организует дискуссии, оценивает результаты выполнения заданий, подводит итоги тестирования, комментирует и обосновывает оценки, выставляет итоговые оценки дистанционного изучения курса. Итоговый экзамен может быть организован в традиционной форме с непосредственным общением с тьютором или преподавателем, либо в режиме видеоконференции, либо при непосредственном наблюдении помощника тьютора по месту проживания студентов группы. Подходит любая форма, лишь бы она обеспечивала необходимую надежность оценки знаний.

Преподаватель может быть одновременно и разработчиком дистанционного курса, и тьютором. Разработчик курса определяет содержание учебных материалов и методику обучения в виде последовательности учебных видов деятельности, указаний студентам и тьюторам по использованию учебных элементов.

Данный вариант при всех своих очевидных преимуществах имеет и серьезные недостатки, среди которых следует выделить:

- необходимость выработки особой мотивации к получению знаний, связанная с отсутствием регулярного контроля со стороны преподавательского состава вуза;

- отсутствие очного общения между обучающимся и преподавателем, невозможность индивидуального подхода к способностям и их развития;
- отсутствие или недостаток практических занятий.

Если к тому же учесть тот факт, что на текущий момент наблюдается недостаток квалифицированных специалистов, имеющих опыт создания качественных электронных курсов, то более перспективным вариантом является применение модели интеграции (рис. 1).

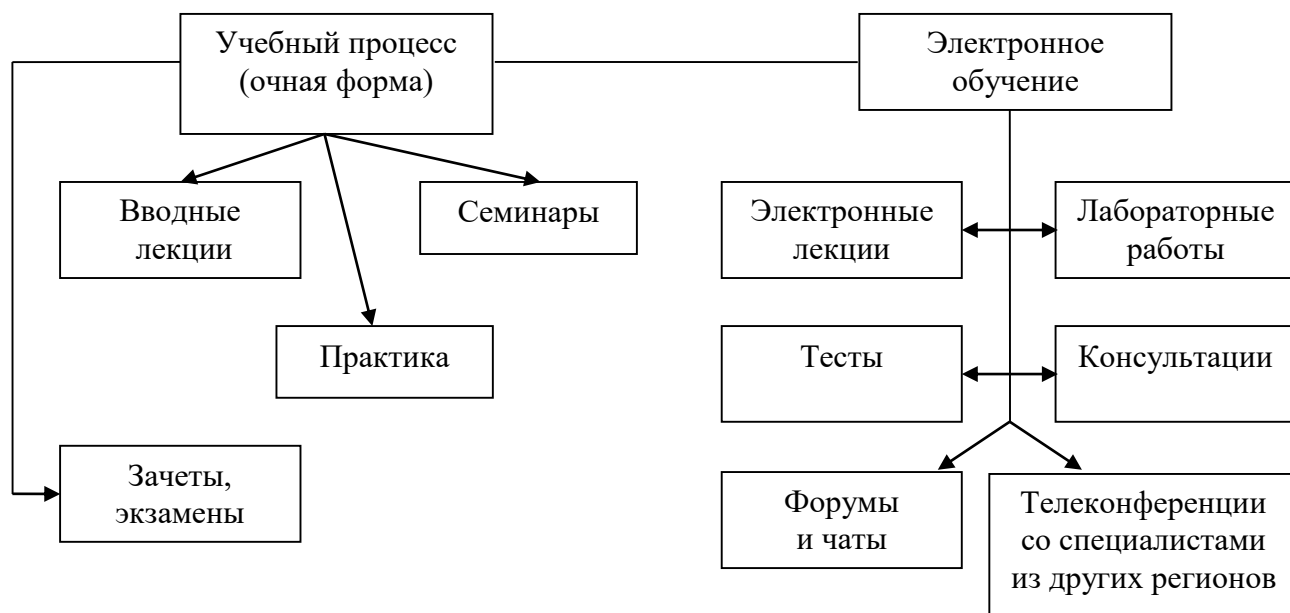


Рис. 1. Модель интеграции

В модели интеграции образовательная программа может реализовываться путем чередования очных занятий с дистанционными. Совершенно очевидно, что при внедрении в практику вузовского обучения элементов дистанционного обучения снижаются трудозатраты преподавателей на проведение обучения и, как следствие, себестоимость обучения на одного студента. Повышается доступность учебно-методических материалов для студента и степень контроля успеваемости студента. В данной модели целесообразно использовать следующие элементы:

- **электронные лекции.** В отличие от традиционных аудиторных лекций, электронные исключают живое общение с преподавателем. Однако имеют и ряд преимуществ. Каждый студент может осваивать материал в своем темпе в соответствии с программой курса. Есть возможность осуществлять текущий контроль усвоения материала лекции;

- **удаленные консультации.** Являются одной из форм руководства работой обучаемых и оказания им помощи в самостоятельном изучении дисциплины. Могут использоваться как встроенные средства системы дистанционного обучения (чат, форум), так и телефон и электронная почта. Консультации помогают педагогу оценить личные качества обучаемого: интеллект, внимание, память, воображение и мышление;

– **лабораторные/практические работы.** Предназначены для практического усвоения материала. В традиционной образовательной системе лабораторные работы требуют специального оборудования, макетов, имитаторов, тренажеров, химических реактивов и т.д. Возможности ДО в дальнейшем могут существенно упростить задачу проведения лабораторного практикума за счет использования мультимедиа технологий, имитационного моделирования и т.д. Виртуальная реальность позволит продемонстрировать обучаемым явления, которые в обычных условиях показать очень сложно или вообще невозможно;

– **тестирование.** Тестирование – это проверка результатов теоретического и практического усвоения обучаемым учебного материала.

Применение этих моделей образовательным учреждением зависит в каждом конкретном случае:

– от разработанной нормативной базы (локальные акты организации, регламентирующие порядок и особенности реализации образовательных программ с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий);

– от наличия необходимой материально-технической базы;

– от соответствующего уровня кадрового персонала организации (наличия у административных и педагогических работников соответствующего основного или дополнительного профессионального образования);

– от организации обучения и методического сопровождения педагогических работников (повышение квалификации таких работников, осуществляющих обучение по образовательным программам, реализуемым с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий).

1.3. Системы управления учебным контентом

Для реализации электронного обучения и разработки электронных курсов необходимо специальное программное обеспечение, к основным функциям которого можно отнести следующее: создание онлайн-курсов и управление ими; проведение обучения, в том числе работа с пользователями, предоставление учащимся доступ к материалам, тестам и т.п. Наибольшую популярность приобрели системы, которые работают в интернет-среде. Таким образом, по своей сути система электронного обучения представляет собой сайт.

Основой сайта (его «движком») является «система управления контентом», или CMS – программное обеспечение, которое представляет собой полный набор инструментов для создания самого сайта, контента на сайте и управления им. Использование такого программного обеспечения значительно ускоряет разворачивание полноценного ресурса и сильно облегчает жизнь тем, кто этим ресурсом управляет. Практически любую функциональность на сайт можно добавить с помощью интуитивно понятного интерфейса. К основным характеристикам можно отнести следующие:

– использование систем управления контентом не требует знания каких-либо языков программирования. Все делается в графическом интерфейсе;

- визуальную составляющую сайта не нужно прорабатывать самостоятельно. В большинстве случаев у систем есть готовые темы оформления, как платные, так и бесплатные;
- информация по работе с системой хорошо документирована;
- большая часть систем поставляется бесплатно.

На сегодняшний день существует достаточно большое количество систем для работы с учебным контентом. Перечислим основные.

ATutor – система управления контентом с открытым исходным кодом, используемая для управления онлайн-курсами, а также для создания интерактивных электронных учебных материалов и предоставления доступа к ним. Система управления обучением с открытым исходным кодом ATutor используется для разработки онлайн-курсов и проведения обучения в образовательных учреждениях и в частных компаниях. Система может быть установлена на сервер и использоваться с применением веб-браузера. В программном обеспечении ATutor реализована гибкая система прав распределения функциональных прав доступа. Администраторы могут установить или обновить программу, разработать пользовательские темы, чтобы придать ATutor новый вид, и расширить функциональность системы с помощью функциональных модулей. Преподаватели могут собирать, упаковывать и распространять учебный контент в Интернете, импортировать предварительно упакованный контент и проводить свои курсы в режиме онлайн. Студенты учатся в доступной, адаптивной, социальной среде обучения¹.

Одним из наиболее ярких преимуществ ATutor является ее клиентоориентированность и легкий и понятный интерфейс, что делает данную систему идеальным инструментом для тех, кто только начинает осваивать мир электронного обучения. Также ATutor предлагает пользователю ряд предустановленных тем, позволяющих ускорить процесс создания курса.

Недостатки: условно бесплатная; долго настраивать и разбираться в интерфейсе; нет встроенного конструктора курсов; ограничение числа пользователей; нет своего учебного контента; не подходит большим проектам/организациями.

Spring Learn – интернет-платформа дистанционного обучения, автоматизирующая обучение в компании и позволяющая держать под контролем компетенции персонала. Онлайн-сервис iSpring Learn предназначен для управления обучением в организациях. Система обладает широким функционалом, является кросс-платформенной, разворачивается как в облаке разработчика, так и на серверах клиента. Программный продукт iSpring Learn позволяет планировать все имеющиеся учебные активности: очные тренинги, онлайн-курсы и мастер-классы. Сервис собирает обширную статистическую информацию и поддерживает отслеживание успеваемости учащихся, так что информация о посещаемости становится доступна в отчетах и аналитических интерфейсах системы².

Преимущества iSpring Learn:

- безлимитное хранилище. В систему можно загрузить неограниченное количество учебных материалов: курсов, видеороликов, книг, презентаций;

¹ Описание программного продукта ATutor. URL: <https://soware.ru/products/atutor>.

² Описание программного продукта Spring Learn. URL: <https://soware.ru/products/ispring-learn>.

- мобильное обучение. Курсы можно открыть на компьютере, планшете, смартфоне даже офлайн, например в поезде или самолете;
- полный контроль за успеваемостью обучающихся;
- быстрая техподдержка. Служба поддержки быстро ответит на ваше обращение по работе с платформой по телефону, в чате или почте;
- вебинары. Можно демонстрировать рабочий стол, презентацию или видео, писать в общий и личный чат. Система автоматически отправляет участникам напоминание о ближайшей онлайн-встрече и сообщает об изменении в расписании – писать каждому лично не придется. Записи вебинаров сохраняются.

Недостатки: iSpring – платная система. Стоимость обучения одного пользователя от 138 рублей в месяц¹.

Но наибольшее распространение в образовательной сфере получила другая платформа – Moodle. Она является продуктом с открытым исходным кодом (Free Open Source Software) с лицензией GNU, предоставляет возможность вносить изменения в отдельные ее блоки, дает возможность работать с системой локально и дистанционно там, где есть доступ к сети Интернет, интерфейс системы переведен на 78 языков мира, включая русский². Россия входит в топ-10 стран мира по числу сайтов, использующих MOODLE в официальных образовательных структурах (37 %)³. Для сравнения в США – 34 %, в Италии – 32 %.

Контрольные вопросы по главе 1

1. Перечислите известные вам системы управления контентом. Опишите преимущества и недостатки каждой из них.
2. Каким законом регламентируется образовательная деятельность в Российской Федерации на данный момент?
3. По каким профессиям, специальностям и направлениям подготовки возможно дистанционное обучение?
4. Какие элементы целесообразно использовать в модели интеграции дистанционного обучения с очным?
5. Кто такой тьютор? Перечислите его функции в дистанционном обучении.
6. Что понимается под дистанционными образовательными технологиями?
7. Что является местом осуществления образовательной деятельности в дистанционном обучении?
8. Предусмотрены ли элементы для самостоятельного изучения в дистанционном обучении?
9. Допускается ли отсутствие учебных занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся, в аудитории при реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий?
10. Перечислите преимущества и недостатки дистанционного обучения.

¹ Данные на декабрь 2022 года (Ispring : офиц. сайт. URL: <https://www.ispring.ru/purchase>).

² Moodle : офиц. сайт. URL: <http://moodle.org>.

³ Тербушева Е.А., Пиотровская К.Р. Аналитический потенциал платформы Moodle // Общество. Коммуникация. Образование. 2021. Т. 12, № 4. С. 19–34.

Глава 2. Основные возможности системы Moodle

2.1. Характеристики системы

Moodle – это система управления контентом, специально разработанная для создания качественных электронных онлайн-курсов (дистанционных курсов) преподавателями. Системы электронного обучения, или E-learning системы, часто называются системами управления обучением (Learning Management Systems – LMS) или виртуальными образовательными средами (Virtual Learning Environments – VLE). Но какие бы термины ни использовались, речь идет о программном обеспечении, которое позволяет разработать электронный учебный курс для публикации на веб-сайте.

Moodle распространяется как программное обеспечение с открытыми исходными кодами под лицензией. Слово «Moodle» – это акроним слов «Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment» (Модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда).

Преимущества использования системы:

- можно создавать и хранить электронные учебные материалы и задавать последовательность их изучения. Благодаря тому что доступ к Moodle осуществляется через Интернет или другие сети, студенты не привязаны к конкретному месту и времени, могут двигаться по материалу в собственном темпе из любой части земного шара;

- Moodle ориентирована на совместную работу. В системе для этого предусмотрена масса инструментов: вики, глоссарий, блоги, форумы, практикумы. При этом обучение можно осуществлять как асинхронно, когда каждый студент изучает материал в собственном темпе, так и в режиме реального времени, организовывая онлайн-лекции и семинары;

- широкие возможности для коммуникации – одна из самых сильных сторон Moodle. В форуме можно проводить обсуждение по группам, оценивать сообщения, прикреплять к ним файлы любых форматов. В личных сообщениях и комментариях – обсудить конкретную проблему с преподавателем лично. В чате обсуждение происходит в режиме реального времени;

- Moodle создает и хранит портфолио каждого учащегося: все сданные им работы, оценки и комментарии преподавателя, сообщения в форуме. Позволяет контролировать «посещаемость» – активность студентов, время их учебной работы в сети.

Система строится по модульному принципу, что прямо отражено в ее названии, а структурно взаимосвязь модулей (компонентов системы) отражена на рис. 2. Стоит отметить, что тут перечислены только модули, входящие в стандартный комплект системы, есть достаточно большой репозиторий иных модулей, существенно расширяющих или дополняющих базовый функционал системы.

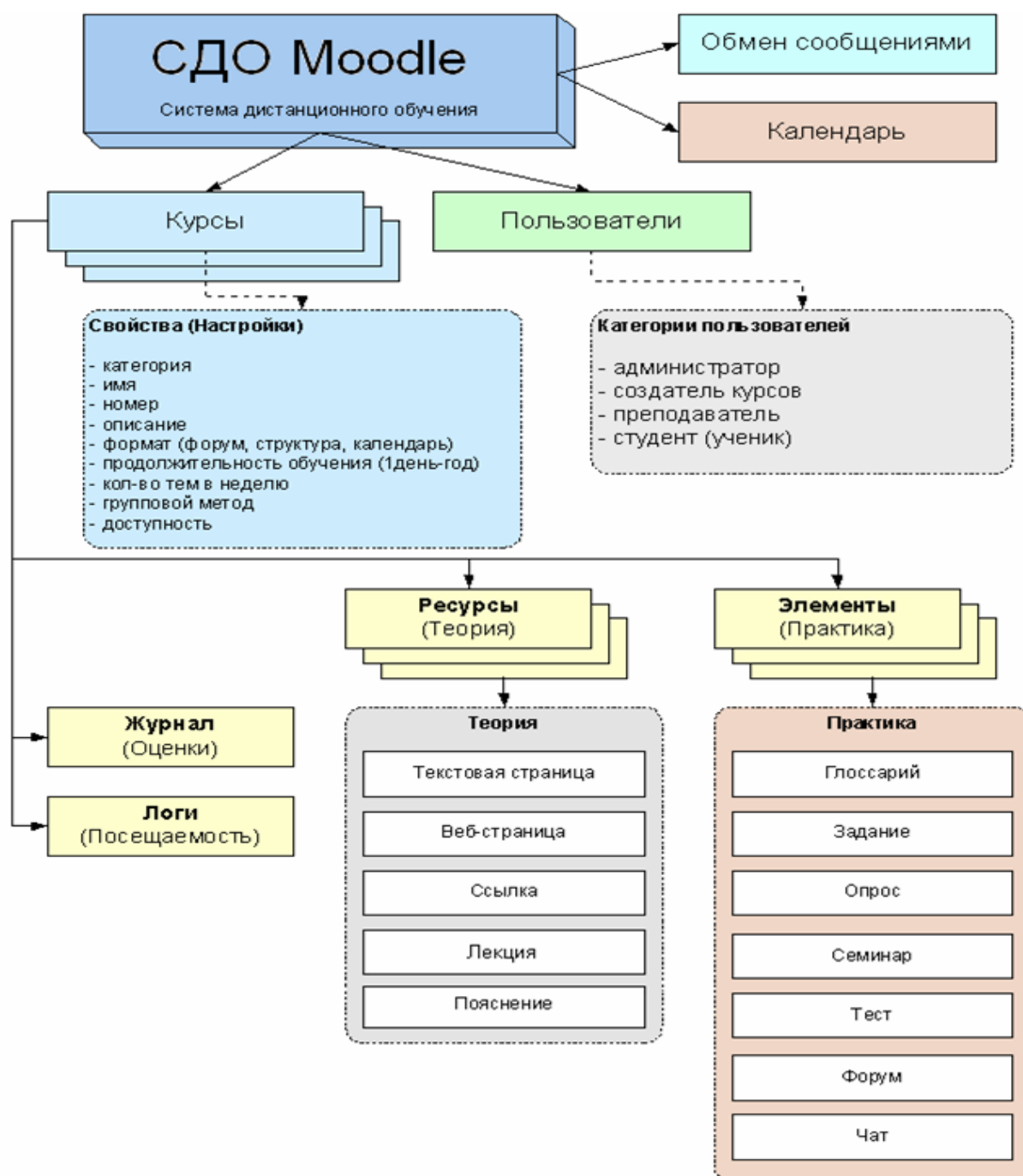


Рис. 2. Структура системы

В системе Moodle учебные элементы принято делить на две группы – ресурсы и интерактивные элементы.

Ресурсы – материалы, которые студент изучает индивидуально и самостоятельно и которые обычно содержат и иллюстрируют теоретическую часть курса. Ресурсы (или их еще называют неинтерактивные элементы) не предусматривают операций взаимодействия преподавателя и студента и, как следствие, не могут быть оценены и использоваться в целях контроля. Хотя с их помощью достаточно удобно публиковать различный, в том числе мультимедийный, контент. К ресурсам можно отнести следующие компоненты:

1. Пояснение. Пояснение позволяет на странице курса вставлять текст и мультимедиа между ссылками на другие ресурсы и элементы курса.

2. Гиперссылка. Модуль «Гиперссылка» позволяет разместить веб-ссылку как ресурс курса. Ссылка может быть связана с любым ресурсом, который находится в свободном доступе в Интернете (например, документы и изображения).

3. Страница. Модуль «Страница» позволяет создать ресурс «Веб-страница» с помощью текстового редактора. Страница может отображать текст, изображения, звук, видео, веб-ссылки и внедренный код.

4. Книга. Модуль «Книга» позволяет создать многостраничный ресурс, подобный книге, с главами и подглавами. Книги могут содержать медиа-файлы, а также длинную текстовую информацию, которая может быть разбита на разделы.

5. Файл, который может иметь любое содержание: презентацию; рисунок; аудио, видео или мультимедийные данные; программу; электронную таблицу и т.д., т.е. любые по форме представления данные для самостоятельного изучения.

6. Папка. Модуль «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, либо можно создать пустую папку и загрузить в нее файлы.

Интерактивные элементы курса используются для отработки навыков, обсуждения и закрепления материала, оценки знаний. Их отличительная особенность – возможность интерактивного взаимодействия преподавателя и обучающегося каким-либо образом (оценивание, рецензирование, общение и пр.). К интерактивным относят следующие элементы:

1. Форум – набор сообщений определенного множества пользователей (например, тьютора и его группы) на определенную тему и в течение некоторого периода. Каждый пользователь форума может открыть его, ознакомиться с сообщениями и создать свое. Разработчик планирует форумы для коллективного обсуждения некоторой темы или проблемы. Тьютор проводит форум и оценивает активность участников и проявленные ими знания и навыки.

2. Чат – ведение списка сообщений в реальном времени. Каждый участник чата видит все сообщения в порядке поступления и может добавить свое. В отличие от форума в чате каждый участник может сразу получить отклик на свое сообщение или вопрос. Участие в чате может быть оценено тьютором и включено в итоговую оценку.

3. Лекция – это набор страниц, которые демонстрируются в определенном порядке. После ознакомления со страницей предлагается несколько контрольных тестовых заданий с целью проверки усвоения. По итогам выполнения заданий демонстрируется либо следующая страница (в случае правильных ответов), либо текущая страница (в случае неправильных ответов), либо другая страница (в случае правильных, но неточных ответов). Итоги усвоения лекций могут оцениваться и учитываться при выставлении итоговой оценки.

4. Задание – этот инструмент позволяет сформулировать учебную задачу, которая требует от студентов подготовить ответ и отправить его на оценку. Типичные задания включают эссе, проекты, отчеты и т.д.

5. Опрос – средство выбора одного из стандартных ответов на предложенный вопрос с возможностью предложить свой вариант ответа. Опрос может быть

полезен для оценки достижения целей обучения или свойств учебных элементов дистанционного курса.

6. Глоссарий – инструмент коллективной работы с терминами. Он может включать не только термины и их определение разработчиком курса, но и определения, найденные или предложенные студентами. Глоссарий может содержать ссылки на текст, использующий термины, а текст может включать ссылки на соответствующие термины глоссария.

7. Тест – это набор вопросов нескольких стандартных типов с заранее определенными правильными ответами. По результатам ответов система автоматически вычисляет и запоминает оценки.

8. База данных. Модуль «База данных» позволяет участникам создавать, корректировать записи и искать записи из их набора. Структура записей определяется с использованием различных типов полей, таких как краткий текст, раскрывающийся список, текстовая область, URL-адрес, изображение или файл. Преподаватель может комментировать и оценивать записи. Также можно разрешить учащимся оценивать и комментировать записи (оценка коллег). Оценки могут быть объединены для формирования окончательной оценки, которая записывается в журнал оценок.

9. Семинар. Модуль «Семинар» позволяет накапливать, просматривать, рецензировать и взаимно оценивать студенческие работы. Студенты могут представлять свою работу в виде любых файлов, например документы Word и электронные таблицы, а также могут вводить текст непосредственно в поле с помощью текстового редактора. Материалы оцениваются с использованием нескольких критериев, заданных преподавателем. Студентам дается возможность оценить одно или несколько представлений своих сокурсников. Представляемые работы и рецензии могут быть анонимными.

Важным компонентом дистанционного курса является календарь, который позволяет ограничить доступ к информационным ресурсам определенным периодом и установит регламент использования интерактивных элементов курса.

2.2. Основы работы с системой Moodle

2.2.1. Интерфейс и основные элементы управления курсом в Moodle

Система дистанционного обучения Moodle обладает простым, интуитивно понятным интерфейсом, совместимым с большинством браузеров.

Для подключения к системе в интернет-обозревателе необходимо набрать адрес сервера, где размещена система Moodle. Адрес сервера необходимо узнать у администратора системы. Загружается страница, на которой нужно пройти регистрацию (ссылка для регистрации пользователя обычно располагается в верхнем правом углу) и выбрать дальнейшие действия: редактировать курс (преподаватель), просматривать результаты обучения (тьютор) или знакомиться с учебными материалами и выполнять задания (студент).

Основным рабочим объектом системы Moodle является курс. Под курсом в рамках системы не всегда понимается процесс обучения по какой-то заранее

определенной программе. Курс может являться просто средой общения круга заинтересованных людей в рамках одной тематики.

Интерфейс главной страницы системы может существенно видоизменяться в связи с тем, что система предполагает достаточно гибкую настройку внешнего вида. Далее в работе будет в основном рассматриваться стандартный интерфейс с темой, устанавливаемой по умолчанию на сервере университета¹.

Обычно стартовая страница Moodle содержит объявления сайта, список курсов, структурированных по категориям, и набор вспомогательных (сервисных) информационных блоков. Структурно на странице можно выделить две колонки (рис. 3).

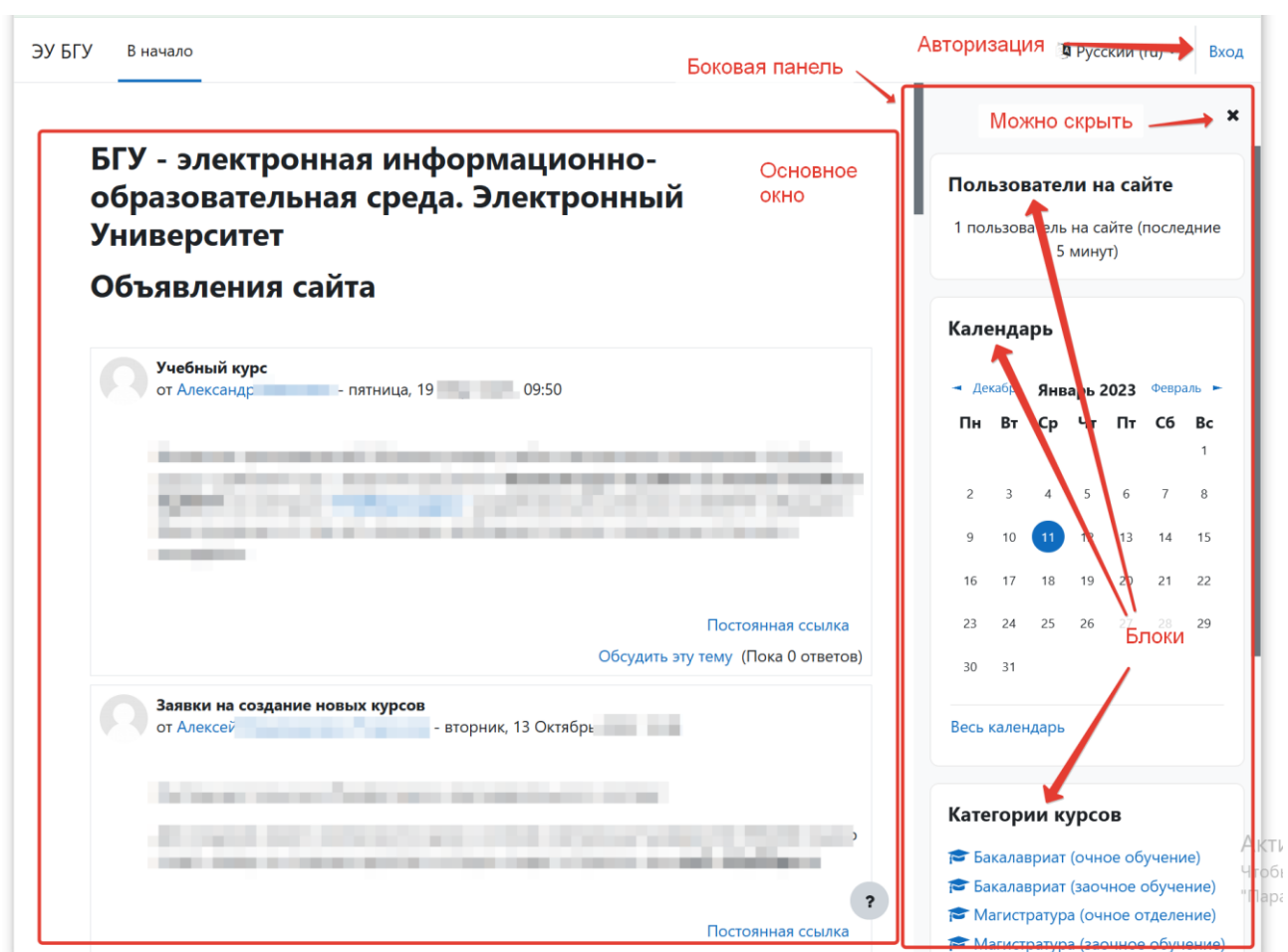


Рис. 3. Главная страница системы для неавторизованного пользователя

Боковая панель расположена справа от основного контента и может содержать ряд настраиваемых блоков. На скриншоте видны блоки «Пользователи на сайте», в котором отображаются все пользователи, авторизованные в текущий момент на сайте, «Календарь» и «Категории курсов». После прохождения процедуры авторизации появится возможность персонализировать содержание боковой панели, добавив или удалив блоки (только на страницах курсов, где пользователь имеет права преподавателя).

¹ Сайт системы (четвертая версия системы) (URL: <https://exam.bgu.ru/edu-portal>).

Центральная, самая широкая колонка содержит основной контент. На представленном скриншоте это объявления, после которых будут идти категории курсов (рис. 4). Кроме этого, можно воспользоваться поиском по названию курса, чтобы быстро найти нужный курс.

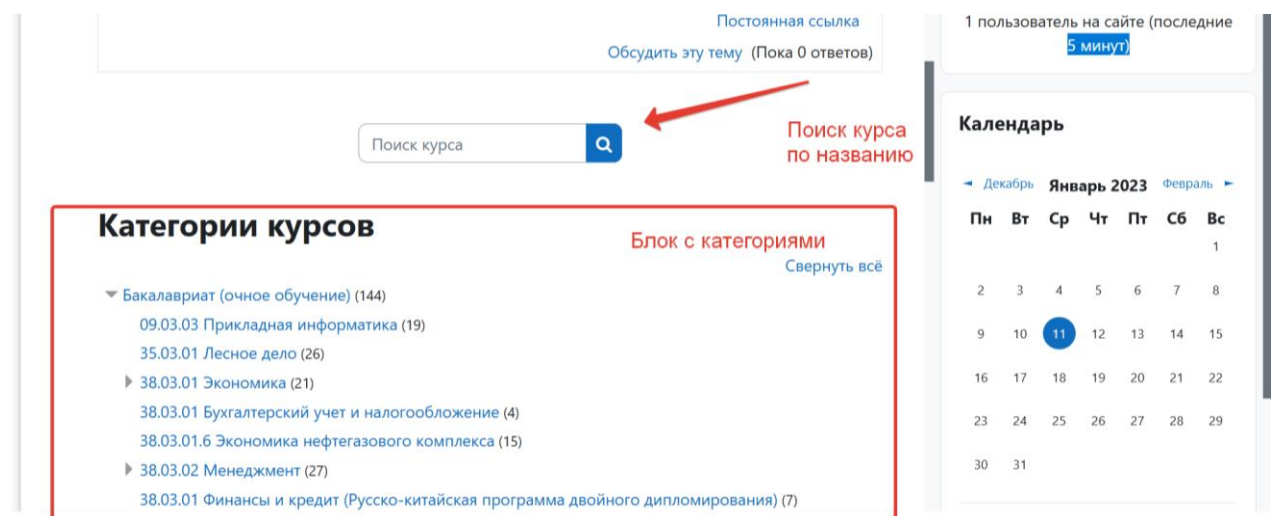


Рис. 4. Категории курсов

Для того чтобы пройти авторизацию в системе, следует нажать кнопку «Вход» в правом верхнем углу. После авторизации становятся доступны основные функции системы в соответствии с ролью авторизованного пользователя. Обратите внимание на компонент «Мои курсы» (рис. 5), который представлен в виде отдельной страницы (меню «Мои курсы»), в виде блока «Мои курсы» в боковой панели и на главной странице после объявлений. Этот компонент можно считать началом работы с курсами, так как он содержит ссылки на курсы, в которых пользователь записан как учащийся или как преподаватель, что позволяет быстро начать работу с нужным курсом, не проводя поиск его в категориях. Для того чтобы начать работать с курсом, достаточно перейти по ссылке с названием курса.

Кроме этого, в правом верхнем углу вы можете ознакомиться со своим профилем в системе, а также прочитать поступившие вам сообщения и ответить на них. Кроме этого, обратите внимание на блок «Пользователи на сайте». После авторизации стало видно, кто конкретно работает с системой в текущий момент времени, и при необходимости можно написать пользователю сообщение, нажав на кнопку рядом с именем пользователя (рис. 6).

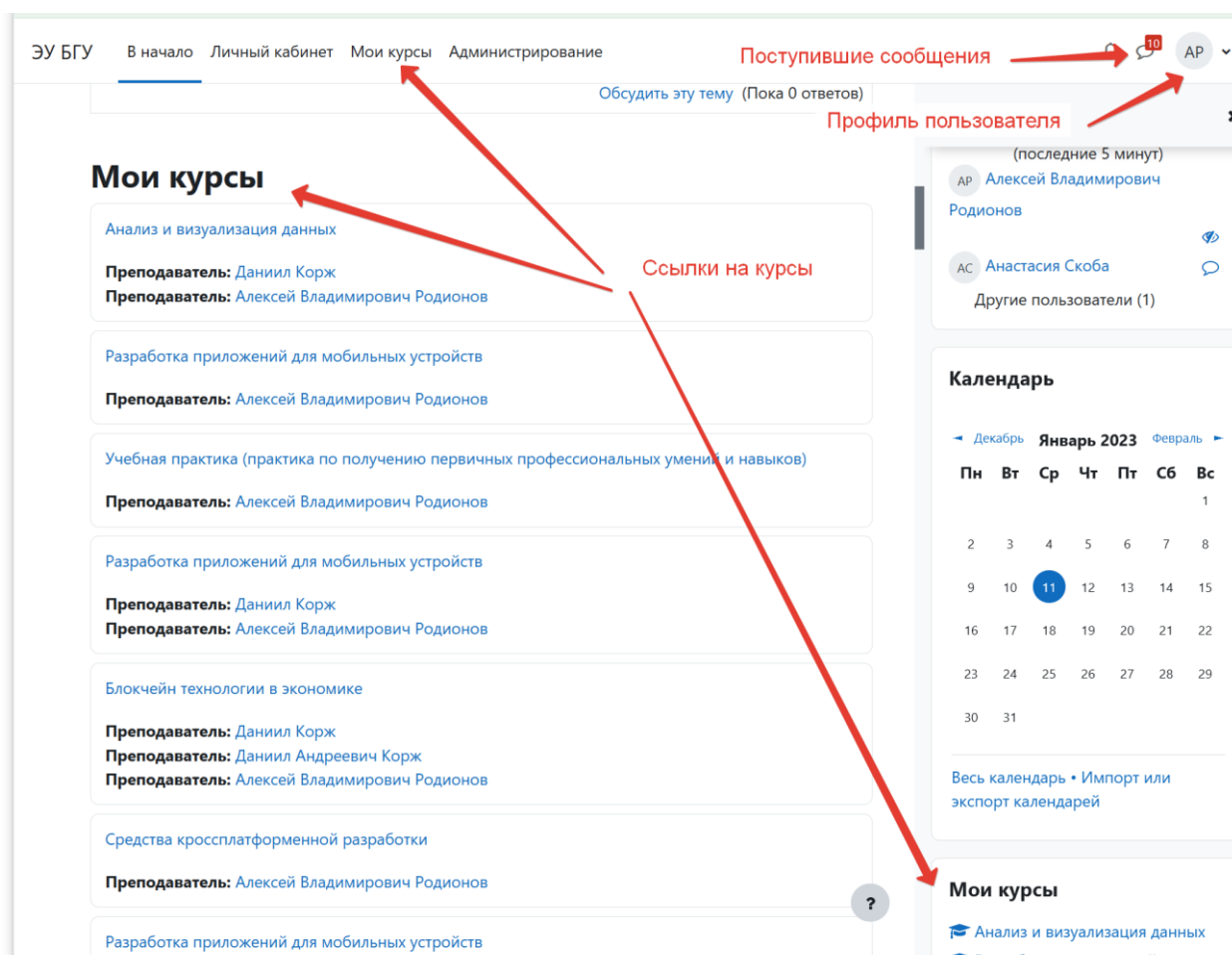


Рис. 5. Блок «Мои курсы», сообщения и профиль

я информационно- среда. Электронный

а

[Подписаться на форум](#)

тница, 19 Март 2021, 09:50

! Обновлен раздел учебно-методических материалов «Учебные деоинструкциями «**Базовый курс по работе в системе moodle от**

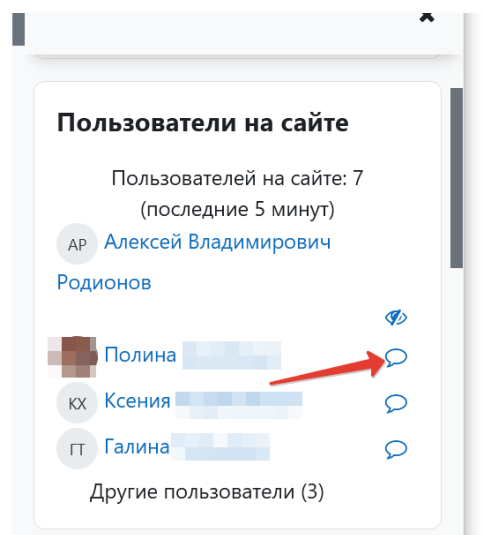


Рис. 6. Личное сообщение пользователю

Перейдем к электронному курсу. Основные разделы (области, кнопки и ссылки) представлены на рис. 7. Обратите внимание, что данные разделы доступны только пользователем с ролью преподавателя и выше. Учащимся некоторые разделы могут быть либо не доступны, либо доступны с ограничением функций.

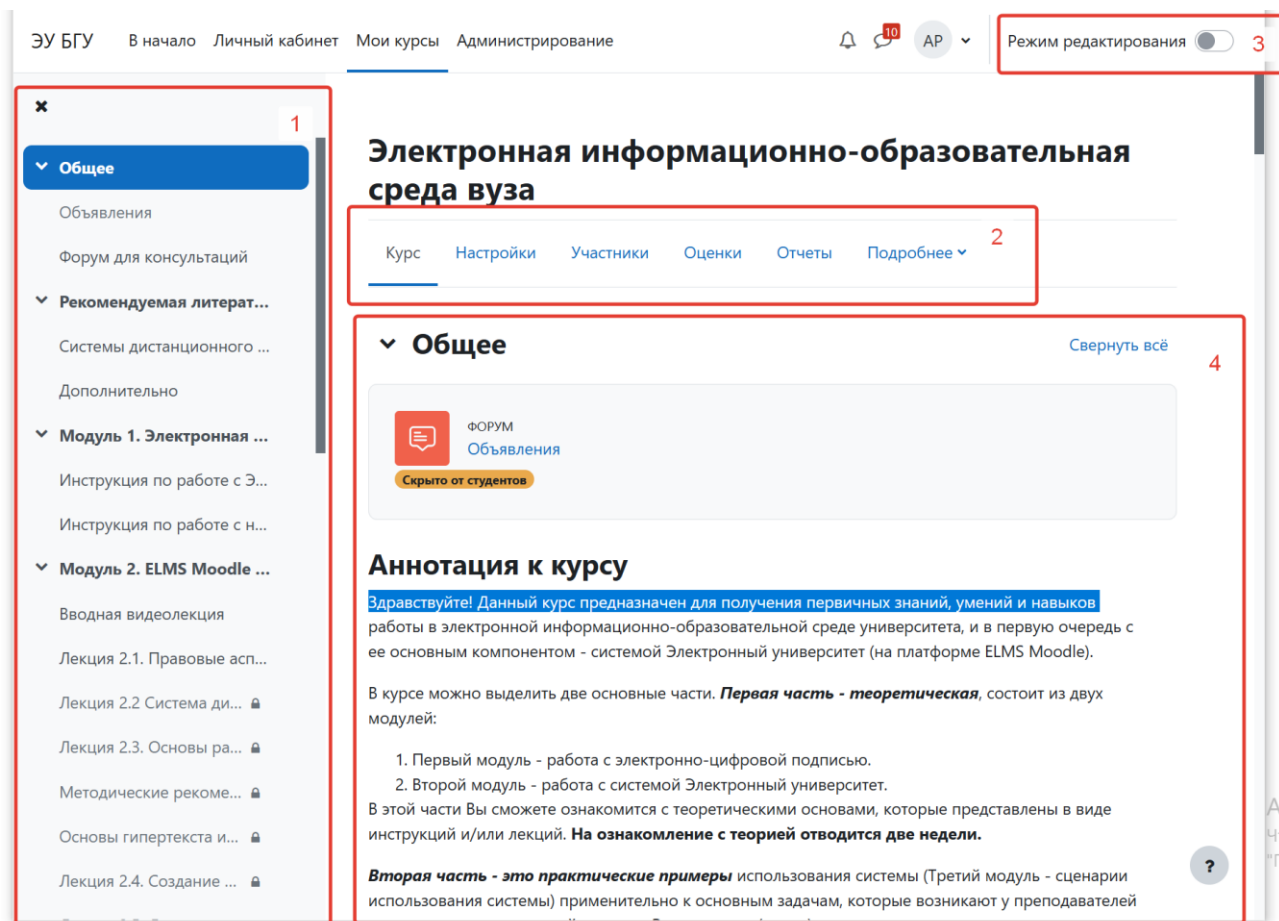


Рис. 7. Основные разделы электронного курса

Рассмотрим их более подробно:

1. Панель «Оглавление курса». Содержит ссылки на секции электронного курса, ресурсы и элементы.

2. Область содержит ссылки на самые часто используемые функции, необходимые для работы с курсом. Своего рода главное меню электронного курса. Среди ключевых функций следует отметить следующие:

- кнопка «Настройки». Позволяет открыть настройки электронного курса;
- кнопка «Участники». Открывают страницу, на которой сгруппированы все необходимые инструменты для работы с пользователями курса (зачисление, отчисление студентов, работа с группами и пр.);
- кнопка «Оценки». Открывает электронный журнал учебного курса. Просмотреть журнал и увидеть свои оценки может пользователь с ролью учащегося, а настраивать журнал и получать сводные отчеты может только пользователь с ролью преподавателя;
- кнопка «Отчеты». Позволяет просмотреть отчеты, формируемые системой, в том числе и отчет по активности пользователей.

3. Кнопка включения режима редактирования. Включать режим редактирования необходимо для совершения операций по редактированию учебного контента – добавлению и/или удалению ресурсов и элементов.

4. Основное поле курса, в котором размещается весь учебный контент (элементы и ресурсы), который может быть разделен на темы.

Кнопка «Подробнее» в главном меню открывает выпадающее меню, где находится ссылка на один из самых востребованных компонентов электронного курса – «Банк вопросов». Кроме этого, там находятся ссылки на значки – созданные преподавателем курса своеобразные знаки отличия, предназначенные для поощрения особо отличившихся (как с хорошей стороны, так и не очень) студентов, и «Компетенции», где можно добавить компетенции в курс из предустановленного фреймворка компетенций. Настраивать компетенции может только пользователь с ролью преподавателя и выше.

Пункт «Завершение курса» определяет настройки или условия, при выполнении которых курс будет считаться завершенным. Пункт «Фильтры» определяет доступные фильтры в курсе. Фильтры – это специальные программные расширения системы. Они предназначены для того, чтобы видоизменять («фильтровать») или специальным образом форматировать некоторые данные. Фильтры в Moodle в основном предназначены для преобразования различных текстовых значений в соответствующее им мультимедиа и гипертекстовое представление. Примером таких фильтров являются математические, которые позволяют преобразовывать некоторый специально отформатированный текст в математические формулы (прил. 1). Пункт меню «Повторное использование» позволяет скопировать содержимое другого курса в текущий.

2.2.2. Настройки электронного курса

Каждый курс описывается набором параметров. Для открытия формы с параметрами курса следует воспользоваться главным меню курса (рис. 8).

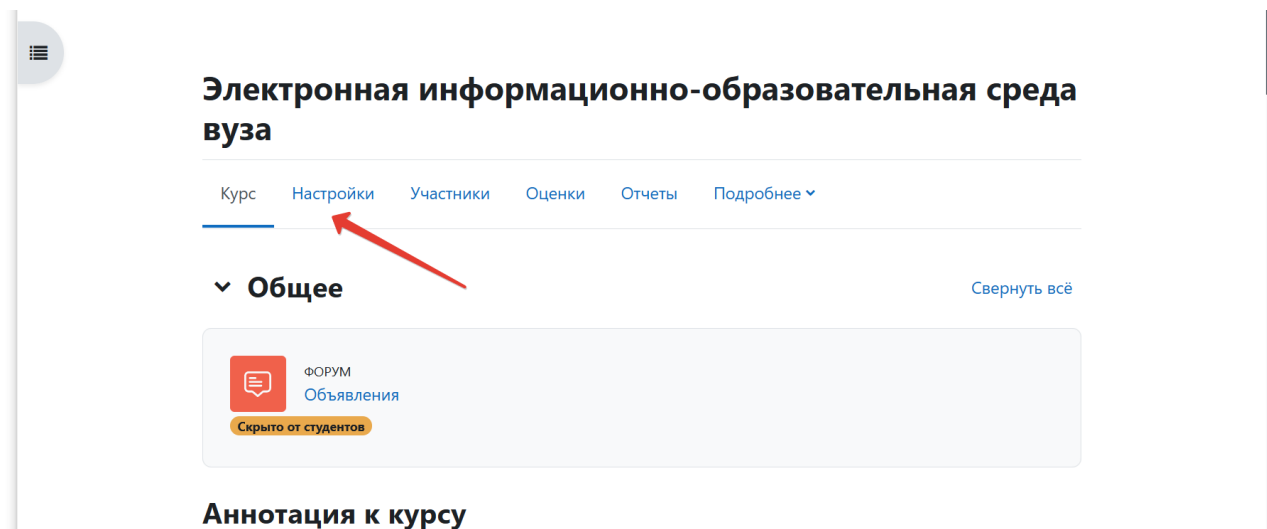


Рис. 8. Редактирование настроек курса

Все настройки курса разделены на разделы. В разделе «Общее» (рис. 9) настраиваются базовые параметры курса. У каждого курса есть «Полное название курса», «Краткое название курса» и уникальный номер (идентификатор). «Полное название курса» отображается вверху каждой страницы курса и в списке курсов. «Краткое название курса» отображается в элементах навигации и

используется в теме сообщений электронной почты. Параметр «Дата начала курса» определяет начало первой недели курса в формате «Разделы по неделям». Он также определяет начальную дату отчетов курса, доступности элементов курса. «Идентификационный номер курса» необходим только при использовании курса во внешних системах, он нигде не отображается на сайте Moodle. Если у вас есть официальное кодовое обозначение данного курса, то используйте его; в противном случае оставьте поле пустым. Курс размещается в какой-либо категории. Обычно эти параметры устанавливаются администратором системы, и *не стоит их изменять без согласования с администратором*. Кроме этого, в данном разделе можно настроить видимость курса, дату начала и окончания.

Рис. 9. «Общие» настройки курса

В разделе «Описание» можно настроить текстовое описание курса и добавить изображение. Описание и изображение отображаются в обзоре курса, в личном кабинете учащегося, кроме этого, поиск по курсам может идти как по названию, так и по описанию курса. В описании можно кратко изложить цели и задачи курса.

Важнейшим параметром курса является формат, который определяет способ использования курса. Наибольшее распространение получили формат «Разделы по неделям», который предусматривает привязку плана обучения к конкретным срокам, а при проведении – к датам, и формат «Разделы по темам», который определяет содержание и последовательность обучения без привязки к конкретным срокам и обычно используется для тематического разбиения курса по разделам и темам из рабочей программы дисциплины (рис. 10).

▼ **Формат курса**

Формат ? Разделы по темам ▾

Отображение скрытых секций ? В неразвернутом виде ▾

Представление курса ? Показывать все секции на одной странице ▾

Рис. 10. Настройки формата курса

Также в этом разделе настроек можно определить вид отображения скрытых секций (будет видно название секции/раздела, или можно сделать их полностью невидимыми для студента) и представление курса (по умолчанию все секции/темы курса видны на одной странице, при изменении этой настройки каждая секция/тема будет видна на отдельной странице).

Раздел настроек «Внешний вид курса» имеет пять настроек (рис. 11).

▼ **Внешний вид**

Принудительный язык не устанавливать принудительно ▾

Количество отображаемых объявлений ? 5 ▾

Показывать журнал оценок студентам ? Да ▾

Показывать отчеты о деятельности ? Нет ▾

Показать даты активных элементов ? Да ▾

Рис. 11. Настройки внешнего вида курса

Параметр «Принудительный язык» определяет базовый язык курса (интерфейса). По умолчанию – русский; можно язык поменять на английский. Параметр «Количество отображаемых объявлений» определяет количество элементов в блоке «Последние объявления» на странице курса. Параметр «Показывать журнал оценок студентам» определяет, будет ли доступен студентам электронный журнал. В процессе обучения создается журнал, в котором сохраняются все оценки студентов, выставленные тьютором или полученные в результате прохождения тестов. По умолчанию журнал оценок доступен учащимся. Кроме этого, есть специальный журнал – протокол, в котором хранятся сведения обо всех действиях,

выполненных каждым пользователем в системе (отчет о деятельности). По умолчанию отчет о деятельности доступен только преподавателю и недоступен учащемуся. Сделать его доступным учащемуся можно с помощью настройки «Показывать отчет о деятельности». Однако в большинстве случаев в этом нет никакой необходимости. Настройка «Показывать даты активных элементов» определяет, будут ли видны даты элементов на главной странице электронного курса.

В разделе «Файлы и загрузки» только одна настройка, которая определяет максимальные размеры файла, которые учащиеся смогут загрузить в систему. По умолчанию стоит максимально возможный размер, определяемый системными параметрами (рис. 12). У отдельных элементов курса тоже есть настройка максимального размера загружаемого файла для дополнительного ограничения этого размера.

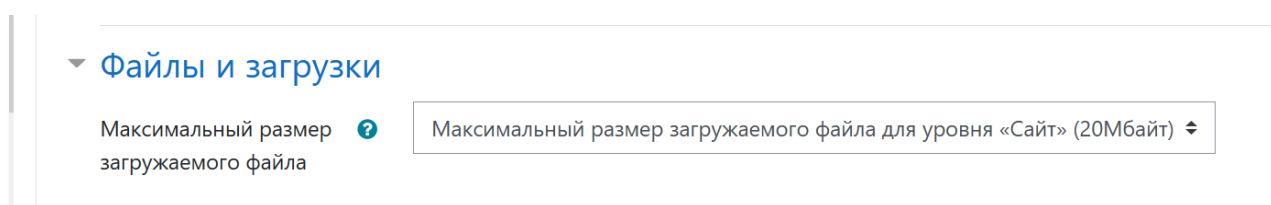


Рис. 12. Раздел «Файлы и загрузки»

Раздел «Отслеживание выполнения» (рис. 13) позволяет включить или отключить отслеживание выполнения элементов в курсе. Отслеживание выполнения элементов представляет инструмент для наблюдения студентами за своим прогрессом на курсе. Специальными знаками отмечаются те элементы курса, которые считаются выполненными. Причем выполненными их могут помечать как сами студенты, так и система (при установлении преподавателем определенных настроек в курсе и элементах курса).

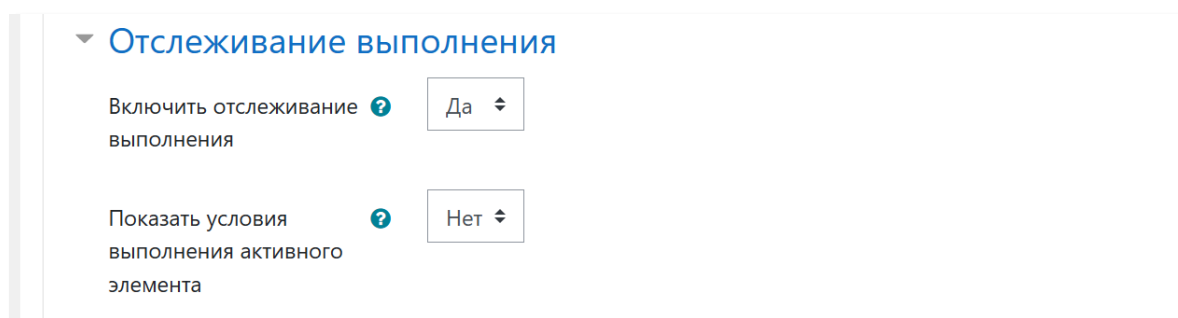


Рис. 13. Настройки «Отслеживание выполнения»

Если включить параметр «Показать условия выполнения активного элемента», то рядом с каждым элементом появится соответствующая метка (рис. 14).

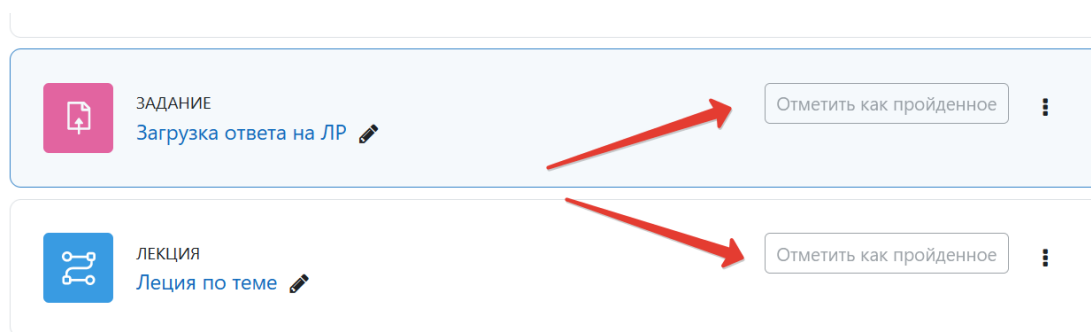


Рис. 14. Метка о прохождении элемента

Данная отметка может быть поставлена вручную учащимся, либо система сама будет отмечать выполнение по заранее определенным преподавателем правилам. Эти правила задаются в настройках ресурсов или элементов курса. В настройках курса только определяется возможность учета выполнения и будет или нет отображаться метка о выполнении. По умолчанию отслеживание включено, метки отображаются.

В разделе «Группы» настраивается групповой режим, который будет действовать на уровне курса; он является режимом по умолчанию для всех элементов, создаваемых в курсе (рис. 15). Для каждого элемента, поддерживающего групповой режим, можно указать его собственный групповой режим. Если в курсе установлен принудительный групповой режим, то установки группового режима для любого элемента курса игнорируются. Этот параметр имеет три варианта:

- «Нет групп» – все участники являются членами одного большого сообщества;
- «Изолированные группы» – участники каждой группы работают только в пределах своей группы, другие группы им не видны;
- «Видимые группы» – участники каждой группы работают только в пределах своей группы, но могут видеть другие группы.

Если используется принудительный групповой режим (параметр «Принудительный групповой режим»), то он применяется для всех элементов курса. Настройки группового режима каждого элемента игнорируются.

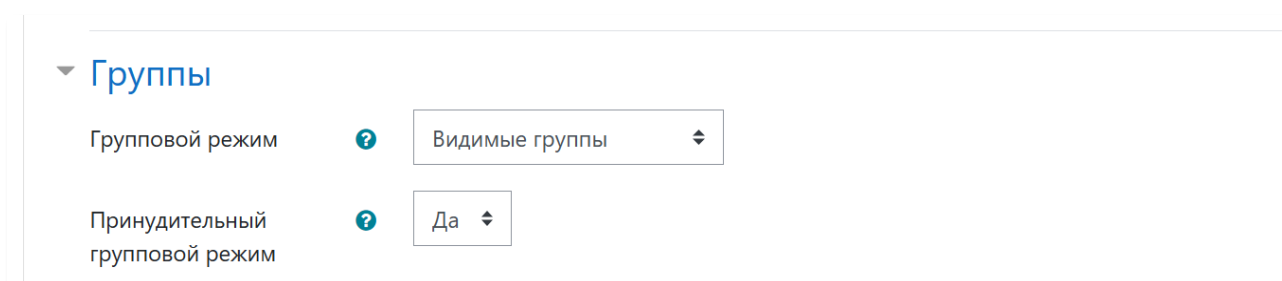


Рис. 15. Настройки группового режима

В разделе «Переименование ролей» можно изменять отображаемые названия ролей, используемых в вашем курсе. Изменяется только отображаемое

название – основные разрешения роли не будут затронуты. Эти новые названия ролей будут отображаться на странице участников курса и во всех других местах в пределах курса. Если переименованная роль выбрана администратором в качестве роли управляющего курсом, то новое название роли будет также отображаться в списке курсов.

В разделе «Теги» можно задать теги¹ электронного курса.

2.2.3. Система ролей и разрешений пользователей, запись пользователей на курс

Система Moodle является многопользовательской, и в связи с этим имеет развитую систему ролей и разрешений пользователей системы. Исключая роль администратора (и ряд административных ролей), в Moodle существует четыре основные роли² для пользователей:

1. *Преподаватель*. Может проводить в курсе любые действия, в том числе изменять элементы курса и оценивать студентов.

2. *Ассистент (без права редактирования)*. Может преподавать в курсах и выставлять оценки, но он не может изменять содержание курса.

3. *Студент*. Имеет базовый набор прав, позволяющий работать с учебными материалами курса.

4. *Гость*. Имеет право только на чтение некоторых материалов курса.

При этом пользователь может быть преподавателем на одном курсе и студентом на другом и, таким образом, иметь различные права в каждом из мест. Эти места называются контекстами (contexts). Контексты в системе Moodle формируют иерархию, очень похожую на иерархию директорий в файловой системе. На верхнем уровне находится контекст системы. В системном контексте находятся контексты для различных категорий, которые создаются для упорядочивания множества курсов. Они могут быть вложенными, поэтому категория может содержать другие категории. Контексты категорий также могут содержать контексты курсов. Наконец, каждое действие в рамках курса имеет свой контекст модуля. Таким образом, после того как пользователь осуществил вход в систему, он получает статус «аутентифицированного пользователя» и роль в рамках системного контекста, а так как системный контекст является корневым в иерархии контекстов, эта роль будет применима везде. В рамках определенного курса может быть студентом, и это соответствие роли будет актуально для контекста курса и всех контекстов модулей в нем.

Преподаватель в курсе может назначить роли участникам как в контексте всего курса (меню «Участники»), так и в контексте отдельных элементов («Редактировать/Назначить роли», в режиме редактирования) (рис. 16). Преподаватель может назначать роли только «ниже» своей, т.е. может назначить роль «студента» или «ассистента», но не может назначить другого пользователя преподавателем.


¹ Тег представляет собой метку, размечающую и каталогизирующую информацию для облегчения процесса поиска. Теги – это ключевые слова, по которым можно легко найти нужный материал.

² Роль (role) – именованный набор разрешений.

Электронная информационно-образовательная среда вуза

Курс Настройки **Участники** Оценки Отчеты Подробнее ▾

▼ **Общее** ✎ Для всего курса Свернуть всё ⋮

 **ФОРУМ**
Объявления ✎
Скрыто от студентов

⋮

- ⚙ Редактировать настройки
- ✚ Перенести
- 👁 Показать
- 📄 Дублировать
- 👤 Назначить роли
- 🗑 Удалить

Для конкретного элемента

Аннотация к курсу

Здравствуйте! Данный курс предназначен для получения первичных знаний, умений и навыков работы в электронной

Рис. 16. Назначение ролей пользователей

Откроем страницу с участниками курса, нажав на кнопку «Участники» (рис. 17).

Курс Настройки **Участники** Оценки Отчеты Подробнее ▾ Открыть боковую панель <

Зачисленные на курс пользователи ▾ Зачисление пользователей на курс Кнопка для быстрого зачисления

Зачисленные на курс пользователи

Соответствие Любое ▾ Выбрать ✕

+ Добавить условие Очистить фильтры Применить фильтры

Найдено участников: 591

Имя Все А Б В Г Д Е Е Ж З И К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Э Ю Я Фильтрация списка пользователей

Фамилия Все А Б В Г Д Е Е Ж З И К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Э Ю Я

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... 30 » Список пользователей

<input type="checkbox"/>	Имя / Фамилия ^	Логин	Адрес электронной почты	Роли	Группы	Последний доступ к курсу	Состояние
<input type="checkbox"/>	ЛА [redacted]	[redacted]	[redacted]	Студент ✎	Нет групп ✎	225 дн. 20 час.	Активно ⓘ ⚙
<input type="checkbox"/>	Миха[redacted]	[redacted]	[redacted]	Студент ✎	Глобальная группа Moodle_ППС_2 ✎	1 г. 256 дн.	Активно ⓘ ⚙
<input type="checkbox"/>	ВА [redacted]	[redacted]	[redacted]	Студент ✎	Глобальная группа Moodle_ППС_2 ✎	1 г. 256 дн.	Активно ⓘ ⚙
<input type="checkbox"/>	Абду[redacted]	[redacted]	[redacted]	Студент ✎	Глобальная группа Moodle_ППС_2 ✎	1 г. 256 дн.	Активно ⓘ ⚙
<input type="checkbox"/>	СА [redacted]	[redacted]	[redacted]	Студент ✎	Нет групп ✎	203 дн. 2 час.	Активно ⓘ ⚙

Рис. 17. Страница участников электронного курса

На странице «Зачисленные на курс пользователи», которая открывается по умолчанию, можно просмотреть список зачисленных на курс пользователей, определить их роли и группы, при необходимости зачислить или отчислить пользователей с курса. Кроме этого, можно воспользоваться гибкой системой фильтрации списка пользователей, например по группе, роли или способу зачисления на курс (рис. 18), либо по начальной букве имени и/или фамилии.

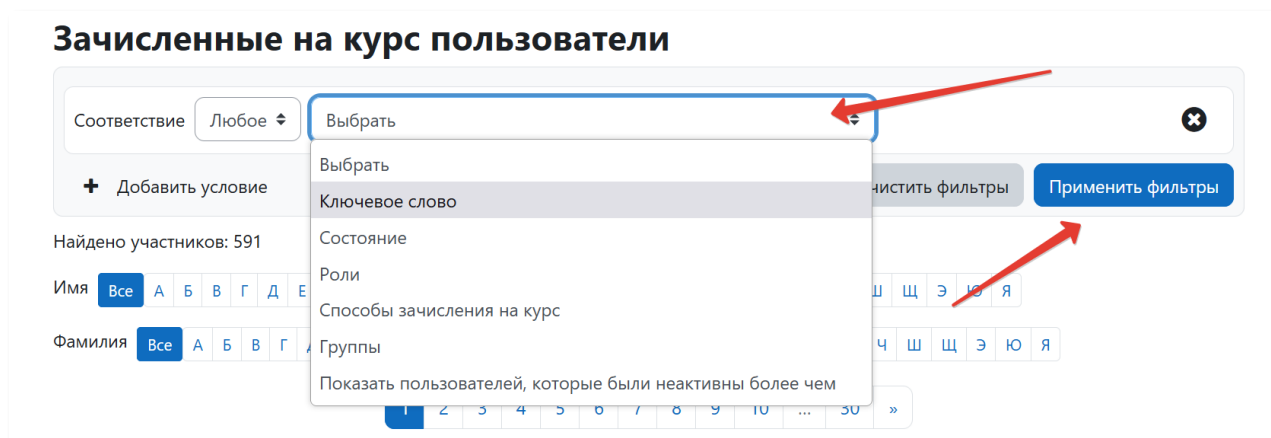


Рис. 18. Возможные условия фильтрации

При выборе вариантов зачисления следует учитывать, что система Moodle поддерживает несколько разных способов. Среди основных и часто используемых следует выделить:

- *самостоятельная запись*. Зарегистрированные пользователи сайта имеют возможность самостоятельно записаться на курс. Нажать на кнопку – записаться на курс, если курс открытый. Ввести кодовое слово, если курс закрытый. Самостоятельная запись может быть ограничена кодовым словом. Также может быть ограничен период записи;
- *синхронизация глобальной группы*. Массовая запись участников на курсы из глобальной группы, созданной администратором на уровне всей системы;
- *зачисление вручную*. Преподаватель вручную выбирает участников на курс из числа зарегистрированных на сайте. Данный способ всегда включен по умолчанию;
- *гостевой доступ*. Если к курсу разрешен гостевой доступ, то любой пользователь сайта сможет просматривать любые материалы курса за исключением элементов, которые оцениваются (тесты, задания, лекции и т.д.).

Использование разных способов может быть полезно в случае определенных потребностей преподавателя, например, если нужно зачислить всю группу студентов сразу и не искать их потом по одиночке в общем списке, то не следует использовать функцию быстрой записи пользователя, а нужно выбрать вариант с синхронизацией глобальной группы. Пример зачисления пользователей с помощью «синхронизации с глобальной группой» будет приведен в разд. 3.4.

Также преподаватель может посмотреть, как будет выглядеть курс для студентов и гостей. Для этого перейдите в меню профиля пользователя в правом

верхнем углу страницы, нажмите «Переключиться к роли...» (рис. 19) и выберите роль «Студент» или «Гость». Для возврата к обычному отображению курса нажмите «Вернуться к моей обычной роли» в меню профиля студента.

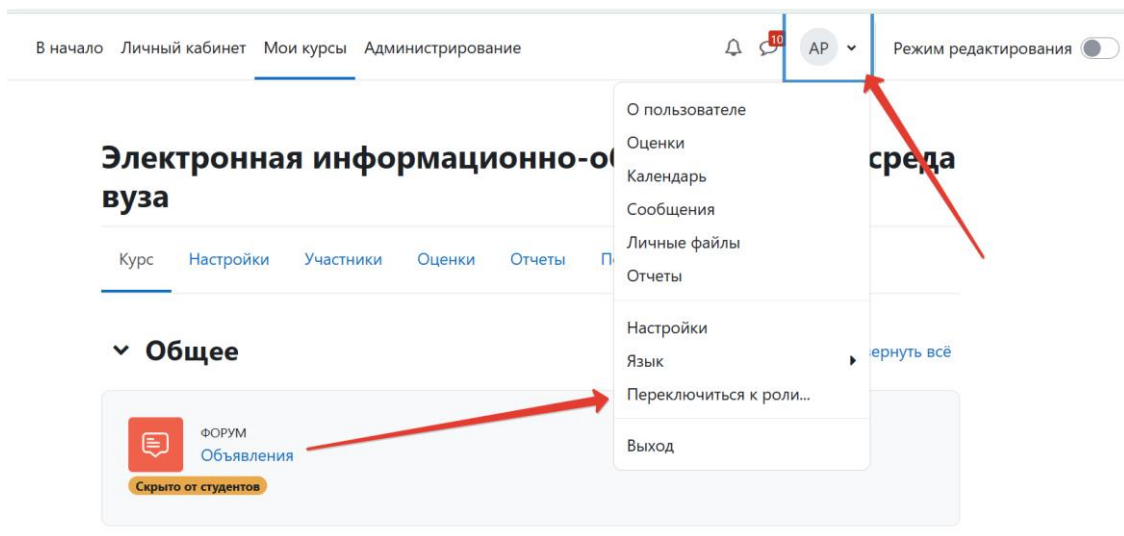


Рис. 19. Переключение к другой роли для предварительного просмотра

2.2.4. Режим «Редактирование»

Курс в системе Moodle может находиться в двух состояниях, или режимах. Основной режим – это режим чтения и просмотра элементов. Он включен по умолчанию. В этом режиме учащийся может изучать представленные преподавателем материалы, выполнять различные задания, проходить тестирование и пр. Преподаватель в свою очередь может ознакомиться с работой учащихся, представлять оценки за выполненные задания, комментировать их, при необходимости изменять ряд настроек и т.п. Однако в этом режиме преподаватель не может добавлять или удалять ресурсы и элементы. Это можно сделать только во втором режиме – режиме «редактирования». Этот режим может включать только пользователь с ролью преподавателя курса или выше. Переключаться между режимами можно с помощью переключателя в правом верхнем углу курса (рис. 20).

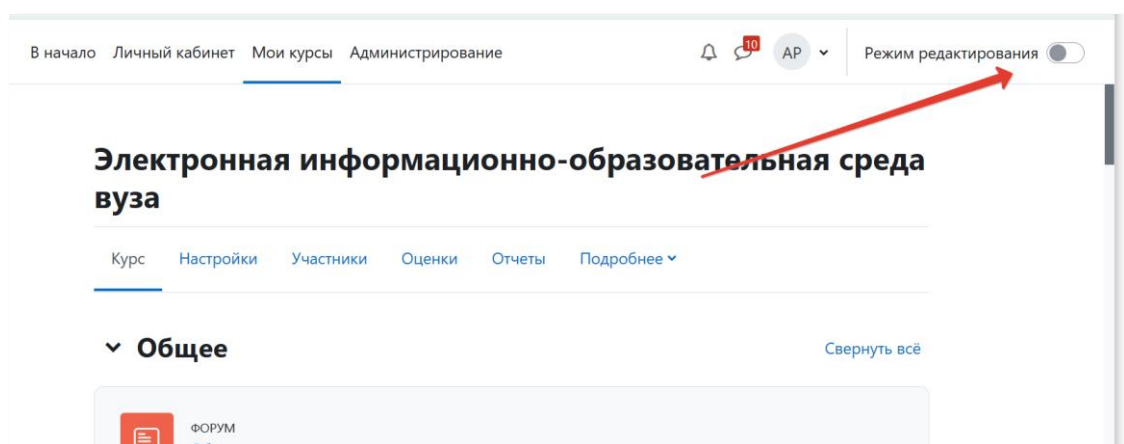


Рис. 20. Включение режима редактирования

При включении данного режима у преподавателя курса появляются дополнительные функции (рис. 21).

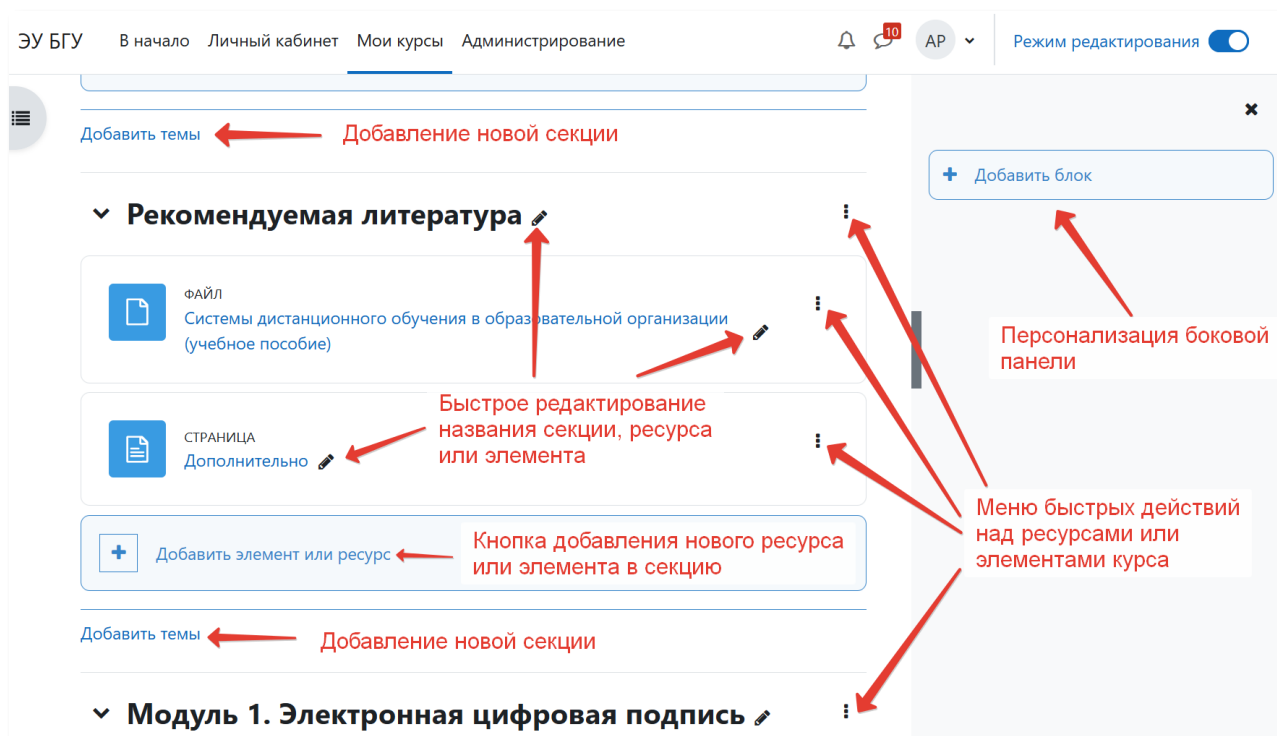


Рис. 21. Функции редактирования в режиме редактирования

Рядом с каждым ресурсом, элементом и названием темы появляется кнопка с изображенной ручкой. При нажатии на эту кнопку появляется возможность изменить название соответствующего ресурса, элемента или темы (на форме появляется текстовое поле для редактирования, в конце редактирования обязательно нужно нажать клавишу Enter, в противном случае изменение не сохранится) (рис. 22).

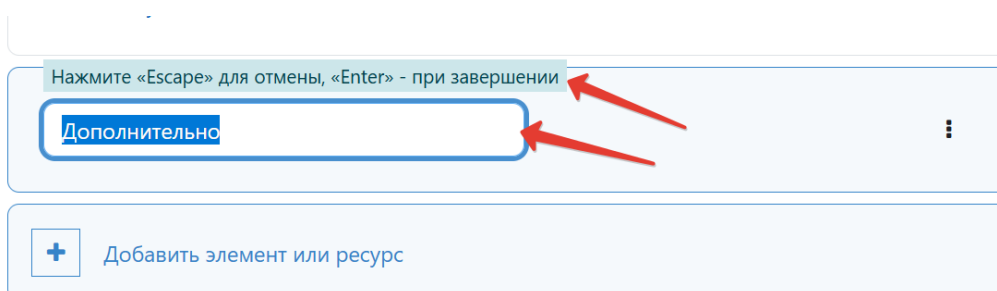


Рис. 22. «Быстрое» редактирование названия объекта

Справа от каждого добавленного в курс секции ресурса и элемента появляется кнопка меню «Редактировать» (три точки) для основных действий. С использованием этого меню можно изменять характеристики и поведение ресурсов и элементов. Меню является контекстно-зависимым, т.е. отображаемые функции будут различаться в зависимости от редактируемого объекта. На рис. 23 изображены пункты меню для элемента «Лекция». Для большинства объектов в этом меню обязательно будут присутствовать такие функции, как редактирование

настроек объекта, скрыть/отобразить (используются для скрытия или повторного отображения объектов для учащихся курса), а также удалить (для удаления объекта из курса).

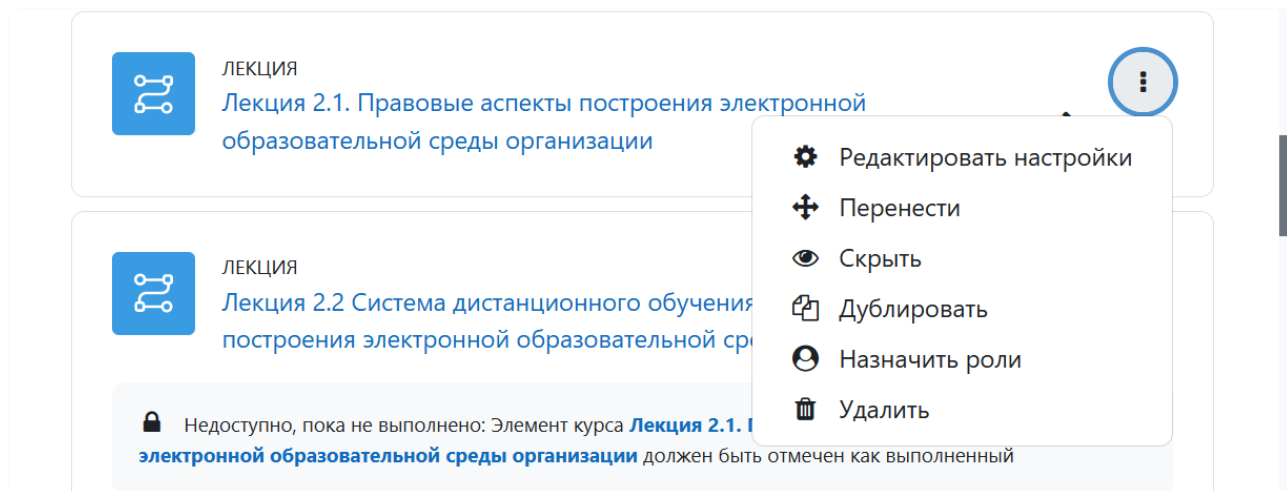


Рис. 23. Функции редактирования для элемента «Лекция»

Внизу каждой секции появляется кнопка «Добавить элемент или ресурс». С помощью функций данного меню можно добавлять новые ресурсы или элементы в секцию электронного курса (рис. 24).

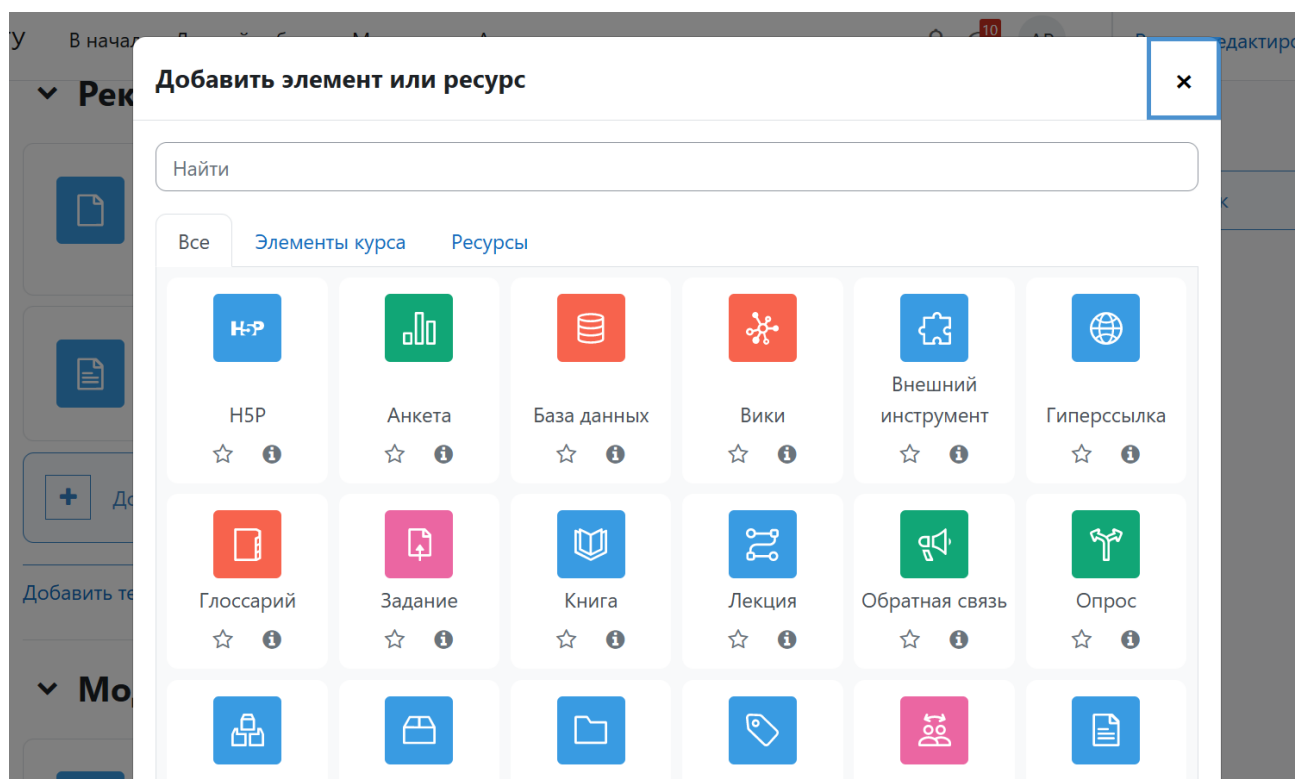


Рис. 24. Окно добавления новых элементов или ресурсов

По умолчанию при создании нового курса создается только четыре секции (темы). Если количество тем в курсе больше четырех, то для добавления новых

тем можно в режиме редактирования нажать кнопку «Добавить темы» в конце любой секции. Новая секция (тема) появляется после той темы, где будет нажата соответствующая кнопка.

Кроме этого, любые элементы, ресурсы и темы можно в режиме редактирования перемещать вверх или вниз. Для этого можно воспользоваться маркером переноса, который появляется при наведении мыши на границу элемента (рис. 25). После этого можно зажать левую кнопку мыши и перетащить элемент в нужное место.

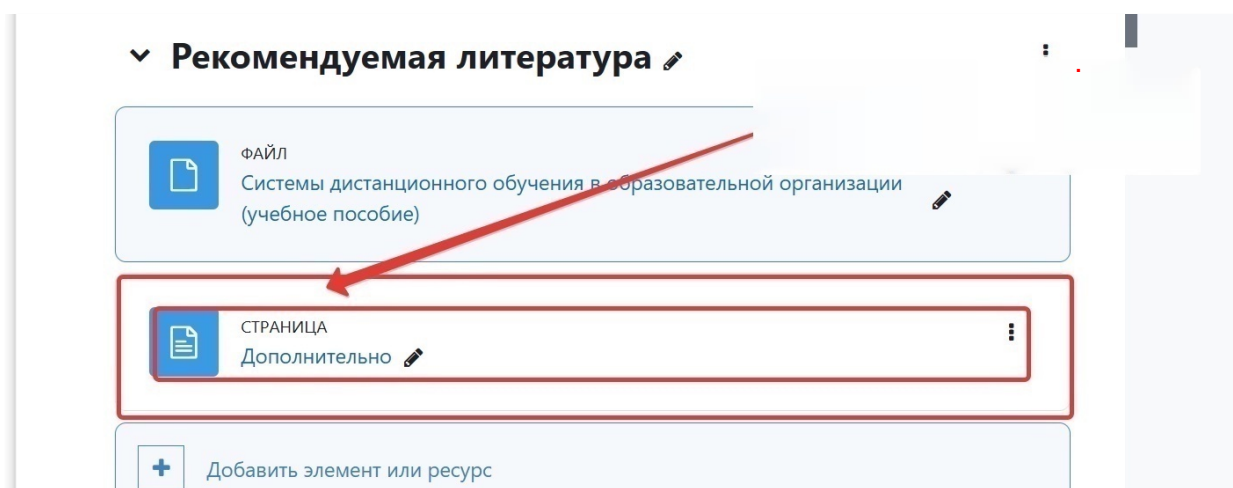


Рис. 25. Область переноса

Также можно воспользоваться функцией «Перенести» в меню «Редактирование». Появится всплывающее окно (рис. 26), в котором можно выбрать, в какую секцию и после какого элемента вставить перемещаемый объект.

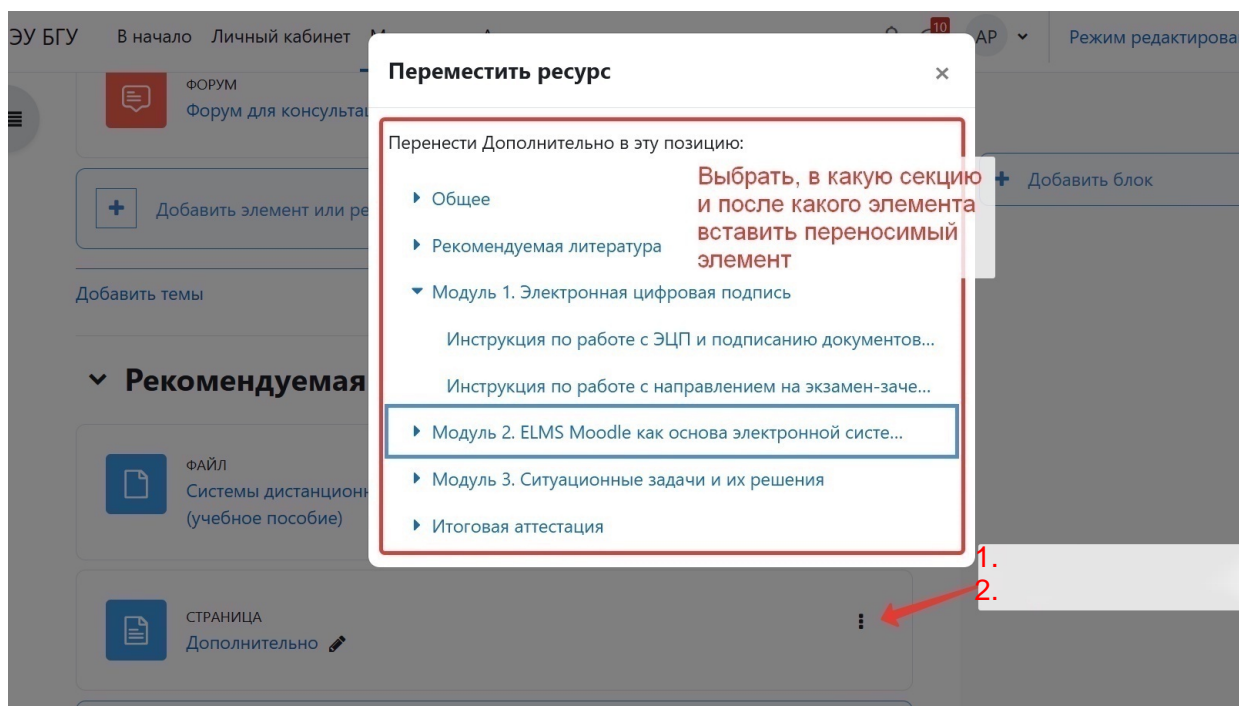


Рис. 26. «Быстрое» перемещение объекта

2.2.5. Работа с WYSIWYG HTML-редактором

Тексты для Web создаются с помощью языка HTML. Язык разметки HTML имеет свой синтаксис, который необходимо знать, если вы хотите оформить свой текст и сделать его удобным для чтения. Облегчить работу с веб-страницами в системе Moodle позволяет встроенный WYSIWYG HTML-редактор для форматирования текста, вставки изображений, ссылок, работы с таблицами и прочих действий. WYSIWYG (от англ. What You See Is What You Get) – это тип редактора, который позволяет пользователю видеть изменения, которые он делает на странице, непосредственно в том виде, в каком они будут отображаться в браузере после опубликования. В отличие от текстового редактора HTML, где пользователь вводит код HTML вручную, WYSIWYG-редактор позволяет визуально редактировать страницу, используя меню и инструменты для форматирования текста, добавления изображений и т.д. Визуально редактор похож на сильно упрощенную версию MS Word (рис. 27) и доступен во всех случаях, когда нужно создать форматированный текст.

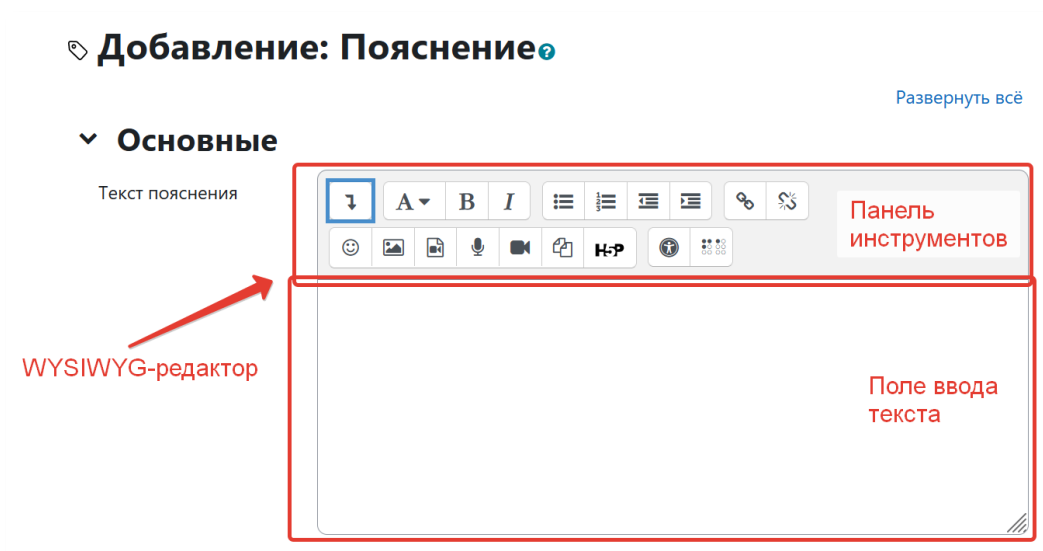


Рис. 27. WYSIWYG-редактор

На рис. 27 представлен пример редактора в ресурсе пояснения. Над полем для ввода текста расположена панель инструментов редактора. При нажатии на кнопку со стрелкой вниз (верхняя левая) открывается дополнительная строка с инструментами (рис. 28).

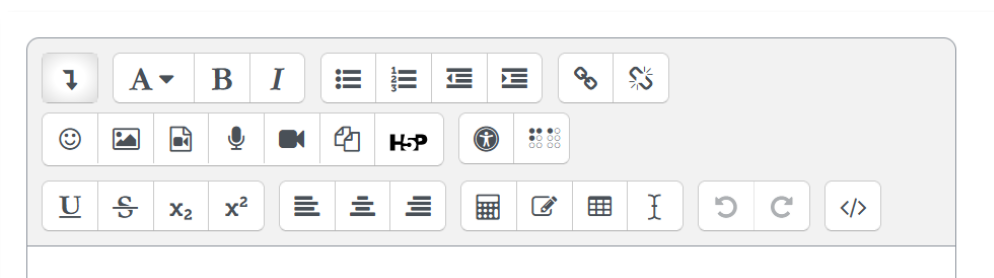


Рис. 28. «Раскрытая» панель инструментов

При наведении курсора на пиктограммы появляется текст-подсказка, который объясняет назначение данного инструмента. Рассмотрим основные инструменты слева направо для первой строки, в которой расположены основные инструменты для форматирования текста:

1. Скрыть/показать дополнительные инструменты (третью строку панели инструментов).
2. Выпадающее меню с выбором стиля выделенного фрагмента текста (заголовков разных уровней, обычный текст).
3. Выделение выделенного текста полужирным начертанием.
4. Выделение выделенного текста курсивом.
5. Создание нумерованного (маркированного) списка.
6. Создание нумерованного списка.
7. Создание выступа слева.
8. Создание отступа слева.
9. Создание гиперссылки.
10. Удаление гиперссылки.

Тут стоит обратить внимание, что функционал визуальных редакторов обычно ограничен, например, при создании маркированного списка у нас не будет возможности выбрать тип маркера, по умолчанию это будет точка. Чтобы его изменить, придется редактировать html-код напрямую.

Во второй строке располагаются инструменты для вставки в текст различных объектов, например таблиц и рисунков. Слева направо расположены следующие инструменты:

1. Вставка смайлика.
2. Вставка или редактирование изображения, картинки или рисунка. Обратите внимание, что прежде, чем вставить изображение, его нужно загрузить на сервер. Поэтому при нажатии этой кнопки откроется мастер, который последовательно позволит загрузить изображение и вставить его в текст (рис. 29).

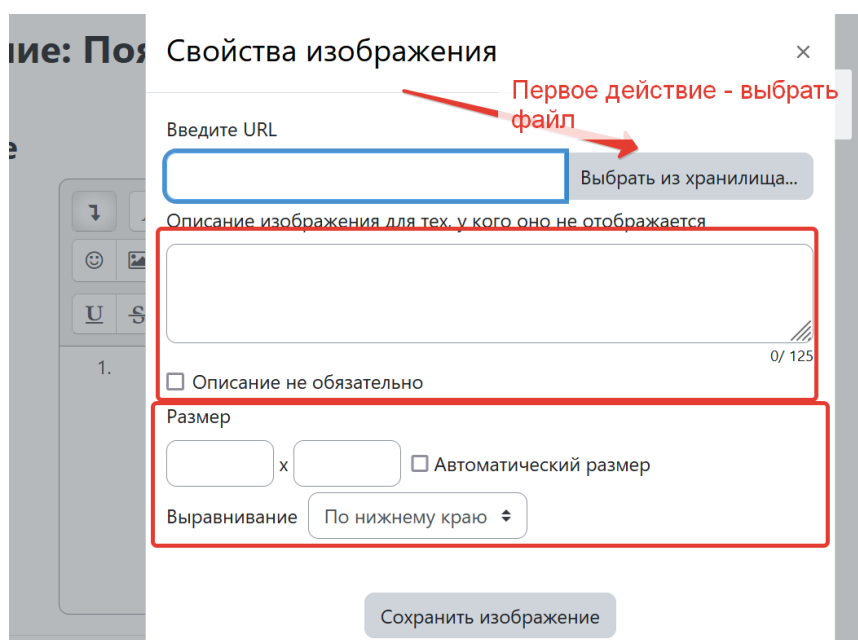


Рис. 29. Вставка изображения

Вначале нужно выбрать вставляемое изображение (рис. 30). Откроется окно вариантов источника изображения. Если нужно вставить файл, который сохранен на рабочем компьютере, то нужно выбрать в панели справа «Загрузить файл» и с помощью кнопки «Обзор» указать путь к загружаемому файлу на компьютере. После этого нажать кнопку загрузить файл.

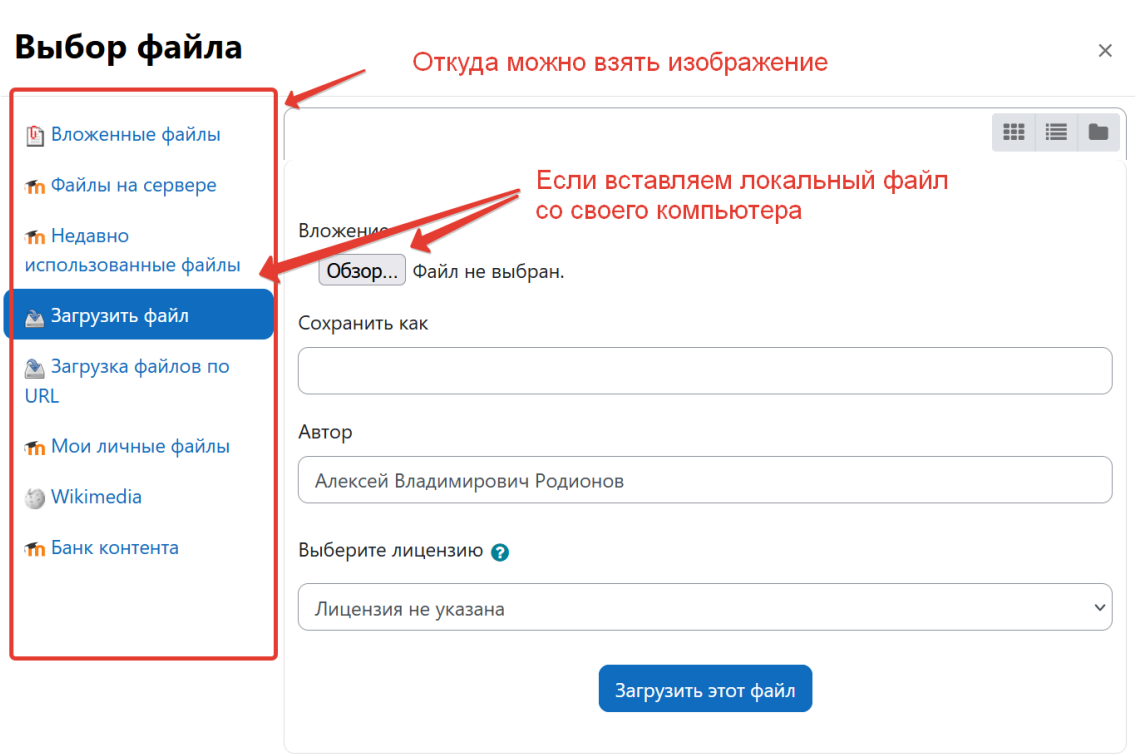


Рис. 30. Выбор источника файла

После этого произойдет возврат к окну «Свойства изображения» (см. рис. 29), где нужно будет задать замещающий изображение текст (в случае если браузер не сможет отобразить изображение, будет выведен этот текст). Если замещающий текст не нужен, следует поставить галочку «Описание не обязательно». Далее нужно указать размер и выравнивание. Если изображение большое, нужно обязательно изменить размеры перед вставкой, иначе изображение займет много места. После изменения всех настроек сохраните их.

3. Вставка и редактирования аудио- и видеофайлов (рис. 31). Аудио- и видеофайлы могут быть вставлены из разных источников. Например, если нужно вставить видео, то достаточно скопировать ссылку на него и просто вставить в поле «URL источника». Если аудио- или видеофайлы расположены у вас на рабочем компьютере, то их можно загрузить в систему, воспользовавшись кнопкой «Выбрать из хранилища». Однако размер файлов, которые можно загрузить в систему, ограничен, и если размеры файлов превышают это ограничение, то следует сначала загрузить их на видеохостинг (например, RuTube, YouTube или локальный видеохостинг университета) и потом просто вставить ссылку на видео. На вкладках аудио и видео можно дополнительно настроить параметры вставки: размеры видео, альтернативные источники, субтитры, запускать ли показ автоматически и пр.

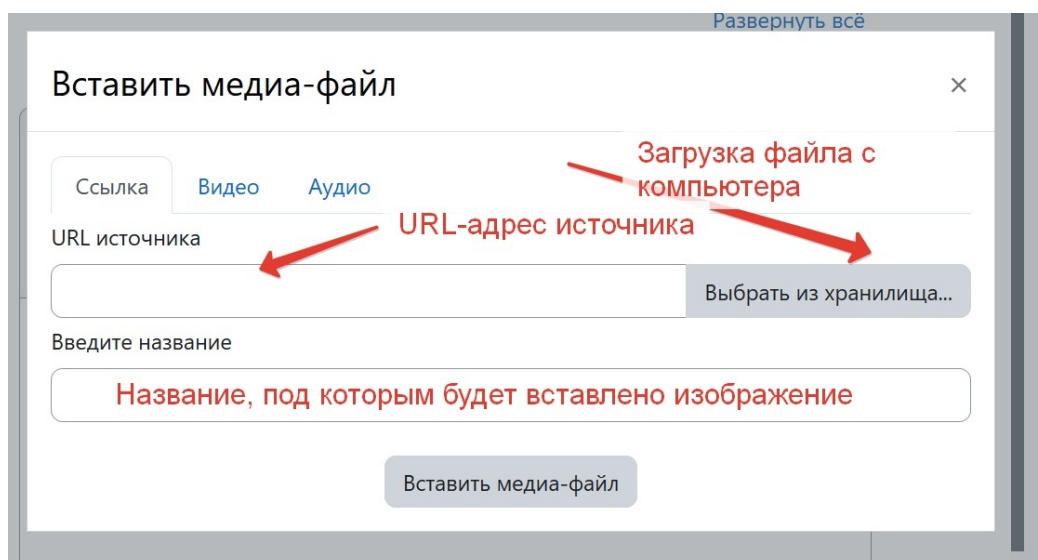


Рис. 31. Вставка мультимедиафайлов

4. Записать аудио. Открывает окно, в котором можно записать аудио и вставить в текст ссылку на записанный аудиофайл (рис. 32). Обратите внимание, что для записи аудио необходим подключенный к рабочему компьютеру микрофон.

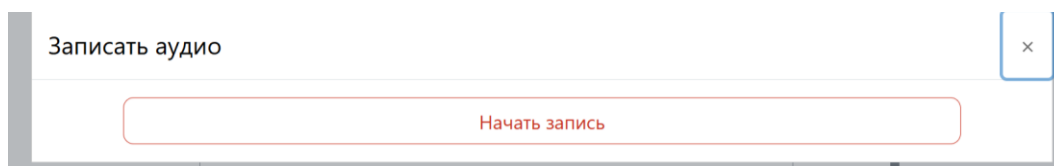


Рис. 32. Запись аудио

5. Запись видео. Система Moodle позволяет записывать видео при условии подключенной камеры и микрофона (рис. 33).

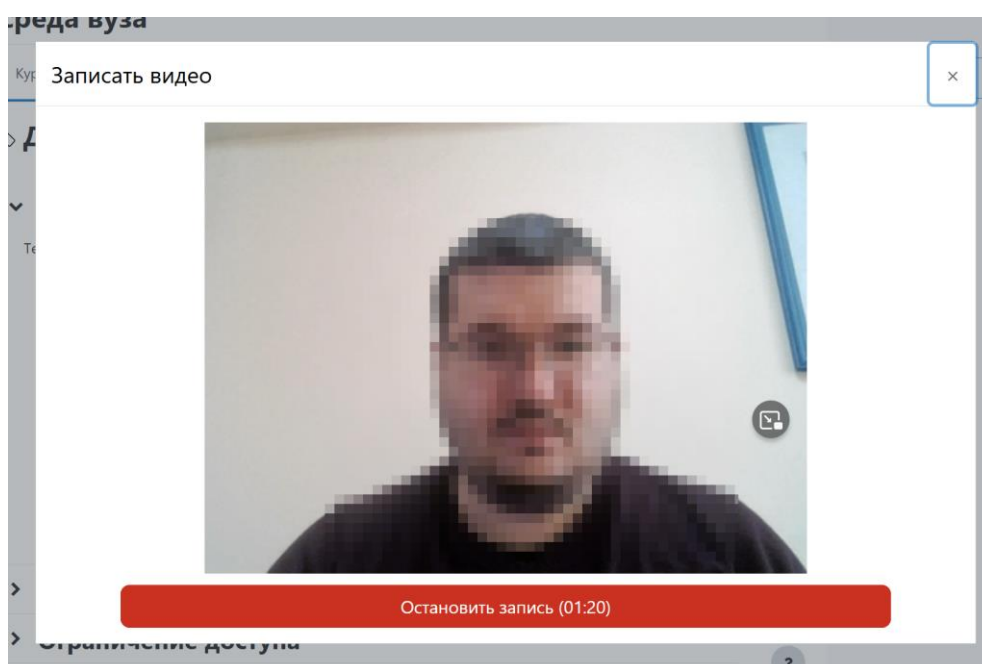


Рис. 33. Запись видео

К сожалению, система не обладает возможностью записи скринкастов (захват видео с экрана), поэтому таким образом не получится записать, например, демонстрацию презентации. Записанное видео можно тут же прикрепить к редактируемому тексту.

6. Управление файлами в курсе. Представляет собой простейший файловый менеджер, с помощью которого можно загружать файлы в курс, удалять их, настраивать структуру и пр. (рис. 34).

Менеджер файловый

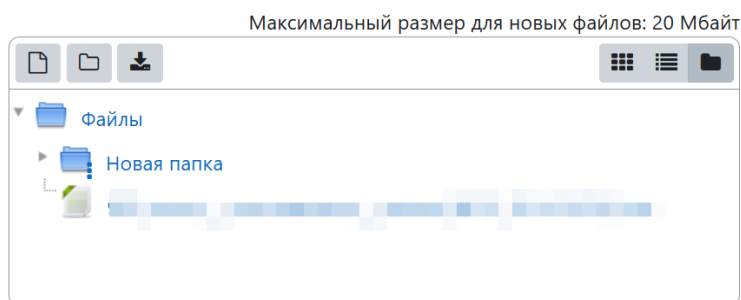


Рис. 34. Файловый менеджер курса

С использованием файлового менеджера можно сначала загрузить все файлы в курс и использовать их потом при создании различных ресурсов и элементов либо осуществить обратную операцию – скачать файлы из электронного курса себе на компьютер (третья кнопка панели инструментов на рис. 34).

7. Вставка контента H5P. H5P (HTML5 Package¹) – это библиотека, которая позволяет создавать интерактивный контент, такой как викторины, игры и другие виды мультимедийного контента, для использования в системах управления контентом и образовательных платформах. H5P использует стандартный язык HTML5, что обеспечивает большую совместимость и открытость разработки. Пользователи могут создавать и редактировать контент напрямую в браузере и использовать его в различных контекстах, включая сайты и онлайн-курсы.

8 и 9. Вспомогательные кнопки для проверки доступности текста лицам с ограниченными возможностями.

Третья строка содержит дополнительные функции по редактированию текста и работу с таблицами. Слева направо расположены следующие функции:

1. Подчеркивание выделенного текста.
2. Создание перечеркнутого текста.
3. Создание подстрочного индекса.
4. Создание надстрочного индекса.
5. Выравнивание текста по левому краю.
6. Выравнивание текста по центру.
7. Выравнивание текста по правому краю.

¹ H5P : офиц. сайт проекта. URL: <https://h5p.org>.

8. Редактор формул. Система поддерживает работу с формулами, написанными в формате TeX¹. С помощью редактора можно вставлять как уже подготовленные в формате TeX формулы, так и написать их, используя имеющиеся в распоряжении редактора формул инструменты (рис. 35).

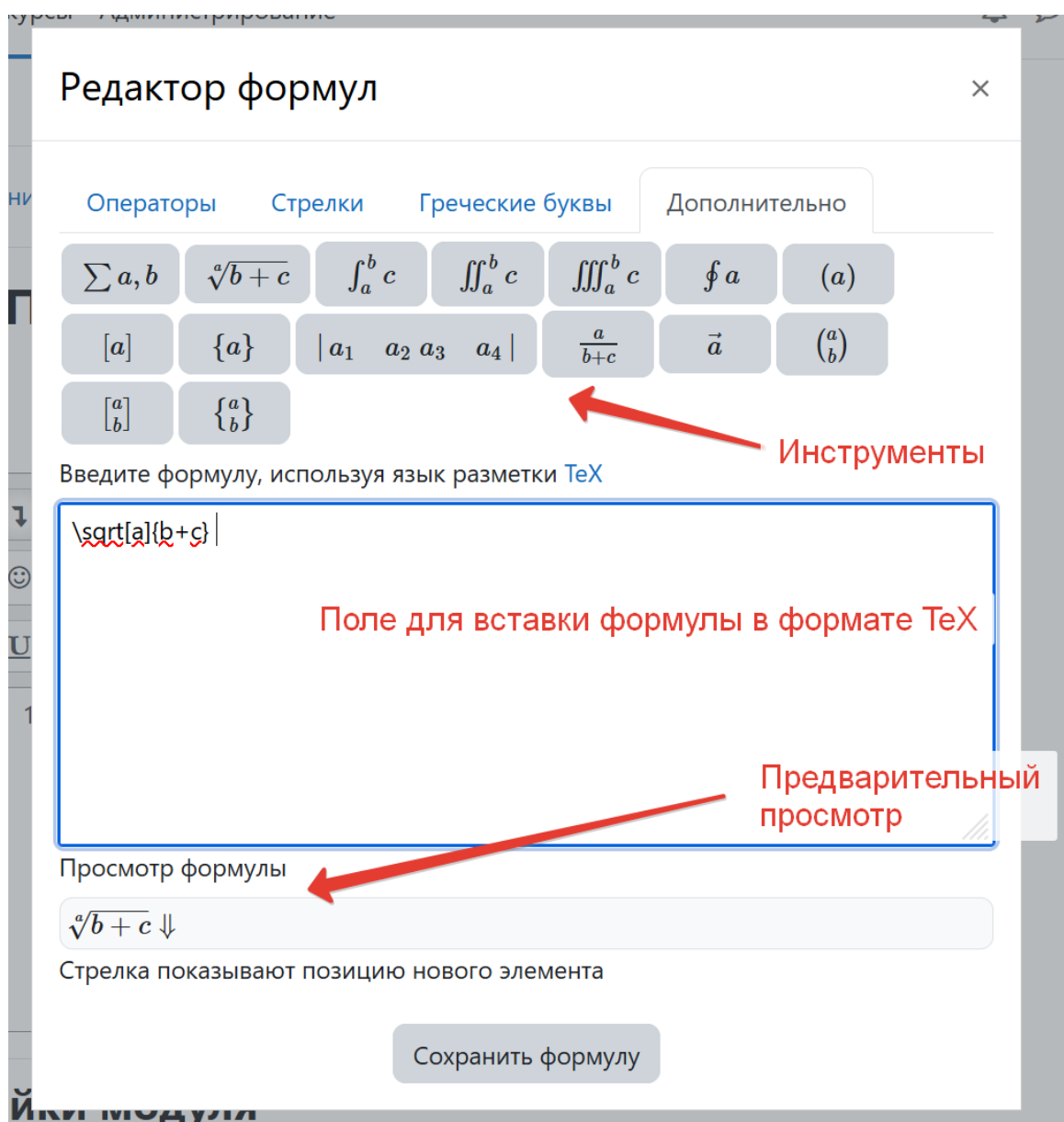


Рис. 35. Редактор формул

9. Вставка символа, которого нет на стандартной клавиатуре (рис. 36).

¹ TeX – система компьютерной верстки, разработанная американским профессором информатики Дональдом Кнутом в целях создания компьютерной типографии. TeX работает с текстом и формулами на уровне символов, что позволяет достичь высокого качества верстки и гарантирует кросс-платформенность результата. TeX используется в образовании, науке, издательской индустрии и других областях, требующих высококачественной верстки документов.

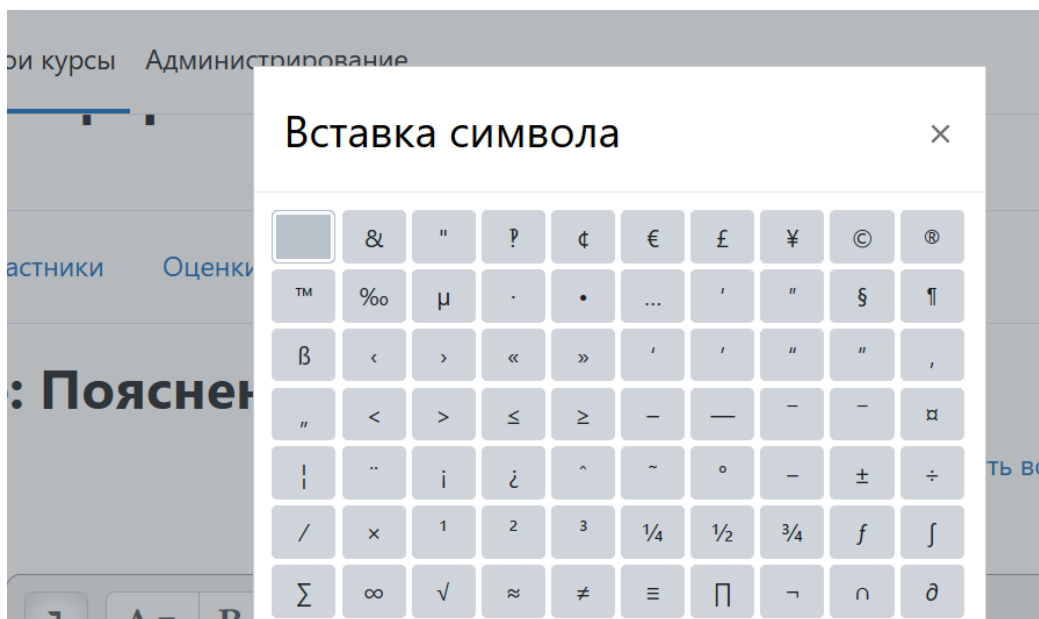


Рис. 36. Вставка символа

10. Вставка таблицы. Позволяет вставить в текст шаблон таблицы с названием, строками и столбцами (рис. 37).

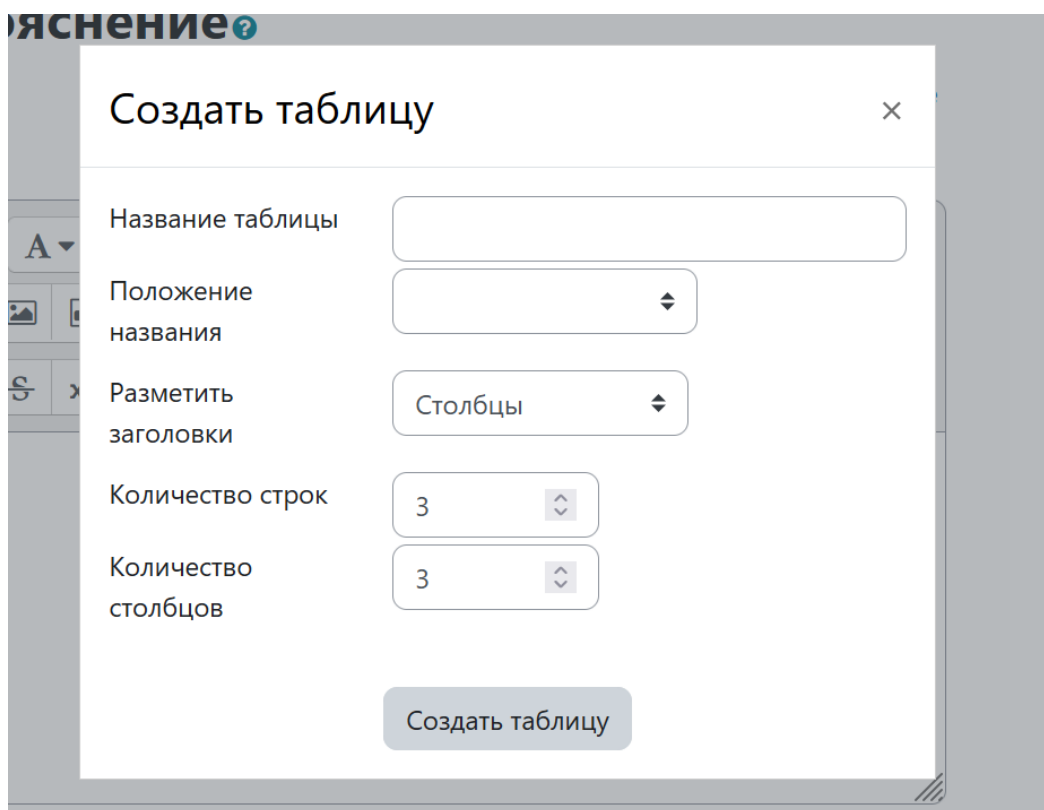


Рис. 37. Вставка таблицы

11. Очистка форматирования. Используется для того, чтобы быстро «сбросить» форматирование текста.

12 и 13. Отменить и вернуть операцию. Редактор хранит историю операций. Если что-то сделано неправильно, можно отменить одну или несколько совершенных операций.

14. Переключение редактора в режим редактирования кода HTML (рис. 38). Данной опцией следует пользоваться в том случае, если вы знаете этот язык.

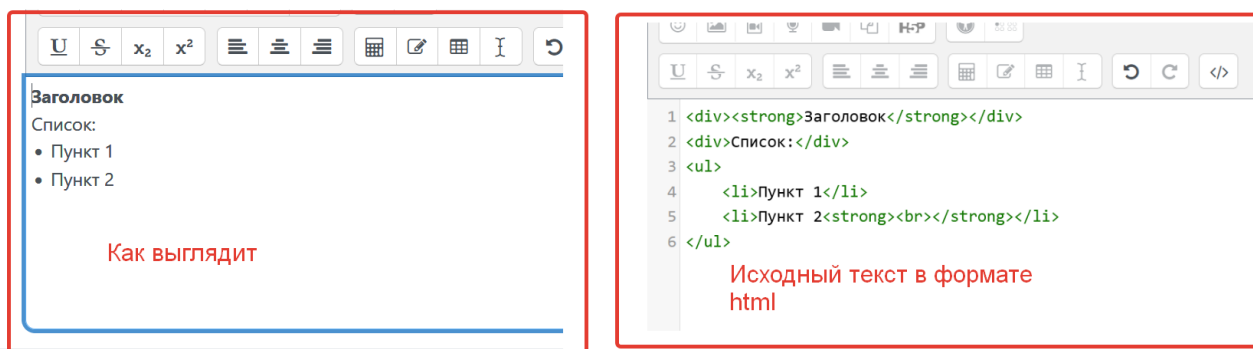


Рис. 38. Режим просмотра и режим кода

2.3. Неинтерактивные элементы (ресурсы)

Moodle поддерживает различные типы ресурсов, которые преподаватель может добавить к разделам курса¹.

В СДО Moodle можно определить следующие ресурсы:

- пояснение – краткий текст без иллюстраций и других эффектов оформления;
- текстовая страница – текст, построенный с помощью встроенного редактора СДО Moodle;
- веб-страница – файл в формате HTML – для оформления материала можно применять все возможности веб-дизайна;
- ссылка на файл или веб-страницу – путь к файлу внутри файлового пространства курса или адрес (URL) любой веб-страницы (пройдя по ссылке, студент может загрузить и просмотреть файл или веб-страницу);
- книга – структурированный в виде книги набор HTML-страниц;
- ссылка на каталог (папка) – студенту становятся доступными все файлы каталога, размещенного в файловом пространстве курса.

В составе учебного модуля все ресурсы, кроме пояснений, демонстрируются в виде значков, снабженных наименованием ресурса (вид значков может меняться в зависимости от визуальной темы системы). Пояснение демонстрируется полностью в виде текстового содержимого.

Выбрав ресурс, его можно открыть для самостоятельного изучения. В большинстве случаев ресурсы представлены соответствующими файлами и должны быть сохранены на сервере системы. Для создания и включения ресурса

¹ Официальная документация. URL: <https://docs.moodle.org/archive/ru/%D0%A0%D0%B5%D1%81%D1%83%D1%80%D1%81%D1%8B>.

в модуль (тему) следует перейти в «режим редактирования» и нажать на ссылку «Добавить элемент или ресурс» в теме курса, где его необходимо разместить (рис. 39).

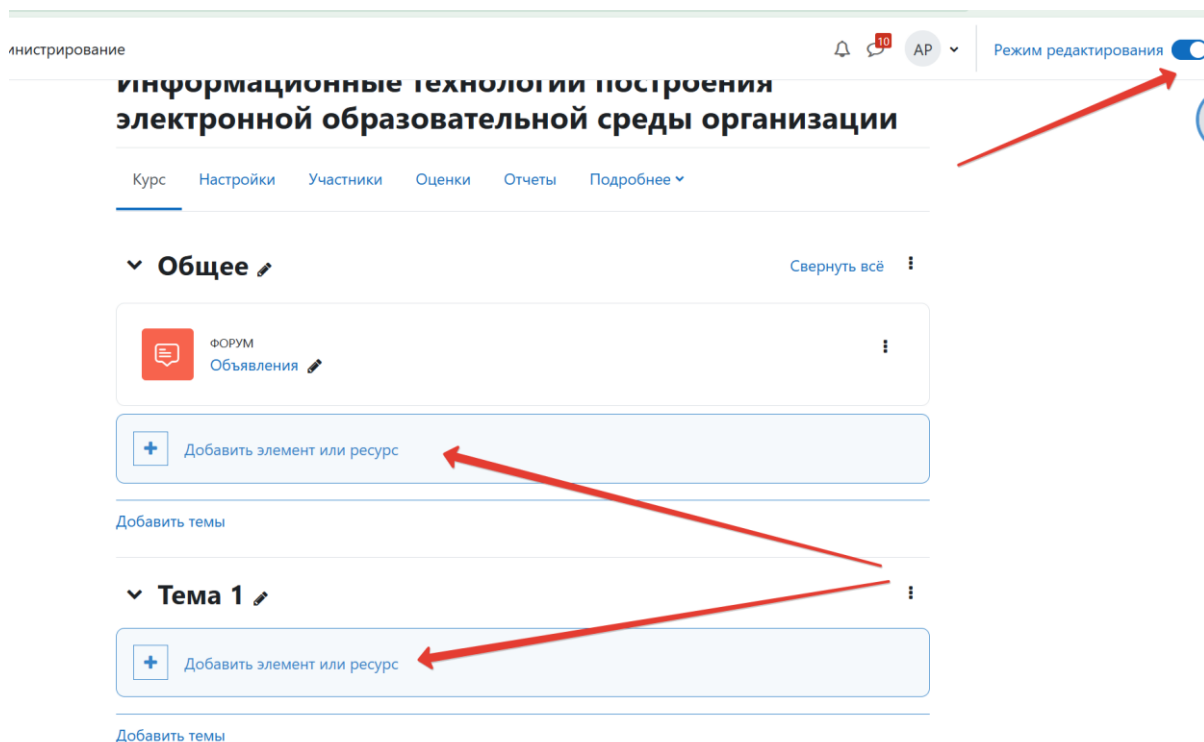


Рис. 39. Добавление элемента или ресурса

Откроется окно добавления элементов и ресурсов в курс (рис. 40). Перейдите на вкладку «Ресурсы». Для добавления ресурса нужно просто щелкнуть на его названии.

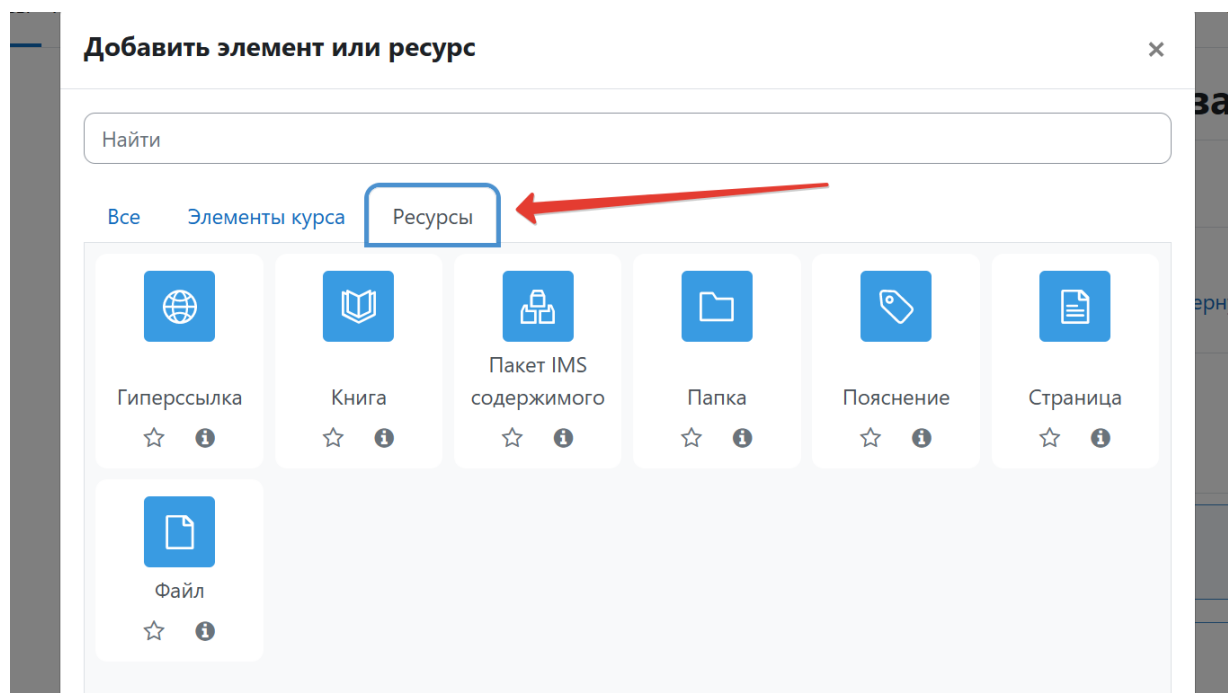


Рис. 40. Возможные ресурсы

Откроется форма для настройки ресурса. Обратите внимание, что все ресурсы обладают рядом типовых настроек (полей):

1. Поле «*Название*». Это текст, который будет в виде гиперссылки добавлен на главную страницу курса.

2. Поле «*Описание*» и чекбокс «*Отображать описание / вступление на странице курса*» позволяет указать текст, выводимый под название ресурса.

На рис. 41 представлены поля «*Название*» и «*Описание*» для двух объектов: форума и страницы. Название всегда отображается на странице, а описание включено только для страницы.

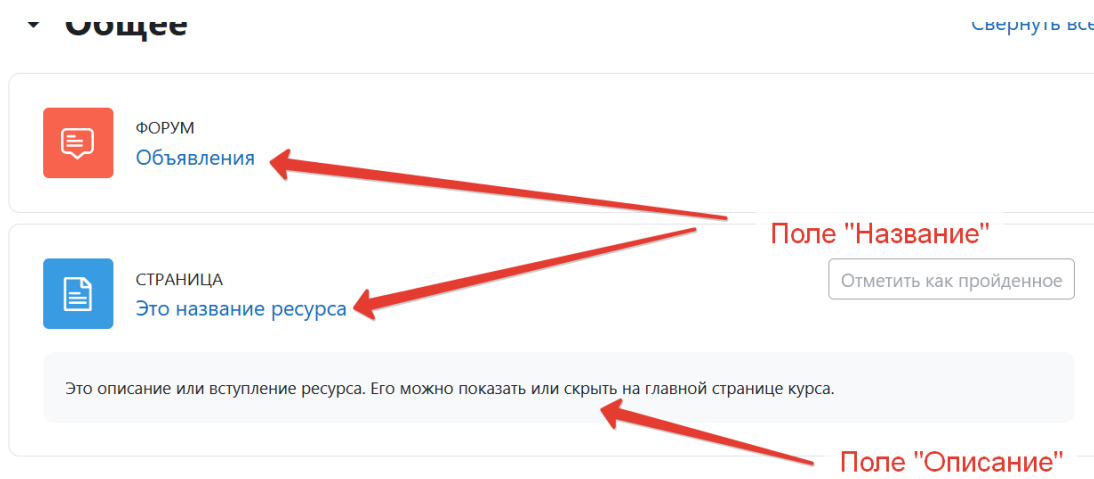


Рис. 41. Название и описание

2.3.1. Пояснение

Пояснение позволяет на странице курса вставлять текст и мультимедиа между ссылками на другие ресурсы и элементы курса. Пояснения очень универсальны и могут улучшить внешний вид курса при продуманном использовании. Их можно использовать как разделители.

Для создания пояснения необходимо:

1. В курсе включить режим редактирования.
2. В теме, где нужно создать пояснение, нажать «*Добавить элемент или ресурс*».
3. В открывшемся окне перейти на вкладку «*Ресурсы*» и выбрать «*Пояснение*».

Откроется форма редактирования настроек пояснения. Обязательная настройка тут одна – текст пояснения. То, что будет написано в этом поле, будет отображено на странице курса. Обратите внимание, что это может быть не обязательно текст – с использованием WYSIWYG-редактора можно вставить рисунки, таблицы, анимацию, видео и пр. Можно переключить WYSIWYG-редактор в режим редактирования html и соответственно реализовать любой контент, который позволяет отобразить браузер. Например, с помощью пояснения можно сделать аннотацию курса (рис. 42). В аннотации присутствует форматированный и структурированный текст, а также фотография преподавателя.

▼ Основные

Текст пояснения

► Развернуть всё

Наименование курса: Введите вместо этого текста название курса в соответствии с РП (например, Операционные системы)

1. Информация о курсе:

(дайте краткую характеристику - резюме курса Например:)

В курсе представлены понятия и положения теории операционных систем. Даны основные определения и классификации, рассмотрены интерфейсы операционных систем, организация вычислительного процесса, вопросы управления памятью и устройствами компьютера, организации файловых систем. Уделено внимание совместимости операционных сред и средств ее обеспечения, в том числе виртуальным машинам. Изложена история происхождения двух наиболее распространенных представителей этого класса программных систем: семейства UNIX/Linux и компании Microsoft. Рассмотрены стандарты и лицензии на программные продукты.

Курс освещает теоретические и практические вопросы построения современных операционных систем, сред и оболочек как отдельных компьютеров, так и корпоративных информационных систем, в том числе распределенных. Рассмотрены вопросы архитектуры современных ОС, организации мультипрограммных вычислительных процессов, распределения памяти, управления внешними устройствами и др. Уделено внимание перспективным тенденциям построения ОС, в том числе вопросам виртуализации и мобильности операционных систем.

2. Информация о преподавателе

ФИО:
Фамилия, имя, отчество преподавателя (например, Родионов Алексей Владимирович)

Ученая степень, ученое звание:
Заполняется если есть, полностью (например, кандидат технических наук, доцент)

Кафедра:

► Общие настройки модуля

Рис. 42. Пример пояснения на этапе создания

Пояснение отображается в структуре курса своим содержанием (выделен черной рамкой на рис. 43).

Наименование курса: Введите вместо этого текста название курса в соответствии с РП (например, Операционные системы)

1. Информация о курсе:

(дайте краткую характеристику - резюме курса Например:)

В курсе представлены понятия и положения теории операционных систем. Даны основные определения и классификации, рассмотрены интерфейсы операционных систем, организация вычислительного процесса, вопросы управления памятью и устройствами компьютера, организации файловых систем. Уделено внимание совместимости операционных сред и средств ее обеспечения, в том числе виртуальным машинам. Изложена история происхождения двух наиболее распространенных представителей этого класса программных систем: семейства UNIX/Linux и компании Microsoft. Рассмотрены стандарты и лицензии на программные продукты.

Курс освещает теоретические и практические вопросы построения современных операционных систем, сред и оболочек как отдельных компьютеров, так и корпоративных информационных систем, в том числе распределенных. Рассмотрены вопросы архитектуры современных ОС, организации мультипрограммных вычислительных процессов, распределения памяти, управления внешними устройствами и др. Уделено внимание перспективным тенденциям построения ОС, в том числе вопросам виртуализации и мобильности операционных систем.

2. Информация о преподавателе

ФИО:
Фамилия, имя, отчество преподавателя (например, Родионов Алексей Владимирович)

Ученая степень, ученое звание:
Заполняется если есть, полностью (например, кандидат технических наук, доцент)

Кафедра:
(например, Информатики и кибернетики)

Контактная информация:
Указать рабочие данные (например, ауд. 3-401, E-mail: avr-v@yandex.ru)

(примечание: размер фото - 240*320 px)

Рис. 43. Представление пояснения на странице курса

Остальные настройки ресурса представлены в табл. 1.

Таблица 1

Настройки пояснения

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
Доступность	Отображать на странице курса	Определяет, будет ли пояснение отображаться на странице для студентов или оно будет скрыто от них

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
Идентификатор (ID)	Пустое	Идентификатор элемента, обычно используется для расчета итоговых и промежуточных оценок в курсе. Если элемент или ресурс не участвует в расчете оценок, его стоит оставить пустым
Ограничения доступа	Нет	Позволяет настроить ограничение к доступу в зависимости от ряда условий
Отслеживание выполнения	Студенты вручную могут отмечать элемент как выполненный	Включение отслеживания выполнения элемента или ресурса в зависимости от ряда условий
Планируется выполнение до	Отключено	Планируемая дата выполнения элемента
Теги	Нет	Ключевые слова
Компетенции курса	Нет	Компетенции курса, связанные с этим элементом или ресурсом

2.3.2. Страница

Система Moodle позволяет пользователю оформлять материалы в виде веб-страниц. Встроенный редактор позволяет выполнять несложное форматирование текста, оформлять таблицы, вставлять рисунки и гиперссылки.

Для создания страницы необходимо:

1. В курсе включить режим редактирования.
2. В теме, где нужно создать страницу, нажать «Добавить элемент или ресурс».
3. В открывшемся окне перейти на вкладку «Ресурсы» и выбрать «Страница».

Откроется форма редактирования настроек страницы. Обязательными для заполнения полями являются:

- поле «Название». Текст, который будет в виде гиперссылки добавлен на главную страницу курса;
- поле «Содержание страницы». Текст, который будет показан студенту при открытии данной ссылки.

Остальные настройки ресурса представлены в табл. 2.

Таблица 2

Настройки страницы

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
Описание	Нет	Краткое содержание страницы. Может быть выведено на главную страницу курса
Отображать описание / вступление на странице курса	Отключено	Вывод описания на главную страницу курса
Внешний вид	Отображать название страницы и дату последнего изменения	Настраивает, что будет отображаться на главной странице курса

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
Доступность	Отображать на странице курса	Определяет, будет ли пояснение отображаться на странице для студентов или оно будет скрыто от них
Идентификатор (ID)	Пустое	Идентификатор элемента, обычно используется для расчета итоговых и промежуточных оценок в курсе. Если элемент или ресурс не участвует в расчете оценок, его стоит оставить пустым
Ограничения доступа	Нет	Позволяет настроить ограничение к доступу в зависимости от ряда условий
Отслеживание выполнения	Студенты вручную могут отмечать элемент как выполненный	Включение отслеживания выполнения элемента или ресурса в зависимости от ряда условий
Планируется выполнение до	Отключено	Планируемая дата выполнения элемента
Теги	Нет	Ключевые слова
Компетентности	Нет	Компетенции курса, связанные с этим элементом или ресурсом

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

Страница может быть использована:

- для представления сроков и условий курса или резюме программы курса;
- для встраивания разных видео- или звуковых файлов в пояснительный текст.

Например, с помощью страницы можно сделать список рекомендованной литературы (рис. 44).

Рис. 44. Создание страницы «Список рекомендованной литературы»

2.3.3. Книга

Ресурс «Книга» позволяет преподавателю создать многостраничный ресурс, подобный книге, с главами и подглавами. Книги могут содержать медиафайлы, а также длинную текстовую информацию, которая может быть разбита на разделы.

Книга может быть использована:

- для отображения обучающего материала по отдельным разделам;
- в качестве справочника.

Для создания книги необходимо:

1. В курсе включить режим редактирования.
2. В теме, где нужно создать книгу, нажать «Добавить элемент или ресурс».
3. В открывшемся окне перейти на вкладку «Ресурсы» и выбрать «Книга».

Откроется форма редактирования настроек страницы. Обязательным для заполнения полем является «Название» – текст, который будет в виде гиперссылки добавлен на главную страницу курса.

Кроме этого, при создании книги следует заполнить настройки внешнего вида:

- поле «Форматирование глав»:
 - отсутствует – к главам и подразделам не применяется нумерация и форматирование;
 - номера – главы и подразделы нумеруются числами 1, 1.1, 1.2, 2...;
 - маркеры – подразделы отображаются с отступом и помечаются маркерами в оглавлении;
 - отступ – подразделы отображаются с отступом в оглавлении;
- поле «Стиль навигации»:
 - только оглавление;
 - изображения – для навигации используются значки;
 - текст – для навигации используются названия глав.

Остальные настройки ресурса представлены в табл. 3.

Таблица 3

Настройки книги

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
Доступность	Отображать на странице курса	Определяет, будет ли пояснение отображаться на странице для студентов или оно будет скрыто от них
Идентификатор (ID)	Пустое	Идентификатор элемента, обычно используется для расчета итоговых и промежуточных оценок в курсе. Если элемент или ресурс не участвует в расчете оценок, его стоит оставить пустым
Ограничения доступа	Нет	Позволяет настроить ограничение к доступу в зависимости от ряда условий
Отслеживание выполнения	Студенты вручную могут отмечать элемент как выполненный	Включение отслеживания выполнения элемента или ресурса в зависимости от ряда условий

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
Планируется выполнение до	Отключено	Планируемая дата выполнения элемента
Теги	Нет	Ключевые слова
Компетентности	Нет	Компетенции курса, связанные с этим элементом или ресурсом

Пример создания книги приведен на рис. 45. Вначале добавляем ресурс «Книга» и заполняем обязательные поля.

Рис. 45. Базовые настройки «Книги»

После этого можно нажать кнопку внизу формы «Сохранить и показать» и перейти к созданию разделов книги (глав и параграфов) (рис. 46).

Рис. 46. Создание глав и параграфов

Внизу страницы следует нажать кнопку «Сохранить». Откроется предварительный просмотр первой созданной главы (рис. 47). Далее в режиме редактирования возможно добавление разделов книги с помощью управляющих кнопок справа.

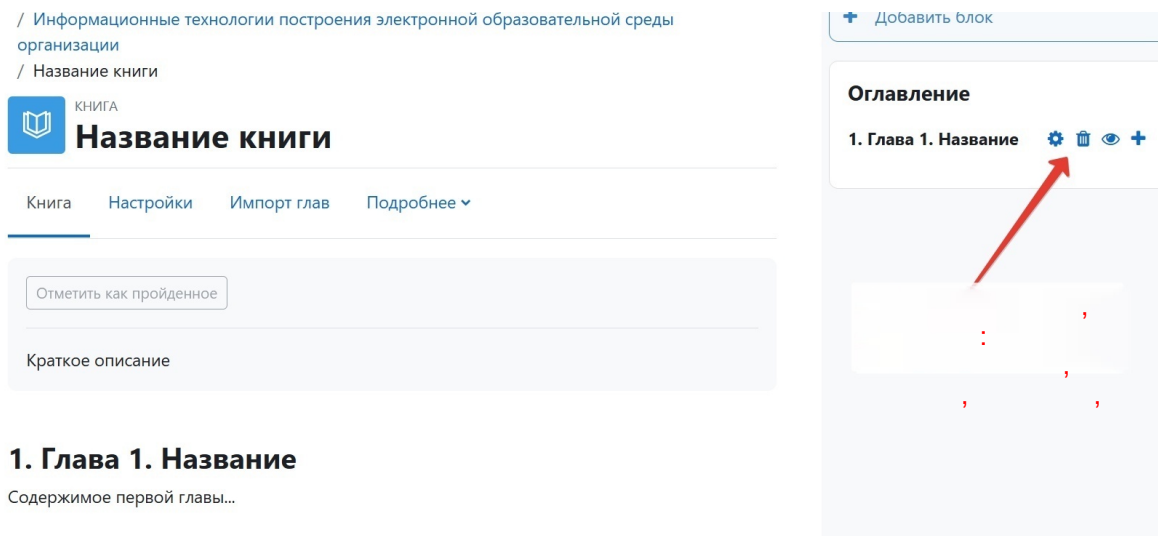


Рис. 47. Работа с главами книги

В результате создается ресурс, состоящий из нескольких html-страничек, объединенных в единое целое, переход между страничками возможен как последовательно, так и по созданному оглавлению. Пример готовой книги представлен на рис. 48.

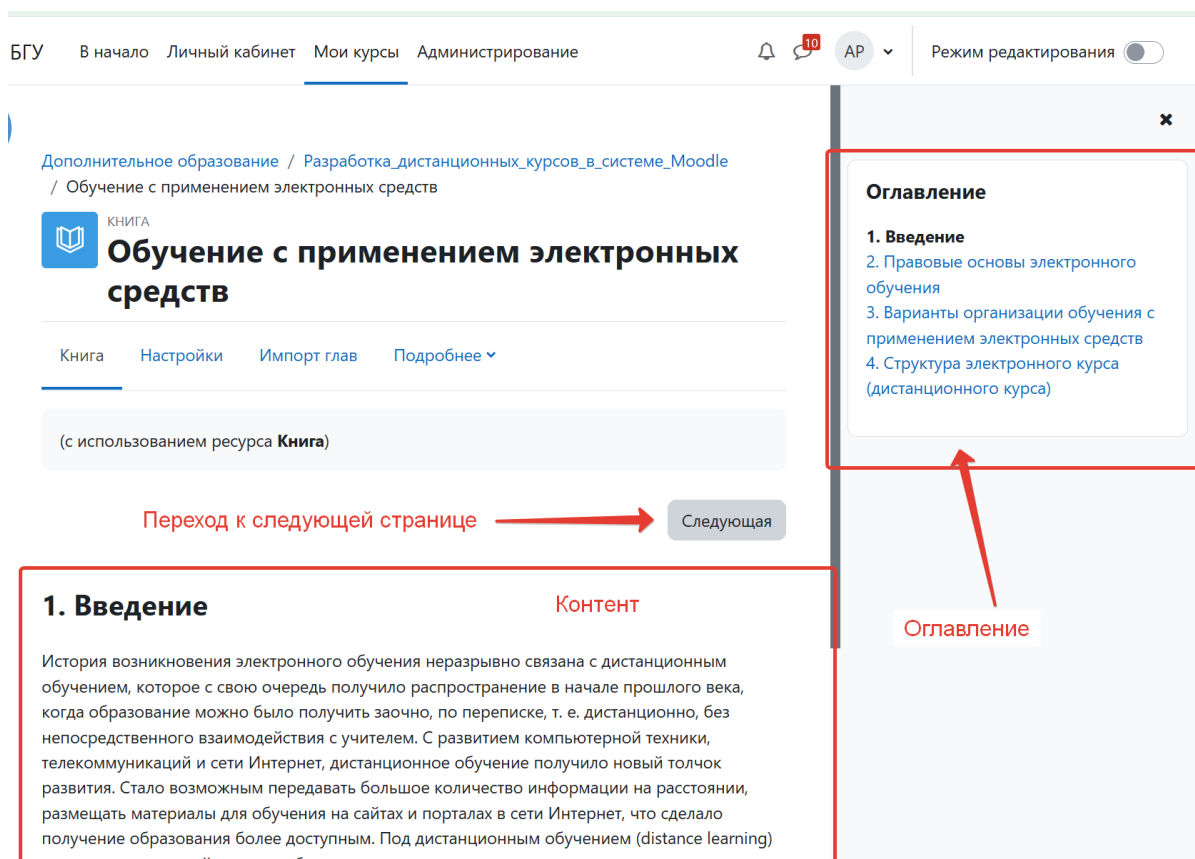


Рис. 48. Пример готовой книги

2.3.4. Гиперссылка

Данный ресурс позволяет предоставить веб-ссылку. Все, что находится в свободном доступе в Интернете, документы или изображения, могут быть связаны с курсом гиперссылкой. Также обратите внимание, что в курс могут быть добавлены гиперссылки на любой ресурс или элемент в рамках этого курса.

Для создания гиперссылки необходимо:


1. В курсе включить режим редактирования.
2. В теме, где нужно создать гиперссылку, нажать «Добавить элемент или ресурс».
3. В открывшемся окне перейти на вкладку «Ресурсы» и выбрать «Гиперссылка».


Откроется форма редактирования настроек гиперссылки. Обязательными для заполнения полями являются (рис. 49):

- «Название». Текст, который будет в виде гиперссылки добавлен на главную страницу курса;
- «Адрес (URL¹)». Электронный адрес конкретного веб-сайта может быть скопирован и вставлен, а также можно использовать ссылку из репозитория, таких как Flickr, YouTube или Википедия (на рис. 49 отмечены обязательные настройки гиперссылки).


► Развернуть всё

▼ Общее

Название 

Адрес (URL)  Выберите ссылку ...

Описание

☐ Отображать описание / вступление на странице курса 

► Внешний вид

► Параметры

Рис. 49. Настройки гиперссылки

Остальные настройки ресурса представлены в табл. 4.

¹ Унифицированный указатель ресурса (от англ. Uniform Resource Locator, сокращенно – URL).

Настройки гиперссылки

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
Описание	Нет	Краткое содержание страницы. Может быть выведено на главную страницу курса
Отображать описание / вступление на странице курса	Отключено	Вывод описания на главную страницу курса
Внешний вид/отражение	Автоматически	Определяет способ отображения страницы. Возможные варианты: → «Автоматически» – подходящий режим отображения подбирается автоматически в зависимости от типа файла; → «Внедрить» – гиперссылка отображается внутри страницы курса; → «Открыть» – гиперссылка открывается в текущем окне браузера; → «Во всплывающем окне» – гиперссылка открывается в отдельном всплывающем окне без меню и адресной строки. В этом случае сохраняется возможность параллельного доступа к другим элементам страницы курса без закрытия отображенных в этом окне материалов
Переменные URL-адреса	Нет	Эти настройки позволяют передавать внутреннюю информацию как часть URL-адреса. Это полезно, если URL-адрес представляет собой интерактивную веб-страницу, которая принимает параметры, и вы хотите передать, например, что-то вроде имени текущего пользователя
Доступность	Отображать на странице курса	Определяет, будет ли пояснение отображаться на странице для студентов или оно будет скрыто от них
Идентификатор (ID)	Пустое	Идентификатор элемента, обычно используется для расчета итоговых и промежуточных оценок в курсе. Если элемент или ресурс не участвует в расчете оценок, его стоит оставить пустым
Ограничения доступа	Нет	Позволяет настроить ограничение к доступу в зависимости от ряда условий
Отслеживание выполнения	Студенты вручную могут отмечать элемент как выполненный	Включение отслеживания выполнения элемента или ресурса в зависимости от ряда условий
Планируется выполнение до	Отключено	Планируемая дата выполнения элемента
Теги	Нет	Ключевые слова
Компетентности	Нет	Компетенции курса, связанные с этим элементом или ресурсом

Гиперссылки могут использоваться для предоставления студентам быстрого доступа к интересным примерам или к литературным источникам, размещенным в сети Интернет, в том числе видео (на рис. 50 гиперссылки выделены красным квадратом). При использовании гиперссылок желательно, чтобы эта ссылка вела не на главную страницу нужного сайта-источника, а на URL-адрес конкретной его веб-страницы.

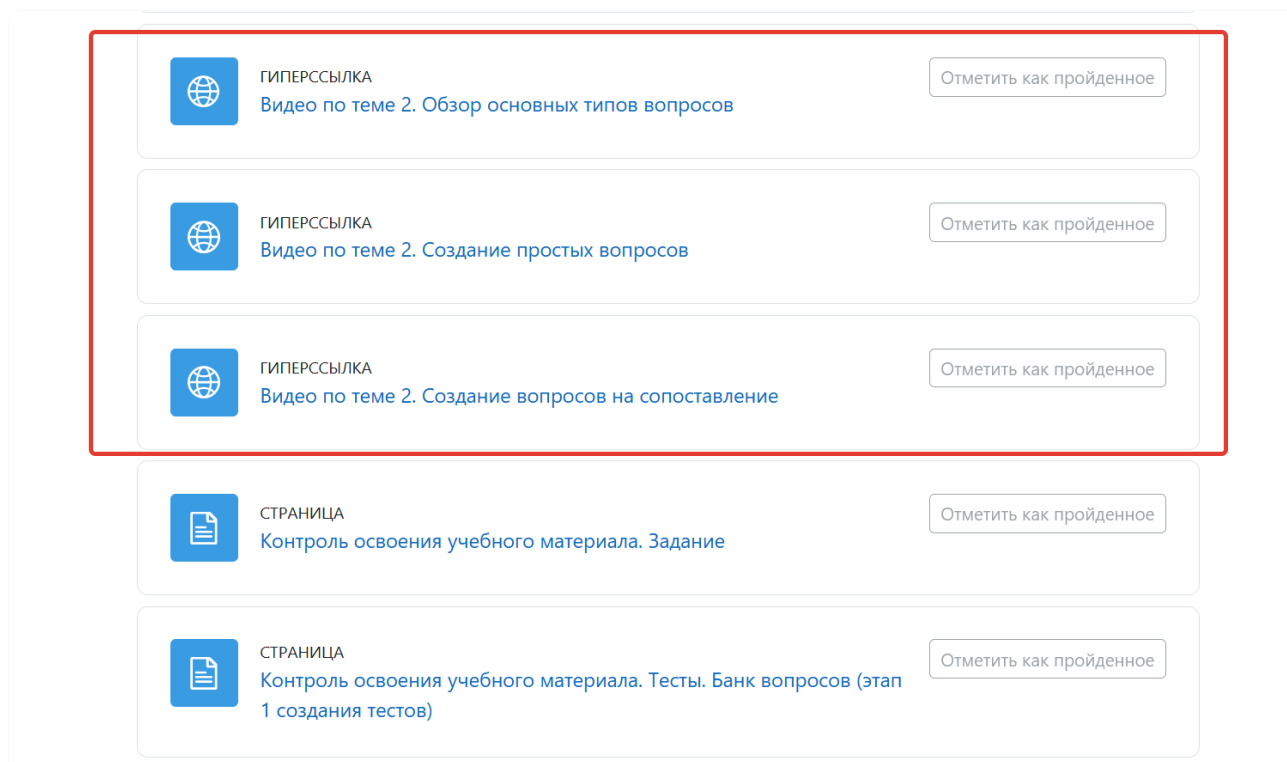


Рис. 50. Пример гиперссылки

2.3.5. Файл

Ресурс «Файл» позволят добавить на страницу курса файл в любом формате, как на рис. 51.

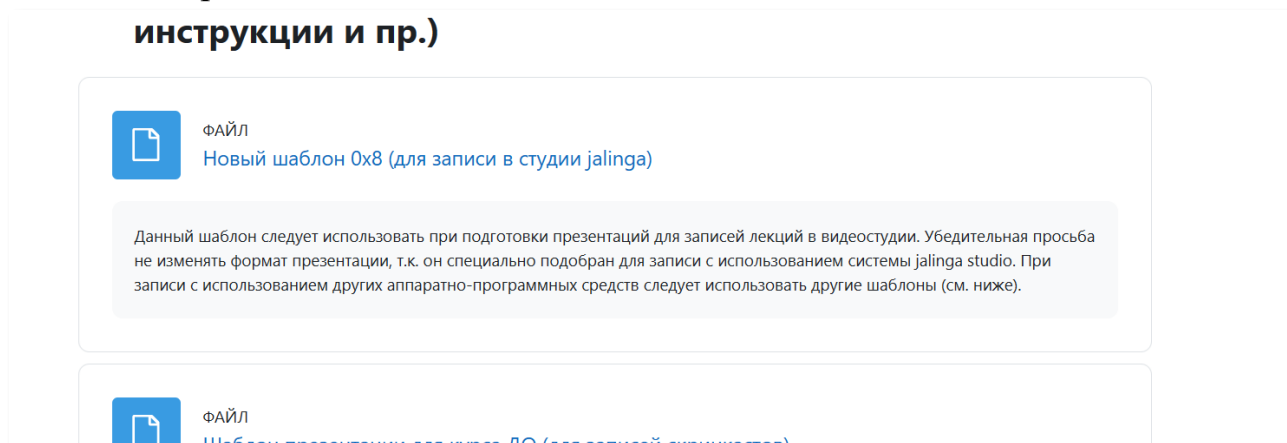


Рис. 51. Ресурсы «Файл»

Если это возможно, то файл будет отображаться в интерфейсе курса (например, pdf-файлы могут отображаться в интерфейсе), в противном случае студентам будет предложено скачать его. Для создания файла необходимо:

1. В курсе включить режим редактирования.
2. В теме, где нужно создать файл, нажать «Добавить элемент или ресурс».
3. В открывшемся окне перейти на вкладку «Ресурсы» и выбрать «Файл».

Откроется форма редактирования настроек гиперссылки. Обязательными для заполнения полями являются (рис. 52):

1. Поле «Название». Содержит текст, который будет в виде гиперссылки добавлен на главную страницу курса.

2. Поле «Выберите файлы». Нужно указать файл, который будет загружен в систему и станет доступен для студентов.

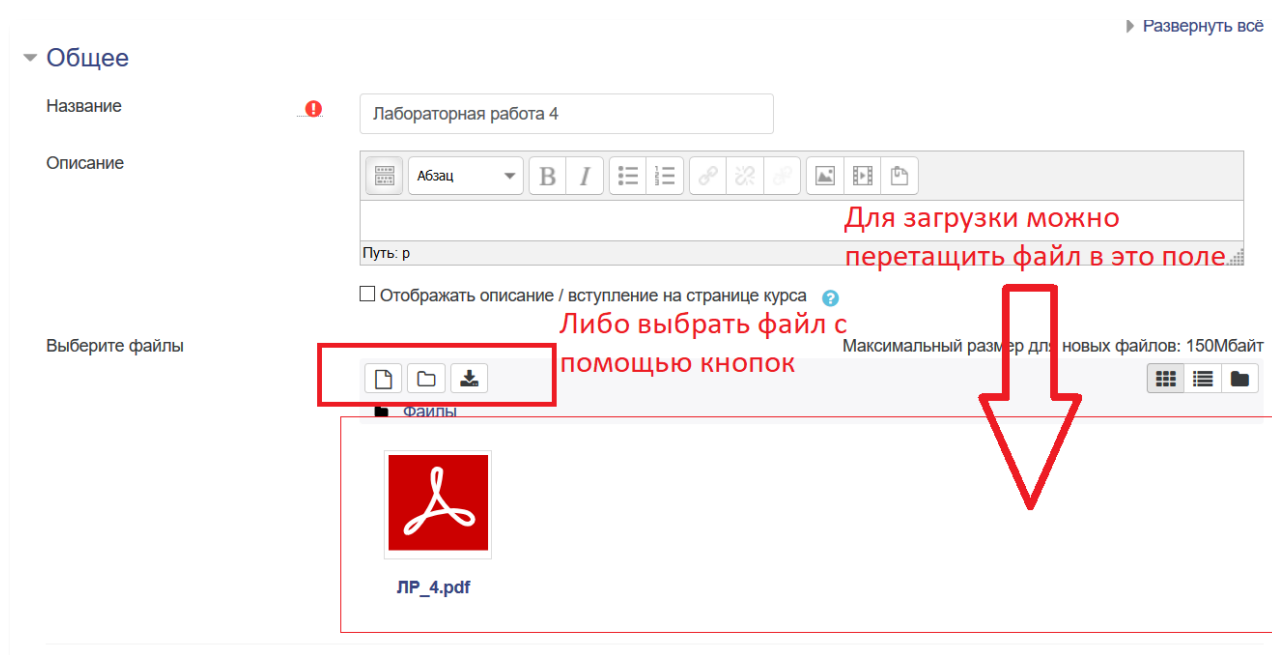


Рис. 52. Добавление файла

Для файлов можно выбрать формат отображения. Он задается параметром «Способ отображения» (во вкладке Внешний вид).

Этот параметр (а также тип файла и возможности браузера по внедрению содержимого) определяет способ отображения файла. Параметр может принимать значения:

1. «Автоматически». Наиболее подходящий режим отображения подбирается автоматически в зависимости от типа файла.
2. «Внедрить». Файл отображается внутри страницы, под панелью навигации, вместе с описанием и включенными блоками.
3. «Принудительное скачивание». Пользователю будет предложено скачать файл.
4. «Открыть». Файл открывается в текущем окне браузера.
5. «Во всплывающем окне». Файл открывается во всплывающем окне без меню и адресной строки.

Остальные настройки файла представлены в табл. 5.

Таблица 5

Настройки файла

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
Доступность	Отображать на странице курса	Определяет, будет ли пояснение отображаться на странице для студентов или оно будет скрыто от них
Идентификатор (ID)	Пустое	Идентификатор элемента, обычно используется для расчета итоговых и промежуточных оценок в курсе. Если элемент или ресурс не участвует в расчете оценок, его стоит оставить пустым
Ограничения доступа	Нет	Позволяет настроить ограничение к доступу в зависимости от ряда условий
Отслеживание выполнения	Студенты вручную могут отмечать элемент как выполненный	Включение отслеживания выполнения элемента или ресурса в зависимости от ряда условий
Планируется выполнение до	Отключено	Планируемая дата выполнения элемента
Теги	Нет	Ключевые слова
Компетентности	Нет	Компетенции курса, связанные с этим элементом или ресурсом

2.4. Тестовые вопросы и банк вопросов

Организация процедуры тестирования – одна из самых частых задач, которая возникает при разработке электронного курса. Под тестом понимают набор специальных тестовых заданий, призванный проверить знания учащихся по некоторой теме, и технологию применения и проверки результатов. Высокая эффективность теста обусловлена простыми правильными ответами, в силу чего проверка теста не требует квалификации, жестко формализована и может быть выполнена при помощи соответствующих программных средств. Тест обычно состоит из нескольких тестовых вопросов или заданий.

В системе Moodle тесты и тестовые вопросы разделены. Для работы с пулом тестовых вопросов используется специальное хранилище – банк вопросов. Банк вопросов содержит все вопросы курса, позволяет структурировать и управлять большим количеством вопросов, предоставляет возможность доступа к вопросам из опубликованных категорий других курсов. Тест, в свою очередь является элементом, с которым непосредственно работает студент, и содержит конкретный набор тестовых заданий, а также базовые параметры тестирования: дату, время, ограничения и пр. Настройка параметров теста и формирование его состава осуществляется в соответствии с целями тестирования, особенностями его проведения, контингентом тестируемых студентов и др. Этапы разработки тестов представлены на рис. 53.

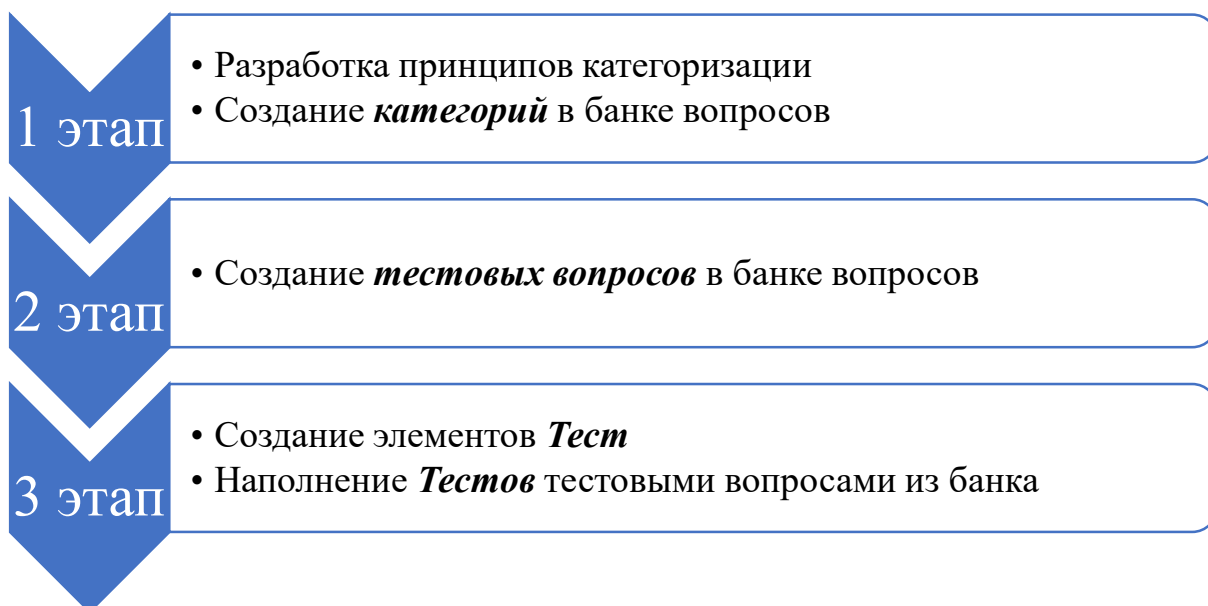


Рис. 53. Этапы разработки тестов

Работу с банком вопросов рассмотрим в разд. 2.4.1, а с тестами – в разд. 2.5.

2.4.1. Банк вопросов

В СДО Moodle вопросы сохраняются в банке вопросов по определенным темам (категориям) и могут быть использованы в нескольких курсах и между курсами. Для начала работы с банком вопросов следует в меню курса нажать кнопку «Подробнее» и выбрать «Банк вопросов» (рис. 54).

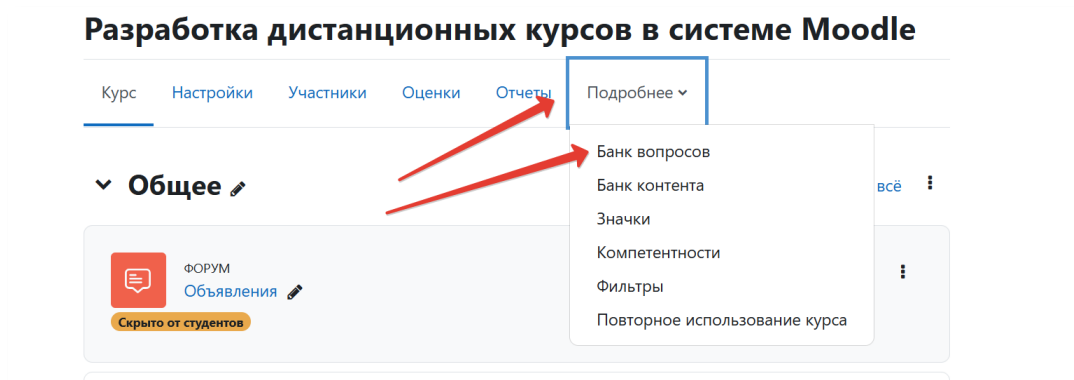


Рис. 54. Путь к «Банку вопросов»

Интерфейс банка вопросов представлен на рис. 55. По умолчанию открыта страница «Вопросы», на которой можно создавать новые вопросы, просматривать список существующих, фильтровать список по категориям. Переключаться между страницами можно с использованием меню страниц:

– на странице «Категории» можно создать необходимую иерархию категорий для хранения вопросов (например, по темам или компетенциям);

– страницы «Импорт» и «Экспорт» содержат функции импорта и экспорта банка тестовых вопросов (как полностью, так и частично) в текстовый файл специального формата.

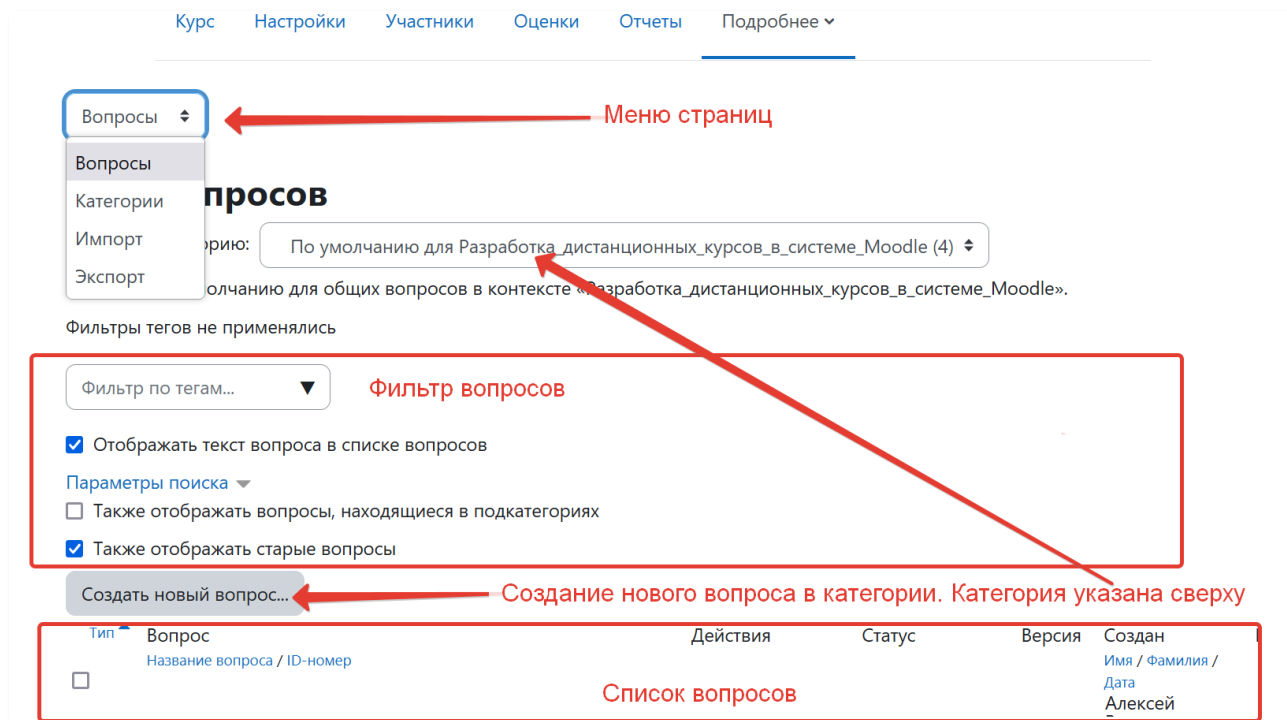


Рис. 55. Интерфейс банка вопросов

Рассмотрим основы работы с категориями банка вопросов.

Банк вопросов позволяет не держать все вопросы в одном большом списке, а распределить их по категориям и подкатегориям. Это гораздо удобнее и, кроме того, позволяет сформировать множество вариантов теста с помощью случайного выбора вопросов: можно равномерно (или по какому-либо другому принципу) взять несколько случайных вопросов из каждой категории, и система сама будет формировать варианты теста. Обратите внимание, что категория банка вопросов (и вся его структура) доступна только преподавателям. Студенты ее не видят, им будут доступны только тесты, в которых будут вопросы из банка. Таким образом, структура банка вопросов может не повторять тематический план дисциплины и строиться преподавателем в соответствии с любым удобным принципом каталогизации своих тестовых вопросов.

Каждая категория может принадлежать определенному контексту, от чего зависит, где именно могут использоваться вопросы (рис. 56):

- контекст элемента курса. Вопросы доступны только в рамках модуля элемента курса (например, теста);
- контекст курса. Вопросы доступны во всех элементах этого курса;
- контекст категории курсов. Вопросы доступны во всех элементах категории курсов и во всех курсах этой категории;
- контекст системы. Вопросы доступны во всех курсах и элементах курсов на этом сайте.

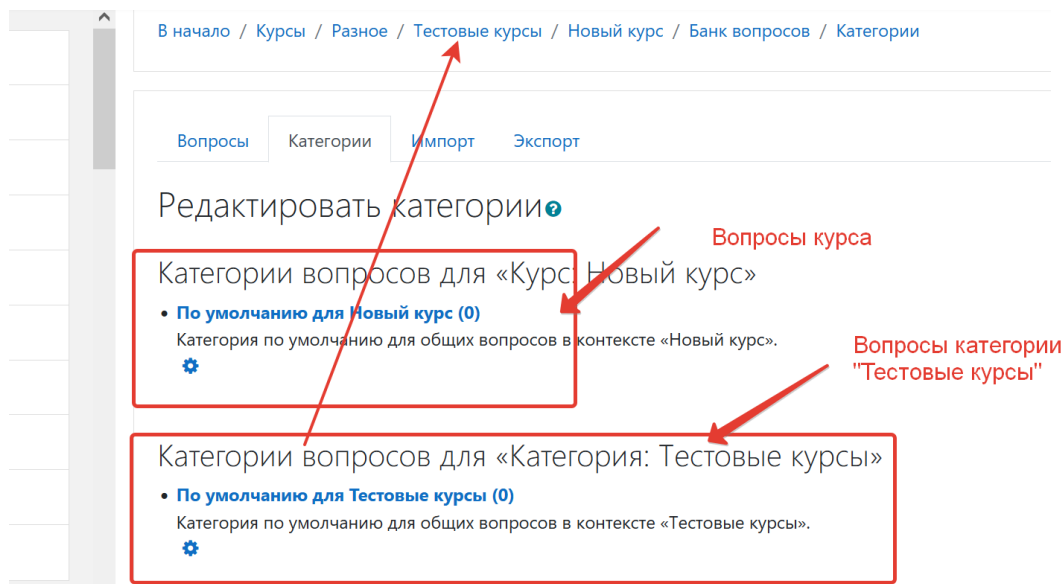


Рис. 56. Различные контексты банка вопросов

Доступ к различным контекстам зависит от ролей пользователя. Обычно у преподавателей есть доступ только к контексту курса и элемента. Каждая категория должна иметь название и может иметь краткое описание категории. В новом курсе по умолчанию создается одна категория с названием «По умолчанию для «Имя курса»». Цифра в скобках после названия категории означает количество вопросов в данной категории.

Для создания новой категории вопросов необходимо воспользоваться формой «Добавить категорию» (рис. 57).

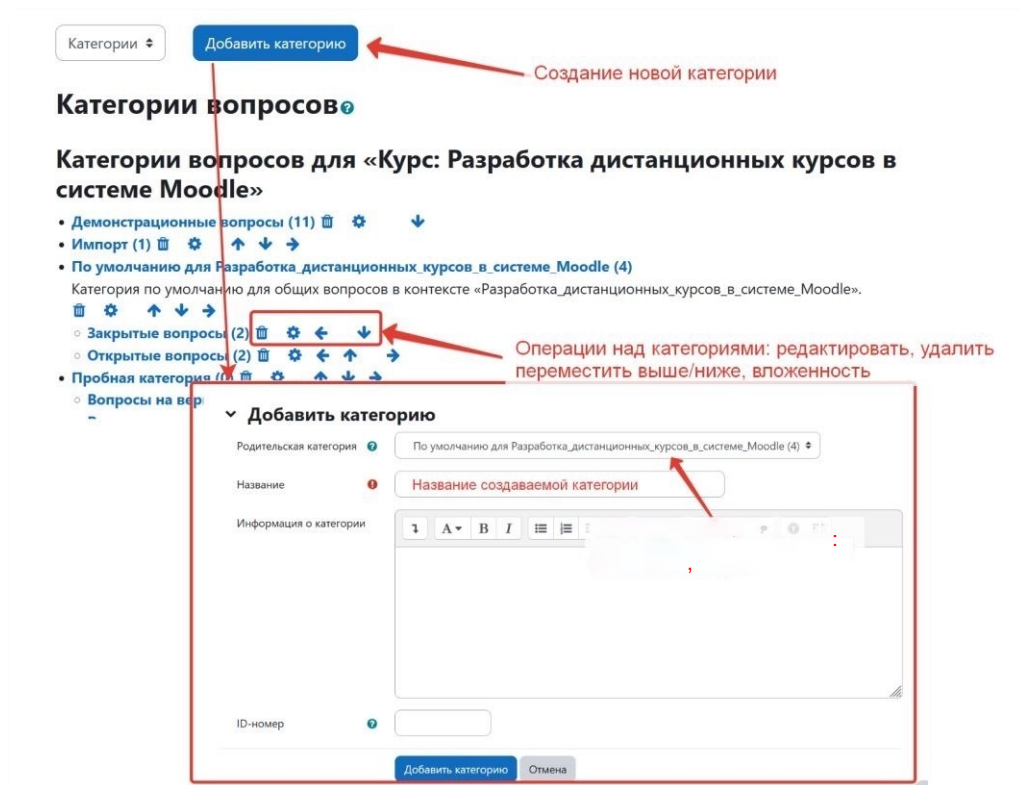


Рис. 57. Форма создания новой категории

К обязательным параметрам относится поле «Название». Кроме этого, следует выбрать «Родительскую категорию» – данная настройка укажет, в какую категорию будет добавлена создаваемая подкатегория. Если создаваемая категория является категорией первого уровня, то родительской указывается «Верхний уровень для «название курса».

Любую категорию можно удалить либо изменить уровень вложенности. Для этого следует воспользоваться управляющими кнопками справа от категорий (рис. 57). Пример категоризации банка вопросов представлен на рис. 58.

- Алгоритмизация (14) ✕ ⚙ ⬅ ⬇
- Проектирование (17) ✕ ⚙ ⬅ ⬆ ⬇ ➡
- Язык C (0) ✕ ⚙ ⬅ ⬆ ➡
- Типы данных (15) ✕ ⚙ ⬅ ⬇
 - Задачи_Преобразование_Закрытые_2017 (2) ✕ ⚙ ⬅
 - Ввод-вывод с консоли (9) ✕ ⚙ ⬅ ⬆ ⬇ ➡
 - Задачи на синтаксис (0) ✕ ⚙ ⬅ ⬆ ⬇ ➡
 - Задачи разное (3) ✕ ⚙ ⬅ ⬆ ⬇ ➡
 - Задачи_1 (0) ✕ ⚙ ⬅ ⬆ ⬇ ➡
 - Закрытые (10) ✕ ⚙ ⬅ ⬇
 - Открытые (6) ✕ ⚙ ⬅ ⬆ ➡
 - Ключевые слова (0) ✕ ⚙ ⬅ ⬆ ⬇ ➡
 - Закрытые (6) ✕ ⚙ ⬅ ⬇
 - Открытые (7) ✕ ⚙ ⬅ ⬆ ⬇ ➡
 - Синтаксис (5) ✕ ⚙ ⬅ ⬆ ➡
 - Логические операнды (2) ✕ ⚙ ⬅ ⬆ ⬇ ➡
 - Массивы (8) ✕ ⚙ ⬅ ⬆ ⬇ ➡
 - Работа с файлами/папками (14) ✕ ⚙ ⬅ ⬆ ⬇ ➡
 - Условия и циклы (12) ✕ ⚙ ⬅ ⬆ ⬇ ➡
 - Задачи_открытые_2017 (10) ✕ ⚙ ⬅ ⬇
 - Сложные_2017 (6) ✕ ⚙ ⬅ ⬆ ➡
 - Функции и процедуры (15) ✕ ⚙ ⬅ ⬆ ➡

Рис. 58. Пример категорий банка вопросов

2.4.2. Создание и редактирование тестовых вопросов

После того как необходимая структура банка вопросов создана, можно переходить к созданию тестовых вопросов. Тестовый вопрос может включать инструкцию, текст задания, варианты ответов, множество правильных вариантов, алгоритм определения оценки. Инструкция должна содержать точные сведения о порядке выполнения задания и определения правильного ответа. Текст задания представляет собой содержательную часть с вопросом или требованием некоторых действий. Достаточно часто инструкцию и текст объединяют в одном предложении.

Выделяют следующую классификацию тестовых заданий:

1. Закрытого типа:

- выбор одного правильного ответа из множества вариантов;
- множественный выбор (несколько правильных ответов из множества вариантов);
- определение соответствия;
- определение последовательности.

2. Открытого типа (ввод результата – одного или нескольких слов или числовых значений).

Каждому тестовому заданию можно установить определенное количество баллов, которое учащийся получает в случае правильного ответа. Для множественного выбора можно построить более гибкую систему, в которой каждый правильный вариант имеет свой положительный балл (вес), а неправильный вариант – отрицательный балл. Балл за такое тестовое задание получается суммированием весов выбранных вариантов.

Далее рассмотрим алгоритмы создания некоторых из наиболее часто используемых типов тестовых вопросов. При этом начало создания всех типов вопросов одно и то же – необходимо в категории, для которой мы создаем вопрос, нажать кнопку «создать новый вопрос» (см. рис. 55). Откроется окно выбора типа создаваемого вопроса (рис. 59), в котором нужно выбрать тип вопроса и нажать кнопку «Добавить».

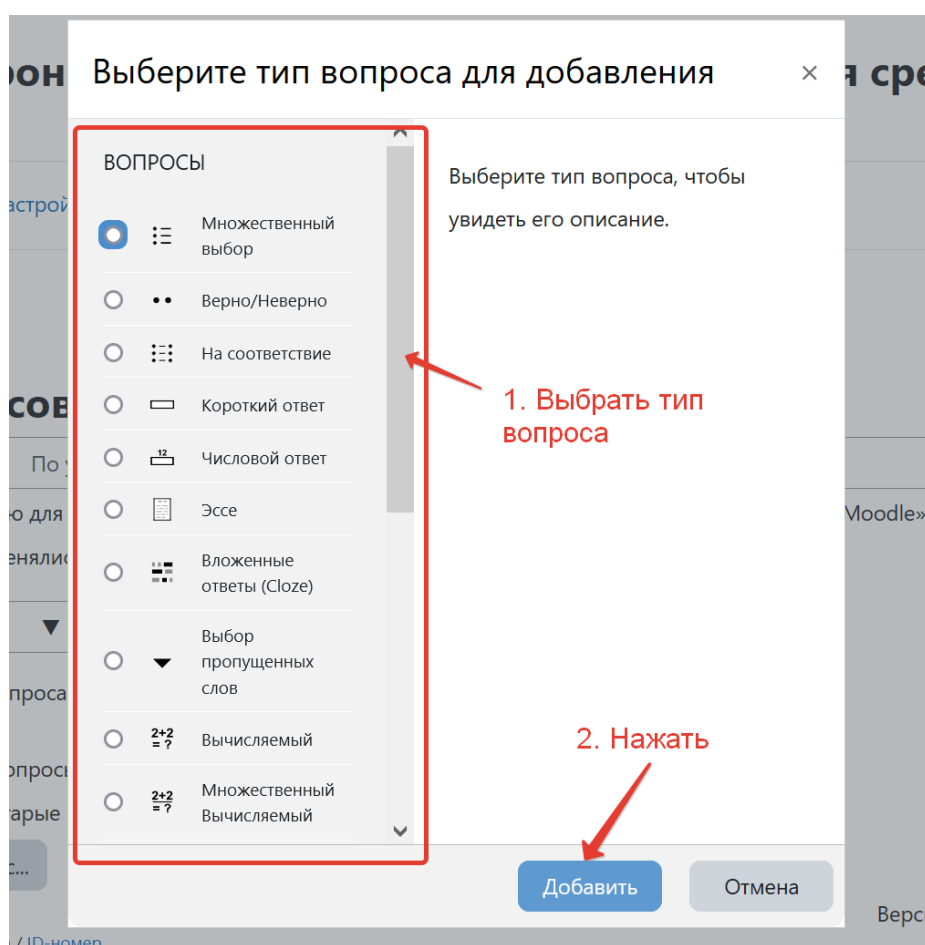


Рис. 59. Создание нового вопроса

При создании вопросов практически любого типа будут присутствовать одинаковые по значению поля настроек. В табл. 6 приведено описание данных полей.

Таблица 6

Одинаковые поля при создании тестовых вопросов

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
<i>Секция «Общее»</i>		
Название вопроса	Пустое, обязательно к заполнению	В данное поле вводится название, которое будет выводиться в списке в банке вопросов. Это не сам вопрос, и значение из этого поля видит только преподаватель. Строго говоря, название и текст вопроса могут не совпадать, но лучше давать осмысленные названия, а не просто «вопрос 1», так как потом будет гораздо труднее работать с такими названиями вопросов
Текст вопроса	Пустое, обязательно к заполнению	Непосредственно сам вопрос. Стилль задания вопроса зависит от его типа
Статус вопроса	Готов	Указывает статус вопроса. Готов – может использоваться для тестирования. Второй вариант – черновик – ставится в случае, если вопрос не готов к использованию в тестах
Балл по умолчанию	1	По своей сути не совсем балл, а <i>вес</i> вопроса, или вклад вопроса в итоговую оценку за тест, в котором он будет использоваться. Эти баллы нужно менять только в том случае, если вопросы по сложности разные и нужно, чтобы вклад какого-то из вопросов (или нескольких) в итоговую оценку был больше остальных. Однако и это лучше делать прямо в тесте, так как вполне может оказаться (если вопрос используется в разных тестах), что для разных тестов вес будет разный
Общий отзыв к вопросу	Пусто	Общий отзыв отображается студенту после того, как он попытался ответить на вопрос. В отличие от отзыва для конкретного варианта ответа, который зависит от типа вопроса и ответа, данного студентом, всем студентам отображается одинаковый текст общего отзыва. Можно использовать общий отзыв, чтобы показать студентам правильный ответ и, возможно, ссылку на дополнительную информацию, которую они могут использовать для понимания вопроса
<i>Секция «Комбинированный отзыв»</i>		
Для любого правильного ответа	Ваш ответ верный	Данные настройки позволяют задать текст, который может выводиться студенту в случае правильного, частично правильного и не-
На любой частично правильный ответ	Ваш ответ частично правильный	

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
На любой неправильный ответ	Ваш ответ неправильный	правильного ответов. В большинстве случаев эти настройки можно не менять и оставить их по умолчанию
<i>Секция «Несколько попыток»</i>		
Штраф за каждую неправильную попытку	0,3333333	<p>Если в тесте будет использован режим «Интерактивный с несколькими попытками» или «Адаптивный режим», то студент будет иметь несколько попыток, чтобы правильно ответить на вопрос. Этот параметр определяет штраф за каждую неверную попытку. Штраф – доля итоговой оценки вопроса, поэтому, если вопрос оценивается в три балла, а штраф равен 0,3333333, студент получит 3 балла, если сразу правильно ответит на вопрос; 2 балла он получит при правильном ответе со второй попытки и 1 – при правильном ответе с третьей попытки.</p> <p>Для вопросов, состоящих из нескольких частей, этот принцип оценки применяется отдельно к каждой части вопроса. Детали зависят от типа вопроса и могут быть сложными, но принцип состоит в том, чтобы как можно более справедливо оценить знания студентов</p>

Доступ к уже созданным вопросам осуществляется через банк вопросов, который можно фильтровать по категориям, вопросы выводятся списком из выбранной категории (рис. 60).

Создать новый вопрос...						
Тип	Вопрос	Действия	Статус	Версия	Создан	
	Название вопроса / ID-номер				Имя / Фамилия /	Дата
<input type="checkbox"/>					Алексей Владимирович Родионов	13 Апрель 2018, 15:08
<input type="checkbox"/> $\frac{2 \times 2}{= ?}$	Дано: Настоящая стоимость {x} Банковская ставка по деп...	Редактировать	Готов	v1	Алексей Владимирович Родионов	13 Апрель 2018, 14:46
<input type="checkbox"/> $\frac{2 \times 2}{= ?}$	Сколько будет {a}+{b}	Редактировать	Готов	v1	Алексей Владимирович Родионов	16 Январь 2023, 14:17
<input type="checkbox"/>	Напишите программу на языке C++ для расчета фактори...	Редактировать	Готов	v1	Алексей Владимирович Родионов	15 Январь 2023, 15:07
<input type="checkbox"/>	Укажите столицы стран мира	Редактировать	Готов	v1	Алексей Владимирович	

Рис. 60. Список вопросов

В списке вопросов можно поменять статус вопроса (готов к использованию или черновик), а с помощью выпадающего меню «Редактировать» можно совершать с выбранным вопросом различные действия (рис. 61).

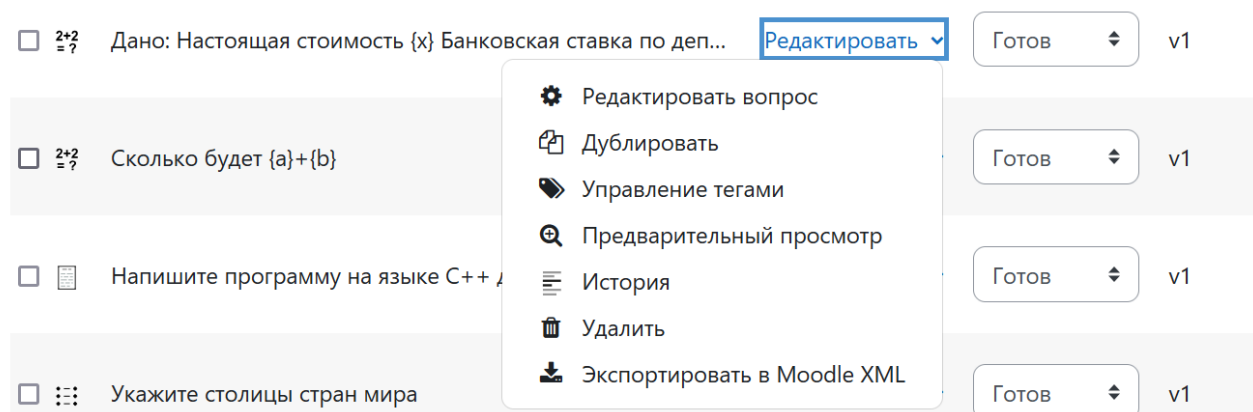


Рис. 61. Меню редактировать

Рассмотрим пункты меню более подробно. «Редактировать вопрос» открывает форму редактирования, где можно будет внести изменения в вопрос (название, текст, варианты и пр.). «Дублировать» создает копию вопроса. «Управление тегами» позволяет редактировать теги вопроса (если они используются). Наиболее часто используемый пункт – «Предварительный просмотр». С его помощью можно открыть и просмотреть вопрос так, как его увидит тестируемый. Кроме этого, можно проверить корректность работы алгоритма оценивания вопроса. «История» позволяет просмотреть историю редактирования вопроса, так как редактирование не заменяет изначальный вопрос, а создает его новую версию. «Удалить» удаляет вопрос из банка вопросов (операция необратима). «Экспортировать в Moodle XML» экспортирует вопрос в текстовый формат Moodle XML.

2.4.3. Вопрос «Множественный выбор»

Вопрос типа «множественный выбор» в системе Moodle представляет собой вопрос, в котором обучающемуся нужно выбрать один или несколько правильных ответов из множества. Обязательными для заполнения являются поля «Название вопроса» и «Текст вопроса», а также «Варианты». Последовательность создания вопроса:

- введите название вопроса. Это поле не отображается для студента и служит только для идентификации вопроса внутри банка вопросов. Старайтесь назвать вопрос так, чтобы в дальнейшем вам было понятно, о чем вопрос;
- введите текст вопроса. Текст вопроса содержит собственно задание и виден студенту;
- выберите тип вопроса: «Один или несколько ответов доступно»;
- в группе полей «Вариант ответа...» введите ответы. В случае если вы выбрали тип «Только один ответ», то для правильного ответа укажите оценку

100 %, неправильные оставьте по умолчанию – пусто. Если вы выбрали тип «Допускается несколько ответов», то высчитайте проценты исходя из соотношения: все правильные ответы в сумме дают +100 %, все неправильные –100 %;

– сохраните вопрос, нажав кнопку «Сохранить».

Пример. Создадим тестовый вопрос, в котором тестируемому нужно правильно выбрать столицу России из некоторого множества городов. Заполним поля «Название» и «Текст вопроса» так, как представлено на рис. 62.

The screenshot shows a form for creating a question. The 'Название вопроса' (Question title) field contains 'Столица России - город'. The 'Текст вопроса' (Question text) field contains a rich text editor with the same text 'Столица России - город'. The rich text editor toolbar includes icons for bold, italic, underline, list, link, unlink, image, video, and other formatting options.

Рис. 62. Создание вопроса «Множественный выбор»

Далее нужно указать, сколько правильных вариантов будет в вопросе – один или несколько. Это определяется из контекста вопроса. В нашем примере может быть только один правильный вариант ответа (рис. 63). Кроме этого, можно указать, чтобы варианты автоматически перемешивались (галочка «Случайный порядок ответов») и выбрать тип нумерации вариантов).

The screenshot shows the configuration options for the question. The 'ID-номер' (ID number) field is empty. The 'Один или несколько ответов?' (One or several answers?) dropdown is set to 'Только один ответ' (Only one answer). The 'Случайный порядок ответов?' (Random order of answers?) checkbox is checked. The 'Нумеровать варианты ответов?' (Number the answer options?) dropdown is set to 'a, b, c, ...'. Red arrows point to the 'Только один ответ' dropdown, the 'Случайный порядок ответов?' checkbox, and the 'a, b, c, ...' dropdown.

Рис. 63. Выбор только одного правильного варианта ответа

Далее в секции «Ответы» нужно задать правильный (один) и неправильные (несколько) варианты. Правильный вариант указывается с помощью поля оценка – она должна быть установлена в 100 %. Все неправильные варианты должны иметь оценку «пусто» (рис. 64).

По умолчанию в вопросе создается пять возможных вариантов. Если в тестовом вопросе их меньше, то можно просто не заполнять один или несколько вариантов. Если нужно больше вариантов, то следует нажать на кнопку «Добавить три варианта ответов» (рис. 65). Кнопку можно нажать несколько раз.

▼ Ответы

Вариант ответа 1

Москва

Оценка: 100%

Отзыв

Это правильный вариант

Вариант ответа 2

Иркутск

Оценка: Пусто

Отзыв

Это неправильный вариант

Рис. 64. Задание правильного и неправильных вариантов

Вариант ответа 5

Сочи

Оценка: Пусто

Отзыв

Добавить 3 варианта(ов) ответа(ов)

Рис. 65. Добавление дополнительных вариантов ответа

После заполнения всех настроек внизу страницы нужно нажать кнопку «Сохранить». Готовый вопрос представлен на рис. 66.

☰ **Столица России - город** **Версия 1 (последняя)**

Вопрос 1
Пока нет ответа
Балл: 1,00

Столица России - город

- ☐ a. Томск
- ☐ b. Ангарск
- ☐ c. Москва
- ☐ d. Иркутск
- ☐ e. Сочи

Рис. 66. Готовый вопрос «Множественный выбор» с одним правильным вариантом ответа

Пример. Создадим вопрос с несколькими правильными вариантами ответа. Пусть нужно выбрать все города, расположенные в Иркутской области, из некоторого множества городов. Создадим вопрос с несколькими правильными вариантами ответа (рис. 67).

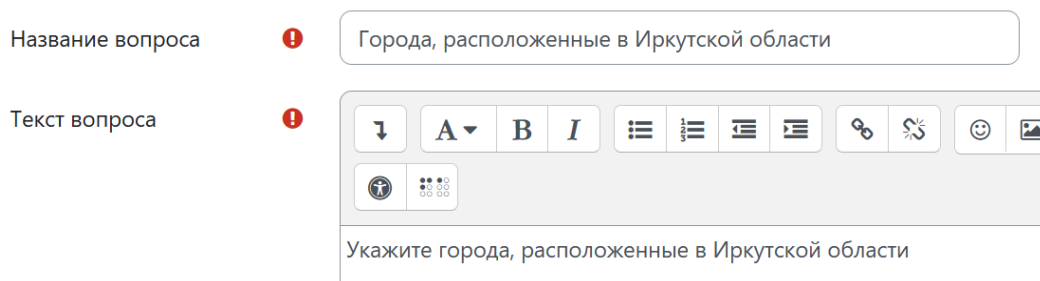


Рис. 67. Вопрос «Множественный выбор»
с несколькими правильными вариантами ответа

Устанавливаем настройку, что допустимыми будут несколько правильных вариантов (рис. 68).

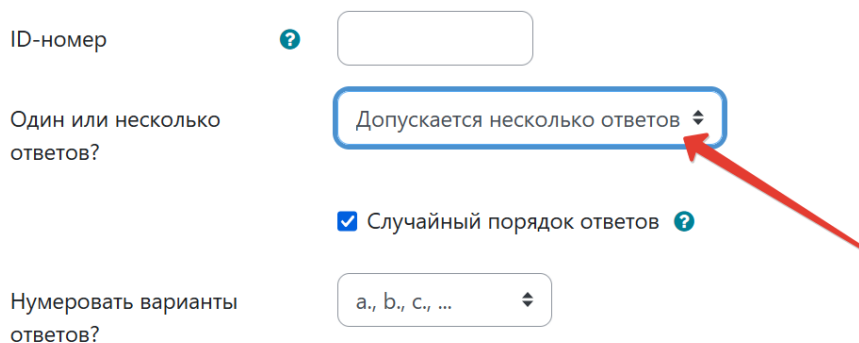


Рис. 68. Установка нескольких правильных вариантов

При создании вопроса с несколькими правильными вариантами следует выбрать одну из стратегий оценивания. Первая стратегия заключается в том, что все правильные варианты будут давать в сумме +100 % оценки за вопрос, а все неправильные в сумме –100 %. Вторая стратегия предусматривает, что все правильные варианты будут давать в сумме +100 % оценки за вопрос, каждый неправильный –100 %.

Обратите внимание, что если для неправильных вариантов не указать отрицательную оценку, то у отвечающего на вопрос будет возможность просто выбрать все варианты и получить максимальную оценку. В нашем примере будет четыре варианта ответа, два из которых правильных, два неправильных. Используя первую стратегию, следует всем правильным вариантам поставить оценку +50, а всем неправильным по –50 % (рис. 69 и 70).

Вариант ответа 1

↵

A ▾

B

I

☰

☰

☰

☰

🔗

🔄

😊

🖼️

📄

🎤

📹

📋

Н-Р

👤

👥

Иркутск

Оценка

50% ▾

Отзыв

↵

A ▾

B

I

☰

☰

☰

☰

🔗

🔄

😊

🖼️

📄

🎤

📹

📋

Н-Р

👤

👥

Вариант ответа 2

↵

A ▾

B

I

☰

☰

☰

☰

🔗

🔄

😊

🖼️

📄

🎤

📹

📋

Н-Р

👤

👥

Ангарск

Оценка

50% ▾

Рис. 69. Правильные варианты

Вариант ответа 3

↵

A ▾

B

I

☰

☰

☰

☰

🔗

🔄

😊

🖼️

📄

🎤

📹

📋

Н-Р

👤

👥

Сочи

Оценка

-50% ▾

Отзыв

↵

A ▾

B

I

☰

☰

☰

☰

🔗

🔄

😊

🖼️

📄

🎤

📹

📋

Н-Р

👤

👥

Вариант ответа 4

↵

A ▾

B

I

☰

☰

☰

☰

🔗

🔄

😊

🖼️

📄

🎤

📹

📋

Н-Р

👤

👥

Москва

Оценка

-50% ▾

Рис. 70. Неправильные варианты

Результат представлен на рис. 71.

☰

Города, расположенные в Иркутской области

Версия 1 (последняя)

Вопрос 1

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Укажите города, расположенные в Иркутской области

☐ а. Сочи

☐ б. Ангарск

☐ в. Иркутск

☐ г. Москва

Рис. 71. Готовый вопрос «Множественный выбор» с несколькими правильными вариантами

2.4.4. Вопрос «На соответствие»

В вопросах типа «На соответствие» тестируемый должен сопоставить список имен или объектов одного списка с элементами другого списка. Краткий алгоритм создания вопроса:

- введите название вопроса. Это поле не отображается для студента и служит только для идентификации вопроса внутри банка вопросов. Старайтесь назвать вопрос так, чтобы в дальнейшем вам было понятно, о чем вопрос;
- введите текст вопроса. Текст вопроса содержит собственно задание и виден студенту;
- в группы полей «Вопрос...» введите вопрос и верное утверждение (например, вопрос «столица Германии» и ответ «Берлин»);
- сохраните вопрос, нажав кнопку «Сохранить».

Пример. Создадим вопрос, в котором нужно будет сопоставить страны с их столицами. Заполним поля «Название» и «Текст вопроса» (рис. 72).

Добавление «Вопроса на соответствие»

Развернуть всё

Общее

Категория: По умолчанию для Разработка дистанционных курсов в системе Moodle (4)

Название вопроса: Укажите столицы стран мира

Текст вопроса: Укажите столицы стран мира

Рис. 72. Создание вопроса «На соответствие»

Далее в вариантах ответов необходимо указать по меньшей мере два вопроса и три ответа. Можно включить дополнительные неправильные ответы, создав ответ на пустой вопрос. Записи, где и вопрос, и ответ пустые, будут игнорироваться. Создадим три вопроса и четыре ответа (рис. 73 и 74). Это сделано для того, чтобы в выпадающем списке ответов было больше вариантов и на вопрос было бы сложнее угадать правильный ответ.

Вопрос 1

Россия

Ответ

Москва

Рис. 73. Пример заполнения полей вопроса

Рис. 74. Пример создания пустого вопроса с ответом

Результат представлен на рис. 75.

Рис. 75. Готовый вопрос «На сопоставление»

2.4.5. Вопросы «Короткий ответ» и «Числовой ответ»

Вопросы типов «Короткий ответ» и «Числовой ответ» схожи с точки зрения создания и поведения и поэтому будут рассмотрены в одном разделе. Разница между ними состоит в том, что в случае вопроса типа «Короткий ответ» предполагается, что ответ будет в текстовом формате (при этом в ответе вполне могут быть и цифры, но интерпретироваться они будут как простой текст), а вопрос типа «Числовой ответ» предполагает ответ только в числовом формате, при этом есть возможность задать дополнительные ограничения на формат числа. Краткий алгоритм создания вопросов:

- введите название вопроса. Это поле не отображается для студента и служит только для идентификации вопроса внутри банка вопросов. Старайтесь назвать вопрос так, чтобы в дальнейшем вам было понятно, о чем вопрос;
- введите текст вопроса. Текст вопроса содержит собственно задание и виден студенту;

– в случае вопроса типа «Короткий ответ» выберите из списка, будет ли ответ чувствителен к регистру. По умолчанию чувствительность отключена («Москва» и «москва», «Пушкин» и «пушкин» будут одинаковыми ответами);

– в группы полей «Вариант ответа...» введите правильный ответ (достаточно только одного правильного). Поставьте в поле «оценка» значение 100 %. В случае вопроса типа «Короткий ответ» ответ может включать текст, числа и изображения, может быть чувствительным или нечувствительным к регистру, ответом может быть одно слово или фраза из нескольких слов, но они должны соответствовать одному из установленных преподавателем эталонов ответов. В случае вопроса типа «Числовой ответ» ответ должен представлять собой число, а не текст, и при этом может указываться допустимая погрешность вводимого числа. Это позволяет фиксированный диапазон значений рассматривать как один ответ. Например, если задан правильный ответ 50 и допустимая погрешность 5, то все числа между 45 и 55 будут интерпретироваться как правильный ответ;

– сохраните вопрос, нажав кнопку «Сохранить».

Пример. Создадим вопрос про столицу России, но ответ нужно ввести будет с клавиатуры, а не выбрать из списка. Заполним поля «Название» и «Текст вопроса» (рис. 76). Обратите внимание, что место для ввода ответа может быть любым в тексте вопроса и обозначается несколькими знаками подчеркивания.

The screenshot shows a web interface for creating a question. On the left, there are two labels: 'Название вопроса' (Question name) and 'Текст вопроса' (Question text), each with a red exclamation mark icon. To the right of 'Название вопроса' is a text input field containing 'Столица России - город'. To the right of 'Текст вопроса' is a rich text editor. The editor's toolbar includes icons for bold, italic, underline, list, link, unlink, smiley, image, video, audio, and other functions. The main text area of the editor contains 'Столица России - город' followed by a line of underscores. A red arrow points from the text 'Место текстового поля для ввода ответа' (Place of the text field for answer input) to the underscores.

Рис. 76. Создание вопроса «Короткий ответ»

Настройку чувствительности к регистру оставляем без изменения и в поле «Вариант ответа 1» добавим правильный ответ. При этом ответ можно задать просто, например «Москва». Однако тут нужно учитывать, что система будет делать прямое сопоставление, и если тестируемый введет, например, ответ «Москва.», то такой ответ система не засчитает. Часто удобно, особенно для игнорирования склонений и окончаний, в ответе использовать шаблоны подстановки – знак «*». Например, если ответ записать как «Москв*», то в качестве ответа будут приняты любые ответы, которые начинаются на «Москв» (рис. 77).

Результат представлен на рис. 78.

подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.

▼ **Ответы**

Вариант ответа 1: Оценка:

Отзыв:

Использован знак подстановки

Рис. 77. Пример задания правильного варианта ответа

Столица России - город **Версия 1 (последняя)**

Вопрос 1
Пока нет ответа
Балл: 1,00

Столица России - город

Поле для ввода вместо знаков подчеркивания

Рис. 78. Готовый вопрос «Короткий ответ»

Пример. Создадим вопрос типа «Числовой ответ». Например, чему равно число π . Заполним поля название и текст вопроса (рис. 79).

Название вопроса:

Текст вопроса:

Чему равно число π

Для вставки π была использована функция вставить символ

Рис. 79. Создание вопроса «Числовой ответ»

Шаблоны ответа на числовой вопрос позволяют устанавливать разную оценку в зависимости от точности ответа. Например, можно задать, что ответ с точностью четыре знака после запятой оценивается в 100 %, три знака – 75 %, два – 50 %, один – 25 % (рис. 80).

Ответы

Вариант ответа 1: 3,14159 | Погрешность: 0,00009 | Оценка: 100%

Отзыв: Верный ответ, точность 4 знака после запятой

Вариант ответа 2: 3,14159 | Погрешность: 0,0009 | Оценка: 75%

Отзыв: Верный ответ, точность 3 знака после запятой

Рис. 80. Настройка ответов

Результат представлен на рис. 81.

Вопрос 1
Частично правильный
Баллов: 0,50 из 1,00

Чему равно число π

Ответ: 3,14 ✓

Правильный ответ: 3,14159

Частично правильный ответ

Рис. 81. Готовый вопрос «Числовой ответ»

2.4.6. Вопрос «Вложенные ответы»

Вопрос типа «Вложенные ответы» позволяет преподавателям создавать вопросы с вложенными вопросами типа «Множественный выбор» или «Короткий/числовой ответ». Это полезно для создания вопросов с несколькими уровнями сложности и детализации. Например, преподаватель может создать вопрос с несколькими вариантами ответа разных типов. Это также может использоваться для создания вопросов с несколькими шагами или для дачи подсказок и дополнительной информации по мере необходимости. Краткий алгоритм создания вопросов:

- введите название вопроса. Это поле не отображается для студента и служит только для идентификации вопроса внутри банка вопросов. Старайтесь назвать вопрос так, чтобы в дальнейшем вам было понятно, о чем вопрос;

– введите текст вопроса. Текст вопроса содержит собственно задание и виден студенту. В самом тексте вопроса с помощью специальных кодов вставляются подвопросы (вложенные вопросы).

Правила написания подвопросов:

1. Вопросы, располагаемые в тексте, должны быть заключены в фигурные скобки {}, тип вопроса заключается в двоеточиях:

- { :MULTICHOICE: – множественный выбор;
- { :SHORTANSWER: – короткий ответ;
- { :NUMERICAL: – числовой ответ.

2. В вопросе между открывающей фигурной скобкой и типом вопроса может стоять число, определяющее *оценку для данного вопроса*, например: {5:MULTICHOICE:

3. После второго двоеточия следуют варианты ответов в любом порядке, разделяемые тильдой ~. Перед первым вариантом ответа тильда не ставится: {1:MULTICHOICE:неверный ответ~неверный ответ~верный ответ~неверный ответ}.

4. Перед правильным ответом ставится знак равенства = или %100% – оценка в процентах. Если правильных ответов несколько, то перед каждым выставляется их процентная значимость (можно использовать такие же стратегии, которые были рассмотрены при создании вопроса «Множественный выбор». Перед неправильным ответом никакой знак не ставится или ставится %0%.
Примеры:

– {1:MULTICHOICE:неверный ответ~неверный ответ~=верный ответ~неверный};

– {1:MULTICHOICE:%-50%неверный ответ~%-50%неверный ответ~%-50%верный ответ~%-50%верный ответ}.

5. В числовом вопросе *можно указать погрешность*, она отделяется от правильного ответа двоеточием. {1:NUMERICAL:неверный ответ~неверный ответ~=5:0.1~неверный ответ} – в данном случае правильными будут считаться ответы: 4,9; 5,0 и 5,1.

Обратите внимание, что в вопросах пробелы нигде не ставятся, а в качестве десятичного разделителя используется точка.

После ввода текста необходимо нажать кнопку «Декодировать и проверить текст вопроса» (рис. 82). Если все сделано правильно, то система даст возможность сохранить вопрос, если в тексте вопроса будут ошибки, система сообщит на данном этапе.

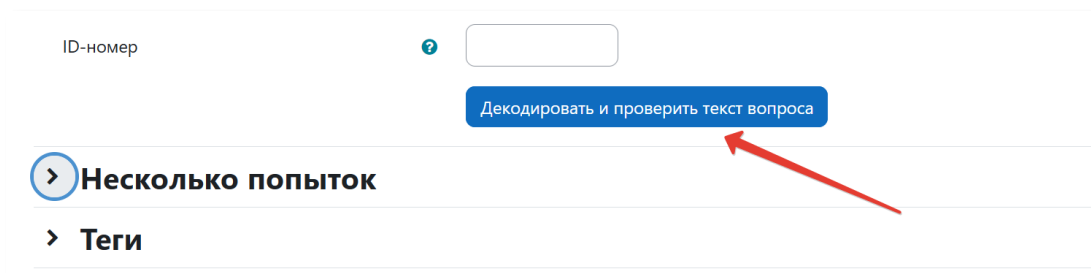


Рис. 82. Декодировать и проверить текст вопроса

Пример. Напишем вопрос, в котором будет три подвопроса: один множественного выбора и два коротких ответа. Заполним поля «Название» и «Текст вопроса» (рис. 83).

Добавление вопроса «Вложенные ответы» (Cloze) [Развернуть всё](#)

▼ **Общее**

Категория: По умолчанию для Разработка_дистанционных_курсов_в_системе_Moodle (7) ▾

Название вопроса: ! Город Москва

Текст вопроса: !

Город {1:MULTICHOICE:=Москва~Хабаровск~Иваново}, первое упоминание о котором относится к {2:SHORTANSWER:=1147} году, является столицей России с {2:SHORTANSWER:=1389} года

Рис. 83. Создание вопроса «Вложенные ответы»

Обратите внимание, что прямо в тексте вопроса с использованием специальной разметки, правила которой рассмотрены выше, вставлено три подвопроса. В результате декодирования система правильно опознала все три подвопроса (рис. 84).

Декодировать и проверить текст вопроса

> **Вопрос {#1} Множественный выбор**

> **Вопрос {#2} Короткий ответ**

> **Вопрос {#3} Короткий ответ**

Рис. 84. Результат декодирования

Результат приведен на рис. 85. Итоговая оценка за вопрос рассчитывается как сумма оценок за каждый подвопрос (в нашем примере это 1 балл за вопрос типа «Множественный выбор» и по 2 балла за вопрос «Короткий ответ»).

Город Москва Версия 1 (последняя)

Вопрос 1
Пока нет ответа
Балл: 5,00

Город первое упоминание о котором относится к году,
является с года

Москва
Хабаровск
Иваново

Начать сначала Сохранить правильные ответы Отправить и завершить

Итоговая оценка за вопрос - до 5 баллов

1 балл

По 2 балла

Рис. 85. Готовый вопрос «Вложенные ответы»

2.4.7. Вопрос «Эссе»

Изначально вопрос типа «Эссе» в системе Moodle являлся таким типом задания, которое требовало от студентов написания краткого сочинения на определенную тему. Это задание может быть использовано для оценки навыков написания, анализа и выражения своих мыслей в тексте. Однако с учетом того, что в качестве ответа может быть не только текст, но и файл любого формата, то преподаватели могут создавать с помощью эссе практически любые задания, ответ на который можно сформулировать в виде текста, файла или файлов, при этом можно указывать инструкции и критерии оценки, а также просматривать и оценивать работы студентов.

Обратите внимание, что этот тип вопроса не предусматривает автоматической оценки ответа студента и при задании вопроса система не спрашивает правильный ответ. Оценка вопросов типа «Эссе» возложена на преподавателей и осуществляется ими «вручную» с последующим выставлением оценки в системе. Таким образом, по своей сути вопрос данного типа ближе не к ранее рассмотренным тестовым вопросам, а к элементу «Задание» (будет рассмотрен в одном из следующих разделов), не заменяя его, но в то же время в ряде случаев являясь более гибким решением. Например, с помощью эссе можно создать контрольный элемент, который будет случайным образом назначать студенту вариант задания.

Краткий алгоритм создания вопросов:

- введите название вопроса. Это поле не отображается для студента и служит только для идентификации вопроса внутри банка вопросов. Старайтесь назвать вопрос так, чтобы в дальнейшем вам было понятно, о чем вопрос;
- введите текст вопроса. Текст вопроса содержит собственно задание и виден студенту. В текст вопроса рекомендуется вставить краткую инструкцию, в которой отразить, как и с помощью чего (каких инструментов) можно выполнить задание. В текст задания можно вставить файлы.

Вместо ответа нужно настроить опции ответа, т.е. указать, в каком виде тестируемый должен дать ответ. По умолчанию система позволяет дать ответ в виде текста и файла одновременно (рис. 86).

▼ **Опции ответа**

Формат ответа	Обычный текст, моноширинный шрифт	Настройки текстового поля для ответа формат текста, показывать ли текстовое поле для ответа или нет высота текстового поля в строках ограничение на минимальное и максимальное количество слов в ответе Если текст в качестве ответа не нужен, то поле можно отключить настройкой Требовать текст
Требовать текст	Требовать от студента ввода текста	
Размер поля	10 строк	
Минимальное количество слов	<input type="text"/> <input type="checkbox"/> Включить	
Максимальное количество слов	<input type="text"/> <input type="checkbox"/> Включить	

Разрешить вложения	1	Настройки ответа в виде файла Если файлы в ответе не нужны, следует поставить "требуемое число вложений" = 0
Требуемое число вложений	1	
Разрешенные типы файлов	Разрешенные типы файлов <input type="button" value="Выбрать"/> Ничего не выбрано	
Максимальный размер файла	Максимальный размер загружаемого файла для уровня «Сайт» (20 Мбайт)	

Рис. 86. Опции ответа

Пример. Напишем вопрос, который в качестве ответа предполагает написание программы на языке C++. Заполним поля «Название» и «Текст вопроса» (рис. 87).

Название вопроса	ите программу на языке C++ для расчета факториала числа N.
Текст вопроса	<div> <div> <div>↓</div> <div>A</div> <div>B</div> <div>I</div> <div>≡</div> <div>≡</div> <div>≡</div> <div>≡</div> <div>🔗</div> <div>🔄</div> <div>😊</div> <div>🖼️</div> <div>📎</div> <div>🎤</div> <div>📹</div> <div>📄</div> <div>🔍</div> </div> <div> <div>🔗</div> <div>🔄</div> </div> </div> <p>Напишите программу на языке C++ для расчета факториала числа N.</p> <p><u>Input</u> - число N</p> <p><u>Output</u> - факториал.</p> <p>Ответ в виде файла с листингом программы загрузите в систему</p>

Рис. 87. Создание вопроса типа «Эссе»

Настроим опции ответа. Так как в задании указано, что ответ принимается в виде листинга с исходным кодом, то текстовое поле в ответе не нужно. Тогда настройки могут выглядеть так, как на рис. 88.

▼ **Опции ответа**

Формат ответа	Без области для ввода текста	Отключили текстовое поле
Разрешить вложения	1	Один файл обязателен в ответе
Требуемое число вложений	1	
Разрешенные типы файлов	Разрешенные типы файлов .cpp <input type="button" value="Выбрать"/> Текстовый файл .cpp	Ограничили тип файла (только с расширением cpp)
Максимальный размер файла	500 Кбайт	Уменьшили размер, т.к. листинги много не "весят"

Рис. 88. Заполнение опций ответа

Результат вопроса представлен на рис. 89.

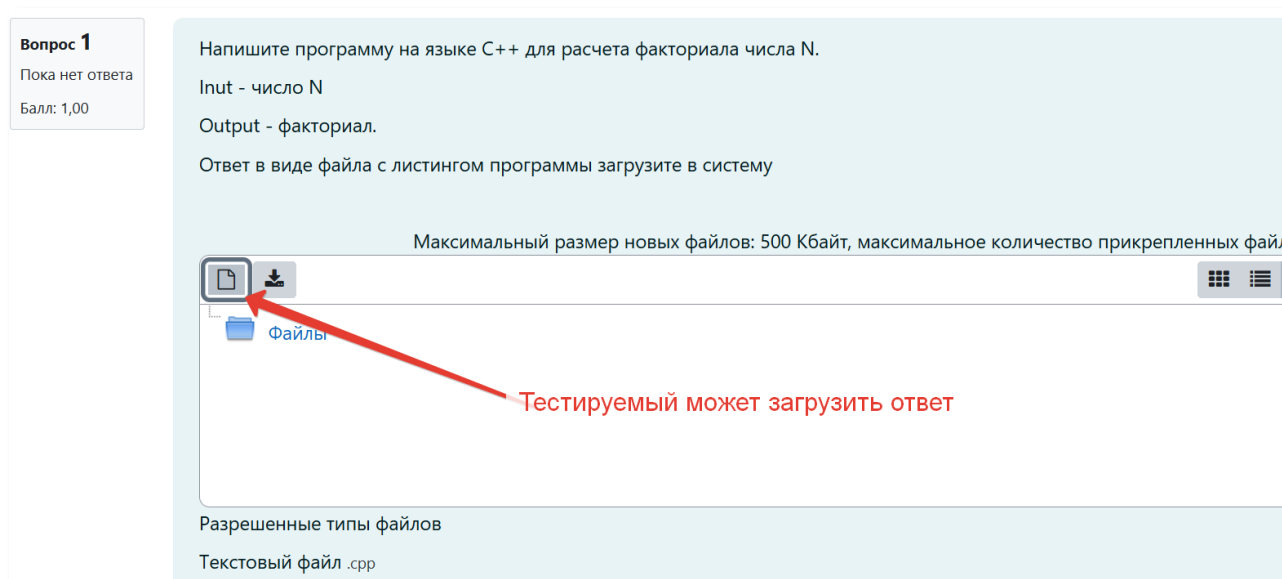


Рис. 89. Готовый вопрос «Эссе»

2.5. Интерактивные элементы

Методологической основой системы Moodle является «педагогика социального конструктивизма»: обучение приносит максимальные результаты, если знания рождаются в процессе совместной деятельности учащихся и учителя¹. Поэтому инструментарий системы Moodle насыщен различными интерактивными элементами, которые предназначены для организации общения, сотрудничества учащихся и педагогов. Выделим наиболее общие свойства всех интерактивных элементов:

- в работе с любым интерактивным элементом учащийся должен выполнить какое-либо действие: написать сообщение, сделать выбор, сформулировать определение термина и т.п.;
- преподаватель имеет возможность оценивать действия учащихся в каждом элементе. Оценка может быть выставлена в баллах (например, от 1 до 100) или в другой шкале, которую можно создать (например, неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично);
- каждый интерактивный элемент имеет настройки для работы учащихся в группах.

Многообразие интерактивных элементов, объединенных понятием «интерактивности», или взаимодействия, можно разделить на две категории, отражающих назначение элемента в учебном процессе:

¹ LMS MOODLE. Дистанционные курсы UzTest. URL: <http://uztest.com/lms.php?file=glava4.html>.

1. Элементы совместной деятельности. Это набор элементов (форум, глоссарий, вики и т.д.), в работе с которыми на первый план выходит задача организации сотрудничества (общения) учащихся и учителя в целях выработки новых знаний. Здесь оценивание возможно, но обычно не имеет смысла.

2. Инструменты контроля знаний (задание, тест, лекция и т.д.). Задача этой категории интерактивных элементов – адекватное отражение уровня знаний учащихся.

Для создания любого элемента в курсе следует включить режим редактирования, перейти в секцию (тему, раздел), для которой создается элемент, нажать кнопку «Добавить элемент или ресурс» (аналогично добавлению ресурсов, создание которых было рассмотрено в разд. 2.3) и на вкладке «Элемент» выбрать нужный. В открывшемся окне создания элемента нужно заполнить ряд параметров. Большинство параметров для элементов являются уникальными и отражают особенности работы элемента, однако есть ряд универсальных параметров, а также типовые поля «Название» и «Описание». Общие для всех элементов настройки приведены в табл. 7.

Таблица 7

Общие настройки элементов

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
<i>Секция «Общие настройки модуля»</i>		
Доступность	Отображать на странице курса	Если для параметра «Доступность» установлено значение «Отображать на странице курса», элемент курса или ресурс будет доступен для студентов (при соблюдении ограничений доступа, если они установлены). Если для параметра «Доступность» установлено значение «Скрыть от студентов», элемент курса или ресурс будет доступен только пользователям с разрешением на просмотр скрытых элементов; по умолчанию это пользователи с ролью «Учитель» или «Ассистент (без права редактирования)»
Идентификатор (ID)	Пусто	Установка идентификационного номера обеспечивает способ идентифицировать элемент курса при вычислении оценки. Если элемент не участвует в вычислении оценки, тогда поле «Идентификационный номер» можно оставить пустым. Идентификационный номер можно также установить в журнале оценок, но изменить его можно только на странице редактирования элемента
Групповой режим	Нет групп	Этот параметр имеет три варианта: – нет групп;

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
		<ul style="list-style-type: none"> – изолированные группы – участники каждой группы работают только в пределах своей группы, другие группы им не видны; – видимые группы – участники каждой группы работают только в пределах своей группы, но могут видеть другие группы. В случае выбора группового режима можно настроить ограничение доступа по группам
<i>Секция «Ограничение доступа»</i>		
Ограничения доступа	Нет	Можно настроить правила ограничения доступа к элементу
<i>Секция «Теги»</i>		
Теги	Ничего не выбрано	Можно выбрать теги курса, связанные с этим элементом
<i>Секция «Компетентности»</i>		
Компетенции курса	Ничего не выбрано	Можно выбрать компетенции курса, связанные с этим элементом

Далее рассмотрены несколько самых часто используемых интерактивных элементов системы Moodle.

2.5.1. Лекция

Лекция – это диалоговый инструмент, позволяющий демонстрировать студентам материал по страницам с переходом от страницы к странице по результатам выполнения контрольных тестовых заданий. Для создания и включения лекции в модуль (тему) следует перейти в «Режим редактирования», нажать на ссылку «Добавить элемент или ресурс», перейти на вкладку «Элементы курса» и выбрать элемент «Лекция».

Этот элемент позволяет проводить занятие, руководствуясь выбором и ответами учащихся, иными словами, рассматривать лекцию как блок-схему, маршрутную карту. Лекцию можно использовать, если учебный материал разделен на несколько этапов, на каждом из которых требуется провести контроль усвоения знаний. При создании необходимо запрограммировать проведение лекции так, чтобы учащиеся в случае неверного ответа на вопросы могли заново изучить учебный материал или получить дополнительную информацию. В случае если учащийся отвечает правильно на поставленные вопросы, то его следует последовательно провести по всем этапам лекции. Проектируя лекцию, преподаватель должен распределить учебный материал на страницы, каждую из которых нужно закончить контрольным вопросом.

Чтобы добавить лекцию, выберите соответствующий пункт в меню «Добавить элемент курса». В открывшейся форме нужно задать один обязательный параметр «Название» – наименование лекции.

Остальные настройки элемента представлены в табл. 8.

Настройки элемента «Лекция»

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
Описание	Нет	Краткое содержание страницы. Может быть выведено на главную страницу курса
<i>Секция «Внешний вид»</i>		
Отображать индикатор выполнения	Нет	При включении этого параметра в нижней части страниц лекции будет отображаться индикатор выполнения, показывающий примерный процент завершения лекции
Показывать меню	Нет	При включенном параметре будет отображаться меню, с помощью которого пользователи смогут перемещаться по списку страниц
<i>Секция «Доступность»</i>		
Лекция доступна с	Не включено	Позволяют задать период доступности лекции. По умолчанию лекция доступна всегда
Крайний срок сдачи	Не включено	
Лимит времени	Не включено	Позволяет ограничить время лекции. В этом поле нужно задать целое число – время работы с лекцией в минутах. После истечения этого времени учащийся может продолжать работать над лекцией, но ответы не будут учитываться
<i>Секция «Контроль прохождения»</i>		
Разрешить студентам повторный просмотр	Нет	При включении этого параметра студенты могут снова пересмотреть лекцию с самого начала
Давать возможность повторно ответить на вопрос	Нет	При включении этого параметра после каждого неправильного ответа студенту будет предложено либо попробовать ответить на вопрос еще раз (уже без получения баллов), либо просто продолжить лекцию. Если студент нажмет кнопку перехода к другому вопросу, будет оставлен выбранный (неправильный) ответ. По умолчанию неправильный ответ имеет оценку 0 и переход установлен на текущую страницу, поэтому рекомендуется изменить настройки перехода при неправильном ответе на другую страницу, чтобы не запутать студентов
Максимальное количество попыток ответа на вопрос	1	Этот параметр определяет максимальное разрешенное количество попыток ответа на каждый вопрос. При неоднократном неправильном ответе и достижении максимума, отображается следующая страница лекции
<i>Секция «Оценка»</i>		
Оценка	Балл 100	Можно выбрать тип оценивания, который будет использован для этого элемента курса. Если выбрана шкала, то можно выбрать нужную шкалу в выпадающем

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
		списке. При использовании оценивания в баллах можно задать максимальную оценку, доступную для этого элемента курса
Категория оценки	Без категории	Этот параметр определяет категорию в журнале оценок, в которой размещаются оценки этого элемента курса
Проходной балл	Нет	Этот параметр определяет минимальную оценку, необходимую для сдачи. Это значение учитывается при отслеживании выполнения элементов или завершения курса; оценки выше проходного балла выделяются в журнале зеленым цветом, а ниже проходного балла – красным
Тренировочная лекция	Нет	Тренировочная лекция не отражается в журнале оценок
Баллы за каждый вариант ответа	Да	Этот параметр позволяет определить оценку за каждый ответ в вопросе. Ответы могут иметь отрицательные или положительные значения оценки. Для импортированных вопросов автоматически будет задано значение 1 для правильных ответов и 0 для неправильных, но это можно будет изменить после импорта
Минимальное количество вопросов	0	Этот параметр определяет минимальное количество вопросов, которые будут использоваться для расчета оценки
Разрешить повторное прохождение	Нет	Если параметр включен, то студенты смогут пройти лекцию более одного раза

После того как лекция создана, можно переходить к редактированию содержимого. Так как лекция – это всегда набор из нескольких страниц и переходов между ними, то процесс разработки лекции состоит из создания ряда страниц. Есть два основных типа страниц и несколько вспомогательных, к основным относятся:

1. Страница контента или список разделов («Добавить новую страницу»): страница, которая содержит материал и кнопку (-и) безусловных переходов к другим страницам лекции. *Страница контента может содержать любой доступный к отображению контент: текст, графику, рисунки, аудио и видео.*

2. Страница с вопросом («Добавить страницу с вопросом»): страница, содержащая вопрос, варианты ответов, комментарии для вариантов ответов, переходы для каждого варианта ответа.

Кроме основных типов страниц существуют специальные страницы, которые не содержат материал или вопросы, а служат для управления лекцией:

1. «Заголовок кластера», «конец кластера»: кластеры предназначены для объединения страниц с вопросами в компактную группу. Кластер начинается с

заголовка кластера и заканчивается либо концом кластера, либо, если он не определен, концом лекции. В большинстве случаев кластер используется для выбора случайных вопросов из него.

2. «Конец раздела»: раздел начинается карточкой-рубрикатором и заканчивается концом раздела, либо, если он не задан, концом лекции. Разделы объединяют любые страницы (и с вопросами, и с материалом). В рамках разделов могут осуществляться следующие специальные переходы: не просмотренный вопрос из раздела, случайный вопрос из раздела, случайная карточка-рубрикатор.

Следующей важной частью элемента «Лекция» является переход. Переход присутствует абсолютно на всех страницах лекции, как основных, так и специальных. Переход определяет, какая страница будет отображена ученику следующей. Безусловные переходы реализуются всеми страницами, кроме страниц с вопросами. Условные переходы реализуются страницами с вопросами. Настройка переходов позволяет создать последовательность демонстрации страниц. Выделяют:

1. Логическую последовательность страниц: последовательность страниц, с которой работает учитель.

2. Навигационную последовательность страниц: последовательность, в которой страницы отображаются для ученика. Может очень сильно отличаться от логической последовательности, а может и совпадать с ней. Все зависит от того, насколько активно используются абсолютные и в особенности специальные переходы.

По умолчанию неправильный ответ оставляет студента на текущей странице, а правильный позволяет перейти к следующей. Этот порядок может быть изменен. За все контрольные тестовые задания лекции могут начисляться баллы, если параметр «Максимальная оценка» не равен нулю. Оценка студента вычисляется как максимальная оценка, умноженная на долю правильных ответов студента в тестовых заданиях лекции.

Для добавления новой страницы в колонке «Действия» следует выбрать из выпадающего меню (рис. 90).

Таким образом, краткий алгоритм создания элемента «Лекции» выглядит следующим образом:

1. Разбить учебный материал на небольшие логически завершенные части. Сколько у вас будет таких частей, столько вам потребуется создать карточек-рубрикаторов в вашей лекции.

2. Придумать после каждой части вопрос или несколько вопросов для проверки понимания материала этой части и разрешения перехода к следующей части.

3. В режиме редактирования лекции добавить карточку-рубрикатор (раздел), записать туда порцию учебного материала – текст лекции с картинками.

4. Добавить страницу с вопросами.

5. Повторить пункты 3 и 4 необходимое количество раз.

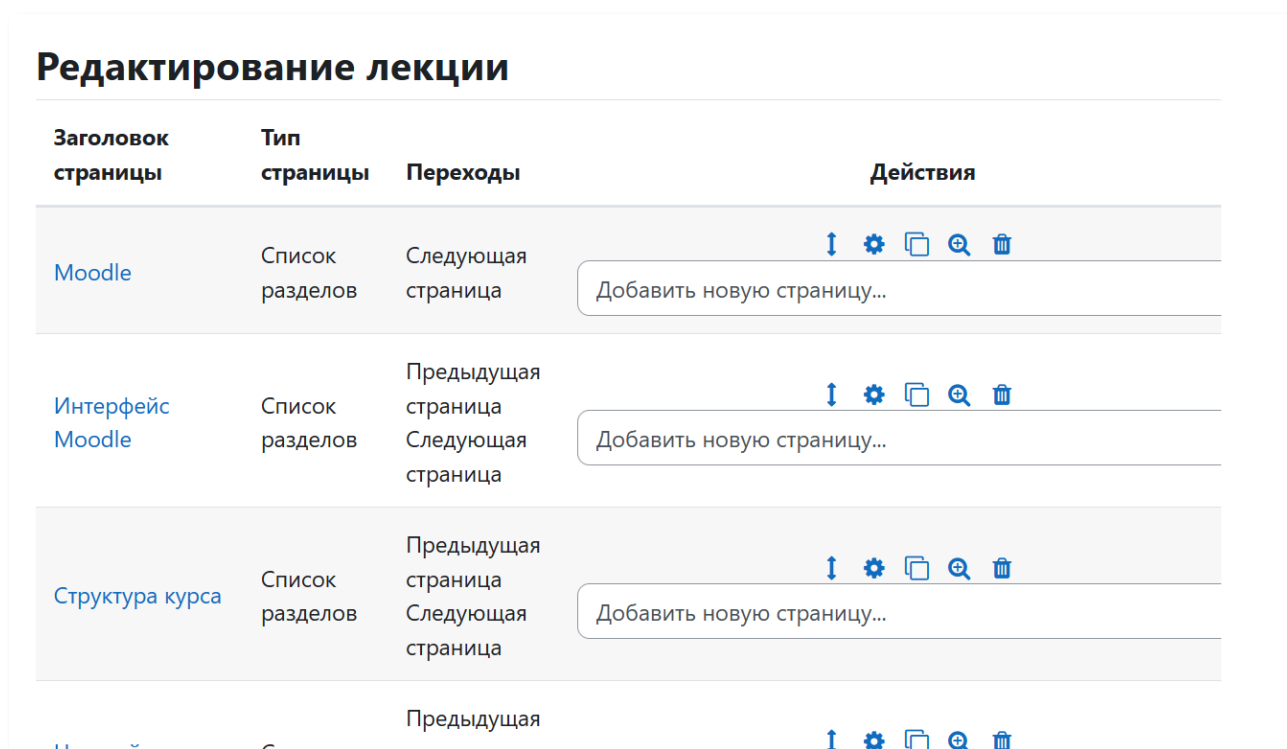


Рис. 90. Редактирование лекции

2.5.2. Тест

В системе Moodle тесты по сути представляют собой контейнеры, которые содержат ссылки на вопросы из банка вопросов, что позволяет использовать одно и то же тестовое задание в разных тестах, введя его в банк вопросов всего один раз. Работа с банком вопросов и тестовыми вопросами рассмотрена в разд. 2.4. Для создания теста нужно включить режим «Редактирование» и в соответствующей теме выбрать «Добавить элемент курса» – «Тест».

В открывшемся окне напишите *название* и *вступление* к тесту. Во вступлении обычно указывают информацию, касающуюся прохождения теста: темы, по которым проводится тест, число попыток и правила оценки. Остальные настройки элемента представлены в табл. 9.

Таблица 9

Настройки элемента «Тест»

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
<i>Секция «Синхронизация»</i>		
Начало тестирования	Выключено	Студенты смогут начать свою попытку после времени открытия теста, и они должны завершить свои попытки перед временем его закрытия
Окончание тестирования	Выключено	
Ограничение времени	Выключено	Если включено, то ограничение по времени устанавливается на начальной странице теста и отсчет таймера отображается в блоке навигации теста

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
При истечении времени	Открытые попытки отправлять автоматически	Этот параметр определяет, что произойдет, если студент не отправит попытку теста до истечения заданного времени. Если студент в это время активно работает над тестом, то таймер обратного отсчета всегда автоматически отправит его попытку. Но если студент вышел из системы, то этот параметр определяет, что произойдет
<i>Секция «Оценка»</i>		
Категория оценки	Без категории	Этот параметр определяет категорию в журнале оценок, в которой размещаются оценки этого элемента курса
Проходной балл	Пусто	Этот параметр определяет минимальную оценку, необходимую для сдачи. Это значение учитывается при отслеживании выполнения элементов или завершения курса; оценки выше проходного балла выделяются в журнале зеленым цветом, а ниже проходного балла – красным
Количество попыток	Не ограничено	Сколько будет у студента попыток прохождения
Метод оценивания	Высшая оценка	Если разрешены несколько попыток прохождения теста, то для расчета итоговой оценки могут использоваться следующие методы: <ul style="list-style-type: none"> – лучшая оценка из всех попыток; – средняя оценка из всех попыток; – первая попытка (все прочие попытки не учитываются); – последняя попытка (все прочие попытки не учитываются)
<i>Секция «Расположение»</i>		
С новой страницы	Каждый вопрос	Длинные тесты имеет смысл разбивать на несколько страниц с ограниченным числом вопросов на каждой. При добавлении вопросов в тест разрывы страниц будут добавляться автоматически в соответствии с этой настройкой. В дальнейшем разрывы страниц могут быть перемещены вручную на странице редактирования
Метод навигации	Свободный	По умолчанию студент может возвращаться к уже отвеченным или пропущенным вопросам. При включении последовательной навигации студент должен пройти тест по порядку, он не может вернуться к предыдущим страницам или посмотреть следующие

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
<i>Секция «Свойства вопроса»</i>		
Случайный порядок ответов	Да	Если включено, то варианты ответов каждого вопроса будут случайным образом перемешиваться каждый раз, когда студент будет начинать новую попытку при условии соответствующей настройки для каждого отдельного вопроса. Этот параметр применяется только для типов вопросов с вариантами ответов («Множественный выбор» и «На соответствие»)
Режим поведения вопросов	Отложенный отзыв	Студенты могут взаимодействовать с вопросами теста несколькими разными способами. Например, студенты должны дать ответ на все вопросы, завершить тест и только после этого они увидят результаты всего теста. Это режим «Отложенный отзыв». В другом случае студенты, отвечая на каждый вопрос, сразу получают отзыв, и если они с первого раза ответили неверно, то сразу получают право на повторную попытку с возможностью получения меньшей оценки. Это режим «Интерактивный с несколькими попытками». Это, пожалуй, два наиболее часто используемых режима поведения вопросов
<i>Секция «Настройки просмотра»</i>		
Настройки секции	Все включено	Эти параметры определяют, какую информацию студенты могут видеть, когда они просматривают попытки теста или видят отчеты теста. <i>При попытке</i> – параметр важен только для некоторых режимов вопросов, которые могут отображать отзыв во время попытки, например «Интерактивный с несколькими попытками». <i>Сразу после попытки</i> параметр применяется в течение первых двух минут после нажатия кнопки «Отправить все и завершить тест». <i>Позже, но пока тест открыт</i> – через две минуты после попытки и до даты закрытия теста. <i>После закрытия теста</i> – после даты закрытия теста. Если тест не имеет даты закрытия, то просмотр невозможен
<i>Секция «Внешний вид»</i>		
Показать фотографию пользователя	Нет изображения	Если параметр включен, то имя и фотография студента будут отображаться на экране во время прохождения теста и на странице

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
		просмотра, что позволит контролировать, кто именно проходит тест
Десятичных знаков в оценках	2	Этот параметр определяет количество цифр после запятой при отображении оценок. Он используется только для отображения оценок, а не для хранения их в базе данных или внутренних расчетов, которые производятся с полной точностью
<i>Секция «Safe Exam Browser»</i>		
Требовать использование Safe Exam Browser	Нет	Если этот параметр включен, учащиеся могут пройти тест только с помощью Safe Exam Browser. Доступные варианты: <ul style="list-style-type: none"> – <i>Нет</i>. Для прохождения теста не требуется Safe Exam Browser. – <i>Да – использовать существующий шаблон</i>. Можно использовать шаблон для настройки Safe Exam Browser. Шаблонами управляют администраторы сайта. Настройки, указанные вами вручную, перезаписывают настройки в шаблоне. – <i>Да – настроить вручную</i>. Шаблон для настройки Safe Exam Browser не будет использоваться. Вы можете настроить Safe Exam Browser вручную. – <i>Да – загрузить мою собственную конфигурацию</i>. Вы можете загрузить свой собственный файл конфигурации Safe Exam Browser. Все настройки, указанные вручную, и шаблоны будут отключены. – <i>Да – использовать конфигурацию клиента SEB</i>. Никаких настроек Safe Exam Browser нет на стороне Moodle. Тест можно выполнить с любой конфигурацией браузера Safe Exam
<i>Секция «Дополнительные ограничения на попытки»</i>		
Необходим пароль	Пусто	Если пароль задан, то студент должен будет ввести его перед попыткой прохождения теста
Необходим сетевой адрес	Пусто	Вы можете разрешить доступ к тесту только из определенных подсетей локальной сети или Интернета, задав разделенный запятыми список частичных или полных IP-адресов. Это может быть особенно полезно, если вы хотите, чтобы тест можно было пройти только из определенной аудитории
Принудительная задержка между первой и второй попытками	Отключено	Если включено, то студент должен будет выждать указанное время перед началом второй попытки пройти тест

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
Принудительная задержка между последующими попытками	Отключено	Если включено, то студент должен будет выждать указанное время перед началом третьей попытки и последующих попыток пройти тест
Безопасность браузера	Нет	Если выбран «Полноэкранный режим с защитой JavaScript», то: <ul style="list-style-type: none"> – тест запустится, только если в браузере студента будет включен JavaScript; – тест откроется на весь экран в окне, которое будет расположено поверх других окон и не будет содержать элементы навигации; – студенты не смогут использовать такие возможности, как копирование и вставка
<i>Секция «Итоговый отзыв»</i>		
Настройки секции	Нет	Итоговый отзыв – это текст, который отображается после прохождения попытки теста. Текст итогового отзыва может зависеть от полученной оценки при указании дополнительных границ оценок (в процентах или в виде числа)

При создании теста большинство настроек можно оставить по умолчанию, но следует обратить внимание на ряд ключевых. В частности, обычно следует установить *ограничения по времени*: «Начало тестирования», «Окончание тестирования» – тест будет открыт для прохождения не раньше начального и не позже конечного момента – и «Ограничение времени» – сколько минут дается на прохождение теста. Далее обратите внимание на «Количество попыток», так как по умолчанию они не ограничены, и, следовательно, тест можно пройти любое число раз. В случае нескольких попыток настройте «Метод оценивания», который определяет, каким образом будет вычисляться итоговая оценка за прохождение теста. Настройте «Метод навигации». Если ваш тест предполагает, что студент должен пройти тест по порядку и он не должен возвращаться к предыдущим вопросам, поставьте «Метод навигации» в последовательный. Обязательно отредактируйте «Настройки просмотра». Это очень важные параметры, определяющие, какую информацию студенты могут видеть, когда они просматривают попытки теста или видят отчеты теста. Выделяют четыре периода:

- во время попытки – параметр важен только для некоторых режимов вопросов, которые могут отображать отзыв во время попытки, например «Интерактивный с несколькими попытками»;
- сразу после попытки – параметр применяется в течение первых двух минут после нажатия кнопки «Отправить все и завершить тест»;
- позже, но пока тест открыт – через две минуты после попытки и до даты закрытия теста;

– после закрытия теста – после даты закрытия теста. Если тест не имеет даты закрытия, то просмотр невозможен.

Очень важно для проведения контролирующих тестов отключить показ правильных ответов, что можно сделать, сняв галочку «Попытка» в трех колонках – «Сразу после попытки», «Позже, но только пока тест открыт» и «После того, как тест будет закрыт» (рис. 91).

Настройки просмотра ?			
Во время попытки	Сразу после попытки	Позже, но только пока тест открыт	После того, как тест будет закрыт
<input checked="" type="checkbox"/> Попытка ?	<input type="checkbox"/> Попытка	<input type="checkbox"/> Попытка	<input type="checkbox"/> Попытка
<input checked="" type="checkbox"/> Правильен ли ответ ?	<input type="checkbox"/> Правильен ли ответ	<input type="checkbox"/> Правильен ли ответ	<input checked="" type="checkbox"/> Правильен ли ответ
<input checked="" type="checkbox"/> Баллов ?	<input checked="" type="checkbox"/> Баллов	<input checked="" type="checkbox"/> Баллов	<input checked="" type="checkbox"/> Баллов
<input checked="" type="checkbox"/> Отзыв на конкретный ответ ?	<input type="checkbox"/> Отзыв на конкретный ответ	<input type="checkbox"/> Отзыв на конкретный ответ	<input type="checkbox"/> Отзыв на конкретный ответ
<input checked="" type="checkbox"/> Общий отзыв к вопросу ?	<input type="checkbox"/> Общий отзыв к вопросу	<input type="checkbox"/> Общий отзыв к вопросу	<input type="checkbox"/> Общий отзыв к вопросу
<input checked="" type="checkbox"/> Правильный ответ ?	<input type="checkbox"/> Правильный ответ	<input type="checkbox"/> Правильный ответ	<input type="checkbox"/> Правильный ответ
<input type="checkbox"/> Общий отзыв ?	<input checked="" type="checkbox"/> Общий отзыв	<input checked="" type="checkbox"/> Общий отзыв	<input checked="" type="checkbox"/> Общий отзыв

Рис. 91. Настройка просмотра для контролирующего теста

Для настройки безопасности служат следующие параметры: «Необходим пароль» (если пароль задан, то студент должен будет ввести его перед попыткой прохождения теста) и «Необходим сетевой адрес» (можно разрешить доступ к тесту только из определенных подсетей локальной сети или Интернета, задав разделенный запятыми список частичных или полных IP-адресов; это может быть особенно полезно, если вы хотите, чтобы тест можно было пройти только из определенной аудитории).

Если в тесте несколько попыток, то следует установить «Задержку по времени»: можно установить минимальный временной интервал между отдельными попытками, чтобы студенты не могли обмануть систему, проходя один и тот же тест несколько раз подряд.

«Итоговый отзыв» – это текст, который отображается после прохождения попытки теста. Текст общего отзыва может зависеть от полученной оценки при указании дополнительных границ оценок (в процентах или в виде числа). Используется для вывода итоговой оценки обучающемуся. Для этого необходимо предусмотреть шкалу оценивания, исходя из того, что полностью выполненный тест соответствует 100 %. Например, если до 60 % – неудовлетворительно, от 60 до 75 – удовлетворительно, от 76 до 90 – хорошо, от 91 до 100 – отлично, то нужно задать следующую настройку, указанную на рис. 92.

Граница оценки	100%
Отзыв	<div> Шрифт Размер Абзац [Иконки] </div> <div> B <i>I</i> <u>U</u> ABC X₁ X₂ [Иконки] </div> <div> [Иконки] </div> <div>Отлично</div> <div>Путь: p</div>
Граница оценки	90%
Отзыв	<div> Шрифт Размер Абзац [Иконки] </div> <div> B <i>I</i> <u>U</u> ABC X₁ X₂ [Иконки] </div> <div> [Иконки] </div> <div>Хорошо</div> <div>Путь: p</div>
Граница оценки	75%
Отзыв	<div> Шрифт Размер Абзац [Иконки] </div> <div> B <i>I</i> <u>U</u> ABC X₁ X₂ [Иконки] </div> <div> [Иконки] </div> <div>Удовлетворительно</div> <div>Путь: p</div>
Граница оценки	60%
Отзыв	<div> Шрифт Размер Абзац [Иконки] </div> <div> B <i>I</i> <u>U</u> ABC X₁ X₂ [Иконки] </div> <div> [Иконки] </div> <div>Неудовлетворительно</div> <div>Путь: p</div>
Граница оценки	
Отзыв	<div> Шрифт Размер Абзац [Иконки] </div> <div> B <i>I</i> <u>U</u> ABC X₁ X₂ [Иконки] </div> <div> [Иконки] </div> <div></div> <div>Путь: p</div>

Рис. 92. Настройка итогового отзыва

После того как тест создан и сохранен, его следует заполнить тестовыми вопросами из банка вопросов. Для этого нужно зайти в тест и перейти на вкладку «Вопросы» (рис. 93).

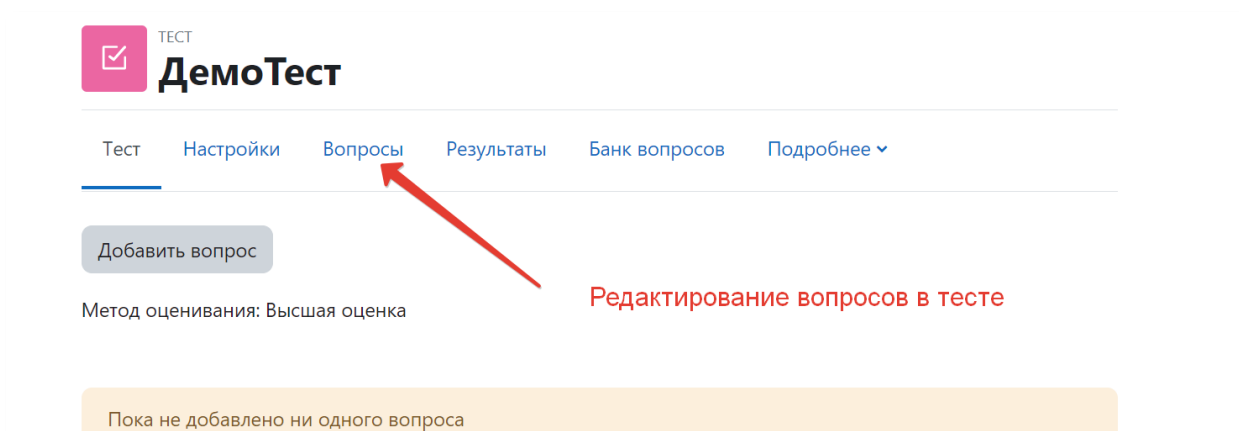


Рис. 93. Переход на вкладку «Вопросы»

На вкладке «Вопросы» можно настроить максимальную оценку за тест (именно эта оценка пойдет в журнал), а также добавить новые вопросы или удалить добавленные (рис. 94). Обратите внимание на галочку «Перемешать». Если этот параметр включить, то каждый раз при попытке прохождения теста вопросы в этом разделе будут случайным образом перемешаны, что усложнит студентам обмен ответами между собой.

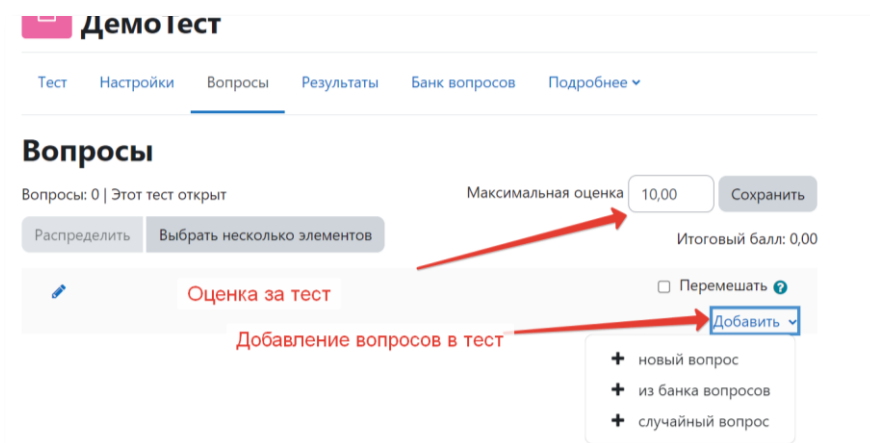


Рис. 94. Редактирование тестовых вопросов в тесте

При добавлении новых вопросов в тест можно воспользоваться двумя вариантами. В первом варианте можно добавить в тест конкретный вопрос из банка, для этого следует нажать кнопку «Добавить» и выбрать «из банка вопросов» (рис. 95). В этом случае можно будет галочками указать вопросы из категорий банка вопросов, и эти выбранные вопросы будут в тесте всегда у любого из студентов, кто будет проходить тестирование.

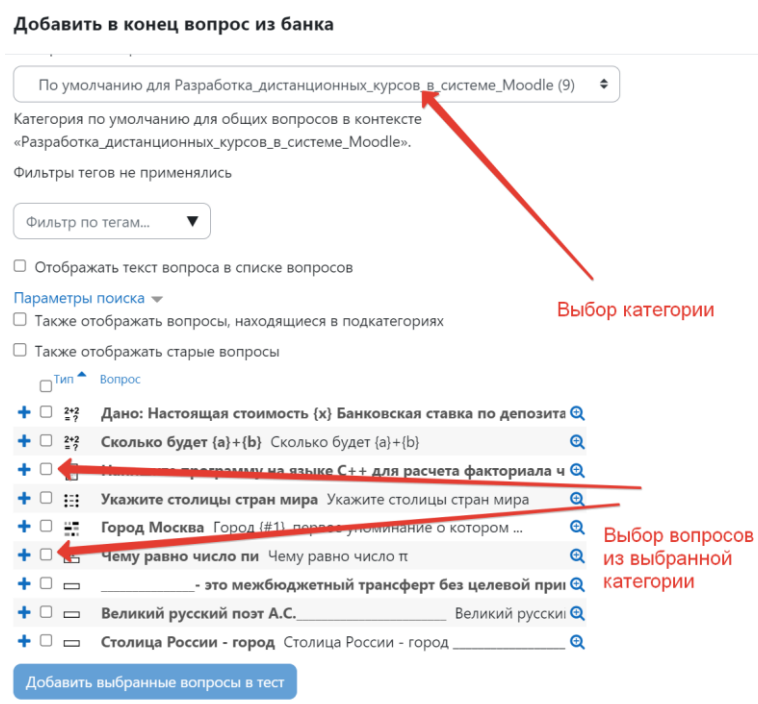


Рис. 95. Добавление вопросов из категории

Во втором варианте можно добавить в тест случайные вопросы («Добавить»/«случайный вопрос»). На форме (рис. 96) можно указать, из какой категории и сколько случайных вопросов следует добавить в тест.

Добавить в конец случайный вопрос ×

Категория: Вопросы с единичным или множественным выбором (5) ▾

☐ Включать также вопросы из подкатегорий

Теги: ? Любые теги

Найти ▾

Количество случайных вопросов: 1 ▾

Вопросы, соответствующие этому фильтру: 5

< 1 >

- ⋮ Выберите время года, в котором ****Солнце**** находится ближе всего к горизонту:
- ⋮ Укажите флаг Хорватии:
- ⋮ Выберите из списка млекопитающих:
- ⋮ Укажите все возможные продукты гидролиза сульфата натрия.
- ⋮ Укажите формулу сохранения массы и энергии:

Добавить случайный вопрос Отмена

Категория, из которой будут взяты вопросы

Сколько вопросов нужно взять

Рис. 96. Добавление случайных вопросов

При добавлении случайных вопросов в каждой попытке прохождения теста система будет выбирать случайным образом вопросы из категории. Это приводит к автоматическому формированию отдельных вариантов теста. Данные варианты можно комбинировать. Например, на рис. 97 представлен тест, в котором два вопроса в тесте будут всегда, а один выбираться случайным образом.

✎

Страница 1

Добавить ▾

✚ 1 ⋮ ⚙ Укажите флаг Хорватии: Укажите флаг Хорватии: Всегда послед 1,00 ✎

Страница 2

Добавить ▾

✚ 2 ⋮ ⚙ Укажите формулу сохранения массы и энергии:... Всегда послед 1,00 ✎

Страница 3

Добавить ▾

✚ 3 ⋮ ⚙ Случайный (Вопросы с единичным или множественным ... (См. вопрос) 1,00 ✎

Добавить ▾

Перемешать ?

Рис. 97. Пример теста со статичными и случайными вопросами

Если вопрос добавлен в тест по ошибке, его можно удалить из теста, нажав кнопку с «корзинкой» справа от заголовка тестового вопроса.

2.5.3. Задание

Элемент «Задание» позволяет учащимся отправлять работу преподавателю для оценки. Работа может представлять собой текст, набранный онлайн в форме ответа на задание, или быть в виде файла любого типа. При оценивании задания преподаватель может оставлять отзывы в виде комментариев, загружать файл с исправленным ответом студента или аудиоотзыв. Ответы могут быть оценены в баллах или с использованием пользовательской шкалы оценивания. Итоговая оценка заносится в журнал оценок. Таким образом, элемент «Задание» является основным инструментом для проведения лабораторных и практических работ.

Для того чтобы создать задание, необходимо в соответствующей теме курса нажать кнопку «Добавить элемент курса» и в открывшейся форме выбрать элемент «Задание». Формально в элементе «Задание» только один обязательный параметр «Название» – наименование задания. Однако формирование задания невозможно без формулировки самого задания и параметров ответа. Поэтому следует заполнить еще несколько полей, в первую очередь поле «Инструкции к заданию» (рис. 98).

Рис. 98. Создание элемента «Задание»

Именно в это поле следует вставить текст самого задания. Допустимо текст задания оформить и в поле «Описание». Разница в том, что задание в поле «Описание» будет видно сразу на странице задания, а в инструкциях – после нажатия кнопки «Ответить на задание». Можно эти поля комбинировать. Обратите внимание, что допустимо задание оформить в виде отдельного файла или файлов. Тогда их следует загрузить в поле «Дополнительные файлы», а в поле «Инструкции к заданию» прописать алгоритм выполнения задания. Кроме этого, также следует настроить и параметры ответов, прежде всего даты выполнения (секция настроек «Доступность») и оценку за задание (секция настроек «Оценка»):

- максимальная оценка, которая может быть получена студентом за выполненное задание;

- дата опубликования, начиная с которой задание становится доступным студентам;
- последний срок сдачи, после которого сайт не будет обеспечивать передачу результатов выполнения задания тьютору;
- тип ответа (текст, файл, несколько файлов, передача ответа тьютору без использования сайта);
- групповой метод работы над заданием – доступность результатов выполнения группе или потоку.

Описание остальных настроек представлено в табл. 10.

Таблица 10


Настройки элемента «Задание»

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
<i>Секция «Типы представления ответов»</i>		
Типы представления ответов	Ответ в виде файла	Можно выбрать, в каком виде должны быть ответы – в виде файла, в виде текста или в виде комбинации файл + тест
Максимальное число загружаемых файлов	20	Если используется ответ в виде файла, то каждый студент сможет загрузить указанное количество файлов для ответа
Максимальный размер файла	20 Мб	Размер файлов, загружаемых студентами, ограничен этим значением
Допустимые типы файлов	Пусто	Допустимые типы файлов можно ограничить, введя список расширений файлов. Если поле оставить пустым, будут разрешены все типы файлов
<i>Секция «Типы отзывов»</i>		
Типы отзывов	Отзыв в виде комментария	Можно выбрать комбинацию из трех вариантов: <ul style="list-style-type: none"> – отзыв в виде комментария. Если включен, преподаватель сможет прокомментировать каждый ответ; – отзыв в виде файла. При включенном параметре преподаватель при оценивании задания сможет загрузить файлы с отзывом. Эти файлы могут быть помеченным ответом студента, письменным отзывом или аудиокomentarием; – ведомость с оценками. Если включен, преподаватель получит возможность скачать и загрузить ведомость с оценками студентов в процессе оценивания задания
Встроенный комментарий	Нет	При включенном параметре во время оценивания текст ответа будет скопирован в поле комментария обратной связи
<i>Секция «Параметры ответа»</i>		
Требовать нажатия кнопки «Отправить»	Нет	Если поставить «Да», то студент должен нажать на кнопку «Отправить», чтобы со-

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
		общить о завершении редактирования своего ответа. Это дает возможность студентам хранить черновики ответов в системе
Требовать, чтобы студенты принимали условия представления ответов	Нет	Требовать, чтобы студенты принимали условия представления ответов для всех заданий
Дополнительные попытки	Никогда	Этот параметр определяет, может ли студент предпринять дополнительные попытки выполнить задание. Для каждой попытки оценка и отзывы сохраняются и могут быть просмотрены учителем и учеником. Возможны следующие варианты: <ul style="list-style-type: none"> – <i>никогда</i>. Возможна только одна попытка; – <i>вручную</i>. Преподаватель может разрешить дополнительные попытки; – <i>автоматически</i> (до проходной оценки). Повторное представление студентом работы разрешается автоматически до тех пор, пока студент не достигнет значения проходной оценки, установленного для этого задания в журнале оценок
<i>Секция «Уведомления»</i>		
Уведомить преподавателей об отправке ответов	Да	Если этот параметр включен, то преподаватели получают сообщения каждый раз, когда студенты отправят ответы на задание, ранее указанного срока, вовремя или позже
Уведомлять преподавателей об отправках ответов после последнего срока сдачи задания	Да	Если «Да», то преподаватели получают специальные сообщения, когда студенты отправят свои ответы позже указанного срока
Значение по умолчанию для «Сообщить студентам»	Нет	По умолчанию устанавливает в форме оценивания флажок в поле «Сообщить студентам»
<i>Секция «Оценка»</i>		
Метод оценивания	Простое непосредственное оценивание	Выбор метода оценивания, который будет использован для подсчета оценок в заданном контексте
Категория оценки	Без категории	Этот параметр определяет категорию в журнале оценок, в которой размещаются оценки этого элемента курса
Проходной балл	Пусто	Этот параметр определяет минимальную оценку, необходимую для сдачи. Это значение учитывается при отслеживании выполнения элементов или завершения курса; оценки выше проходного балла выделяются в журнале зеленым цветом, а ниже проходного балла – красным

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
Оценивание вслепую	Нет	Оценивание вслепую скрывает личности студентов от оценщиков. Настройки оценивания вслепую будут заблокированы после того, как будет представлен ответ или выставлена оценка по этому заданию
Скрыть личность оценщика от студентов	Нет	При включенном параметре скрывается личность любого пользователя, который оценивает ответ на задание, поэтому студенты не могут видеть, кто оценил их работу. Обратите внимание, что этот параметр не влияет на поле комментариев на странице оценок
Использовать поэтапное оценивание	Нет	При включенном параметре оценки пройдут через ряд этапов процесса оценивания, прежде чем станут доступны студентам. Это позволит провести несколько циклов оценивания, а затем одновременно опубликовать оценки для всех студентов


После публикации задания обучающийся получает возможность добавлять ответы в установленном заданием формате, пример задания со стороны студента представлен на рис. 99.



ЗАДАНИЕ

Пример задания 1

Внимательно изучите учебник по географии. Скачайте шаблон рабочей тетради, заполните необходимые поля и загрузите ответ в систему


[reki_6_1424178509_101000.doc](#)




15 Март 2018, 16:33

▼

Добавить ответ на задание

Ответ в виде файла

Максимальный размер новых файлов: 20 Мбайт, максимальное количество прикрепленных файлов: 1

Файлы

Сохранить

Отмена

Студент может скачать файл, заполнить его и загрузить ответ

Рис. 99. Пример задания со стороны студента

Для просмотра ответов преподавателю достаточно перейти по ссылке с названием задания, откроется страница с заданием, где нужно нажать кнопку «Просмотр ответов» (рис. 100).

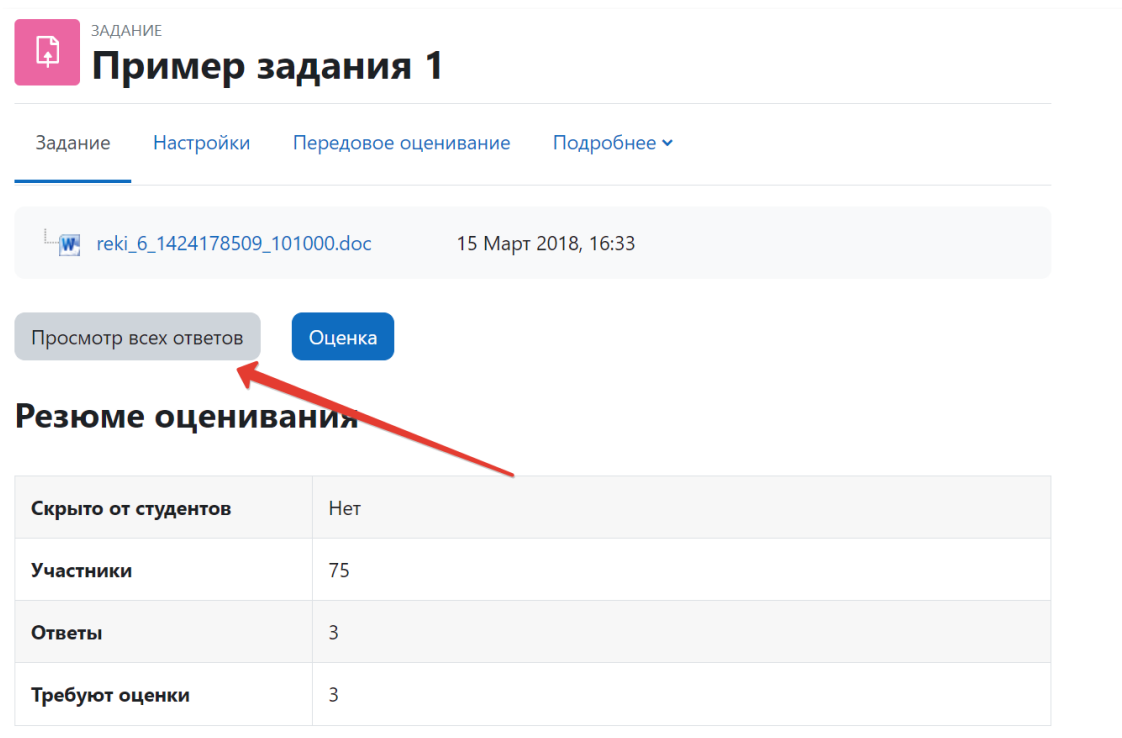


Рис. 100. Просмотр ответов студентов

В открывшейся форме можно увидеть все поступившие ответы студентов и оценить их (рис. 101). Оценка пойдет в итоговый журнал. Также можно оставить комментарий на задание.

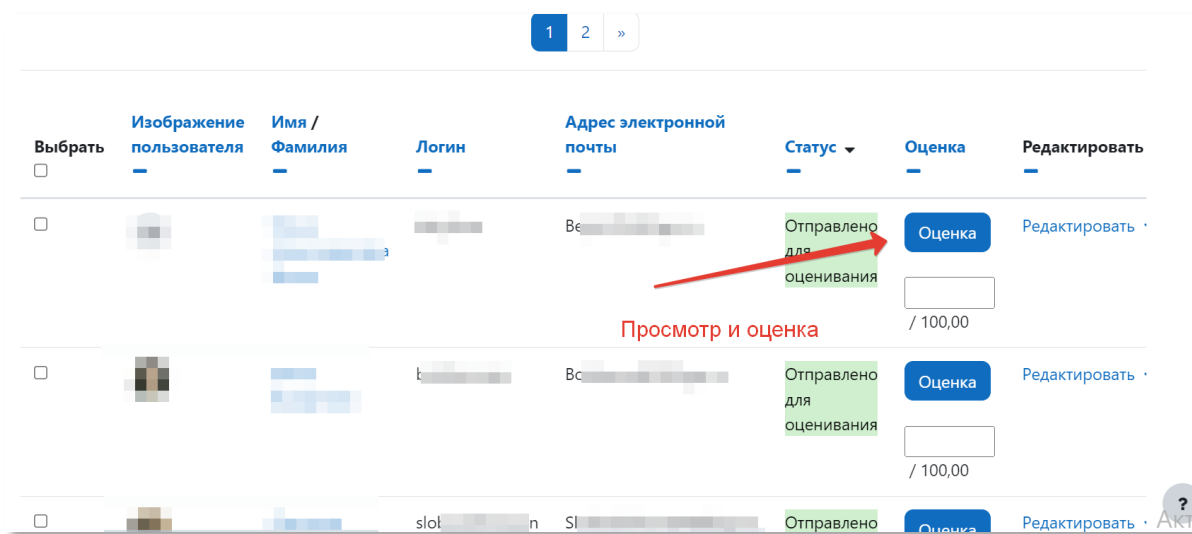


Рис. 101. Просмотр и оценка результатов работы студента

2.5.4. Глоссарий

Глоссарий в системе Moodle – это электронный аналог справочника специальных терминов или словаря. Его отличие от традиционного словаря заключается в том, что глоссарий может создаваться не только преподавателем, но и учащимися в течение всего периода обучения. Узнав новое понятие, учащийся может создать словарную статью, определить и описать понятие или термин. Другие учащиеся курса могут прокомментировать статью, предложить свои варианты определения. Глоссарий – удобный способ представлять определения, которые будут связаны со всем контентом курса.

Чтобы добавить глоссарий, нажмите «Добавить элемент курса» (в режиме редактирования в любой теме) и выберите соответствующий пункт. К основным настройкам глоссария можно отнести:

1. «Название» – выводимое на главную форму курса название глоссария.
2. «Описание» – произвольный текст, описывающий глоссарий.

3. «Тип глоссария» (главный или вторичный). В курсе может быть только один главный глоссарий и несколько вторичных. Система позволяет экспортировать записи из вторичных глоссариев в главный глоссарий курса. Учащиеся не могут изменять записи в главном глоссарии, это может сделать только преподаватель.

Остальные настройки глоссария представлены в табл. 11.

Таблица 11

Настройки элемента «Глоссарий»

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
<i>Секция «Записи»</i>		
Статьи одобрены по умолчанию	Да	Если установлено значение «Нет», то записи станут доступны всем только после одобрения преподавателем
Всегда разрешать редактирование	Нет	Эта опция позволяет вам разрешить ученикам редактировать их записи в любое время: – да. Записи всегда доступны для редактирования; – нет. Записи доступны для редактирования в определенное время
Разрешить более одного определения одного слова	Нет	Эта опция позволяет размещать в глоссарии несколько статей для одного термина (например, определения, данные несколькими учениками). Выберите «Да», если это разрешается
Разрешить комментарии к записям	Нет	Если «Да», то учащиеся могут добавлять комментарии к статьям глоссария. Преподаватели всегда могут добавлять комментарии
Автоматическое связывание записей глоссария	Да	Включение этой опции позволяет связывать гиперссылками слова и фразы, появляющиеся в этом же курсе (форум, внутренние ресурсы и т.д.), с совпадающими записями глоссария.

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
		<p>Обратите внимание, что возможность связывания для глоссария автоматически не включает связывание для каждой записи; связывание должно быть установлено для каждой записи.</p> <p>Если вы хотите, чтобы некоторый текст в курсе не связывался с глоссарием, вы должны заключить его в теги <code><nolink></code> и <code></nolink></code>.</p> <p>Названия категорий также связываются!</p>
<i>Секция «Внешний вид»</i>		
Формат отображения	Простой, в виде словаря	<p>Есть семь форматов отображения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Простой словарь – авторы записей не показываются, а вложения отображаются как ссылки. 2. Непрерывный без автора – записи отображаются одна после другой без каких-либо разделений, но со значками редактирования. 3. Полный с автором – формат, подобный форуму с отображением автора. Вложения показываются как ссылки. 4. Полный без автора – формат, подобный форуму без отображения автора. Вложения показываются как ссылки. 5. Энциклопедия – подобен формату «Полный с автором», но вложения показываются сразу. 6. Список записей – понятия перечислены как ссылки. 7. ЧаВо – слова ВОПРОС и ОТВЕТ добавляются к понятию и определению соответственно
Утвержденный формат отображения	Соответствует формату отображения	После утверждения глоссария можно использовать другой формат отображения
Записей на страницу	10	Сколько записей будет выводиться на одну страницу
Показывать алфавит	Да	<p>Можно настроить способ, которым пользователь может просмотреть глоссарий. Просмотр и поиск доступны всегда, но можно определить три варианта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Показывать специальные символы – включение или выключение просмотра записей со специальными символами, такими как @, # и т.д. 2. Показывать алфавит – включение или выключение просмотра записей по буквам алфавита.
Показать ссылку «Все»	Да	
Показывать ссылку «Специальные»	Да	

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
		3. Показывать ссылку «ВСЕ» – включение или выключение просмотра всех записей сразу
Разрешить вид для печати	Да	Если включено, студентам предоставляется ссылка на версию для печати из глоссария. Данная ссылка всегда доступна учителям
<i>Секция «Оценивание»</i>		
Роли, которым дано право выставить оценки	–	Для выставления оценок пользователям нужно иметь право «moodle/rating:rate» и необходимые права в рамках конкретного модуля. Можно дать другим ролям разрешение на оценку на странице «Разрешения»
Метод расчета итога	Не оценивается	Этот параметр определяет, каким образом получается оценка, выставляемая в журнал оценок в курсе: <ul style="list-style-type: none"> – «средняя оценка». Среднее значение всех оценок; – «число оценок». Оценкой за элемент курса становится общее число оцененных элементов. Учтите, что итоговое значение не может превысить максимальную оценку за этот элемент курса; – «максимальная оценка». Оценкой становится максимальная из выставленных оценок; – «минимальная оценка». Оценкой становится минимальная из выставленных оценок; – «сумма оценок». Все оценки складываются. Учтите, что итоговое значение не может превысить максимальную оценку за этот элемент курса. <i>Если выбран вариант «Не оценивается», элемент курса не будет отображаться в журнале оценок</i>

После сохранения глоссария в него можно добавлять новые записи. Форма добавления новой записи представлена на рис. 102.

При добавлении новой записи следует заполнить следующие поля:

- «Слово». Термин, понятие, которое требует определения. Может быть одно слово или короткое словосочетание;
- «Определение». Определение термина, понятия, слова;
- «Ключевые слова». Другие формы определяемого термина, например во множественном числе или в другом падеже;
- «Вложение». Прикрепленный файл;

Пример глоссария приведен на рис. 103.

▼ **Общее**

Слово !

Определение !

↶
A ▾
B
I
≡
≡
≡
≡
↶
↷

😊
🖼️
📎
🎤
📺
📄
Н-Р
🔍
⚙️

Это система управления курсами (электронное обучение), также известная как система управления обучением или виртуальная обучающая среда. Является аббревиатурой от англ. Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда). Представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL) веб-приложение, предоставляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения.

Ключевое(ые) слово(а) ?

Вложение ? Максимальный размер новых файлов: 20 Мбайт, максимальное количество прикрепленных файлов: 99

📎 📄

🔍
≡
📁
?

Рис. 102. Добавление новой записи

Пример глоссария

Глоссарий
Настройки
Подробнее ▾

Добавить запись
Импорт записей
⋮ ▾

Q
✓

Полнотекстовый поиск

Обзор глоссария по алфавиту

[Специальные](#) |
 [А](#) |
 [Б](#) |
 [В](#) |
 [Г](#) |
 [Д](#) |
 [Е](#) |
 [Ё](#) |
 [Ж](#) |
 [З](#) |
 [И](#) |
 [К](#) |
 [Л](#) |
 [М](#) |
 [Н](#) |
 [О](#) |
 [П](#) |
 [Р](#) |
 [С](#) |
 [Т](#) |
 [У](#) |
 [Ф](#) |
 [Х](#) |
 [Ц](#) |
 [Ч](#) |
 [Ш](#) |
 [Щ](#) |
 [Э](#) |
 [Ю](#) |
 [Я](#) |
 [Все](#)

Moodle

Это система управления курсами (электронное обучение), также известная как система управления обучением или виртуальная обучающая среда. Является аббревиатурой от англ. Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда). Представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL) веб-приложение, предоставляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения.

Ключевое(ые) слово(а):

▾

Рис. 103. Пример глоссария

2.5.5. Форум

Форум (веб-конференция) – это инструмент для общения на сайте. Сообщения в форуме включают автора, тему и собственно содержание. Для того чтобы отправить («запостить», от англ. to post) сообщение в форум, не нужна

никакая дополнительная программа – нужно просто заполнить соответствующую форму на сайте. Принципиальное свойство форума заключается в том, что сообщения в нем объединены в треды (от англ. thread – «нить»). Когда вы отвечаете в форуме на чье-то сообщение, ваш ответ будет привязан к исходному сообщению. Последовательность таких ответов, ответов на ответы и т.д. и создает тред. В итоге форум может представлять собой древовидную структуру, состоящую из тредов. Форум может содержать несколько различных тредов (тем для обсуждения). Пример форума для консультаций приведен на рис. 104. В этом форуме студенты могут задать вопрос и получить на него ответ.

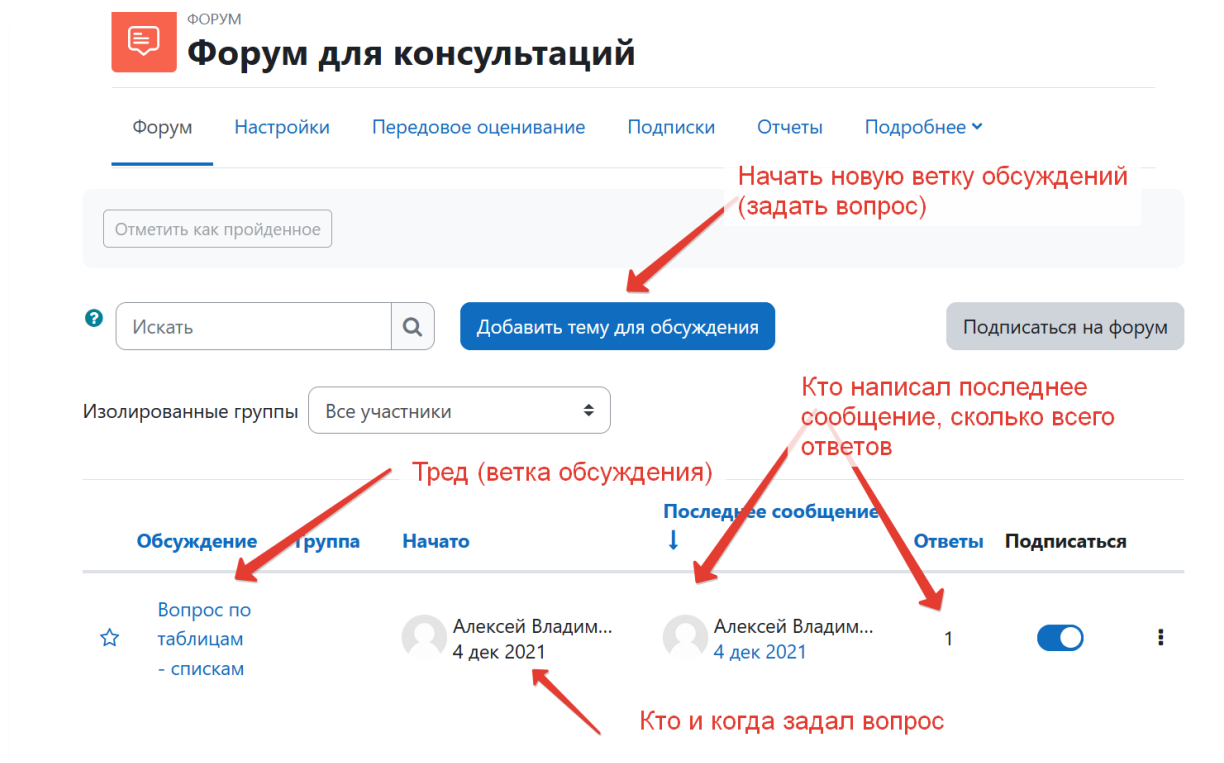


Рис. 104. Форум для консультаций

Хозяин форума (модератор) определяет правила поведения в нем и при необходимости контролирует (модерирует) его: следит за соблюдением некоторых правил форума (например, за отсутствием ненормативной лексики), управляет списком участников форума и редактирует список сообщений.

При создании форума следует задать следующие параметры:

- «Название форума» – будет выводиться в виде ссылки на главную форму курса;
- «Тип форума». Существует пять типов форумов:
 - одна тема – одиночная обсуждаемая тема, ответить на которую может каждый;
 - каждый открывает одну тему – каждый студент может открыть только одну новую тему обсуждения, ответить на которую может каждый;
 - форум вопросов и ответов – студенты должны сначала дать свой ответ перед просмотром ответов других студентов;

→ стандартный в формате блога – открытый форум, где каждый может открыть новую тему в любое время и темы обсуждения отображаются на одной странице со ссылкой «Обсудить эту тему»;

→ стандартный общий форум – открытый форум, где каждый может открыть новую тему в любое время;

– «Вступление» для форума дает возможность разработчику курса сформулировать тему и направление обсуждения;

– «Максимальный размер вложений» – определяет максимальный размер файла, который можно прикрепить к сообщению форума;

– «Максимальное количество прикрепляемых файлов» – опция устанавливает максимальное количество файлов, которое можно прикрепить к сообщению форума.

2.5.6. Чат

Чат – это средство обмена сообщениями в реальном времени. Все участники чата видят все сообщения. Нужно определить название, вступительный текст, время, периодичность и доступность чата. В установленное время у студентов и тьютора появляется возможность отправлять сообщения и просматривать сообщения всех участников чата. Таким образом чат – это механизм синхронного (в отличие от асинхронного форума) общения, позволяющий обмениваться сообщениями в реальном времени. Содержание чата существует только в текущий момент времени и представляет собой окно, в котором идет поток сообщений от всех участников чата. Для того чтобы общаться в чате, необходимо войти в систему под своим именем и послать в чат сообщение, которое сразу же появится в общем потоке. Поскольку в чате, в отличие от форума, нельзя оставить сообщение «впрок», чат фактически существует, только если в нем в некоторый момент времени есть пользователи. Чат можно создать в любой теме курса, в режиме редактирования нажав кнопку «Добавить элемент или ресурс» и выбрав элемент «Чат». Наиболее важными настройками кроме названия и вступления являются (секция настроек «Чат-сессии»):

– «Следующее время чата». Время, когда к чату можно подключиться;

– «Повторять сеансы». Позволяет организовать регулярный доступ к чату;

– «Количество запоминаемых сообщений». Позволяет задать период хранения сообщений в чате.

После создания чата в него можно зайти (рис. 105), а интерфейс чата приведен на рис. 106. Обратите внимание, что чат открывается в отдельном окне браузера.

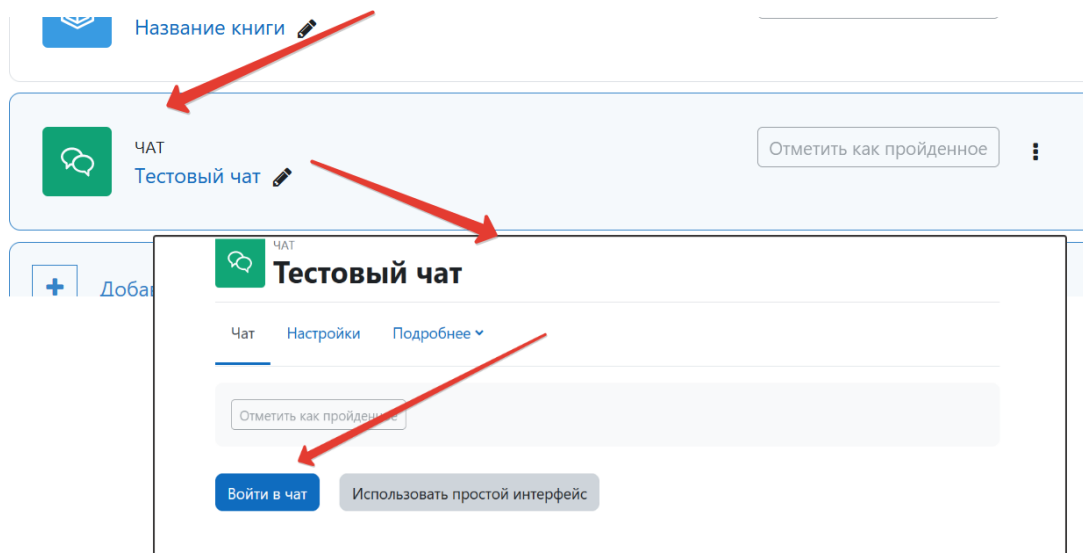


Рис. 105. Вход в чат

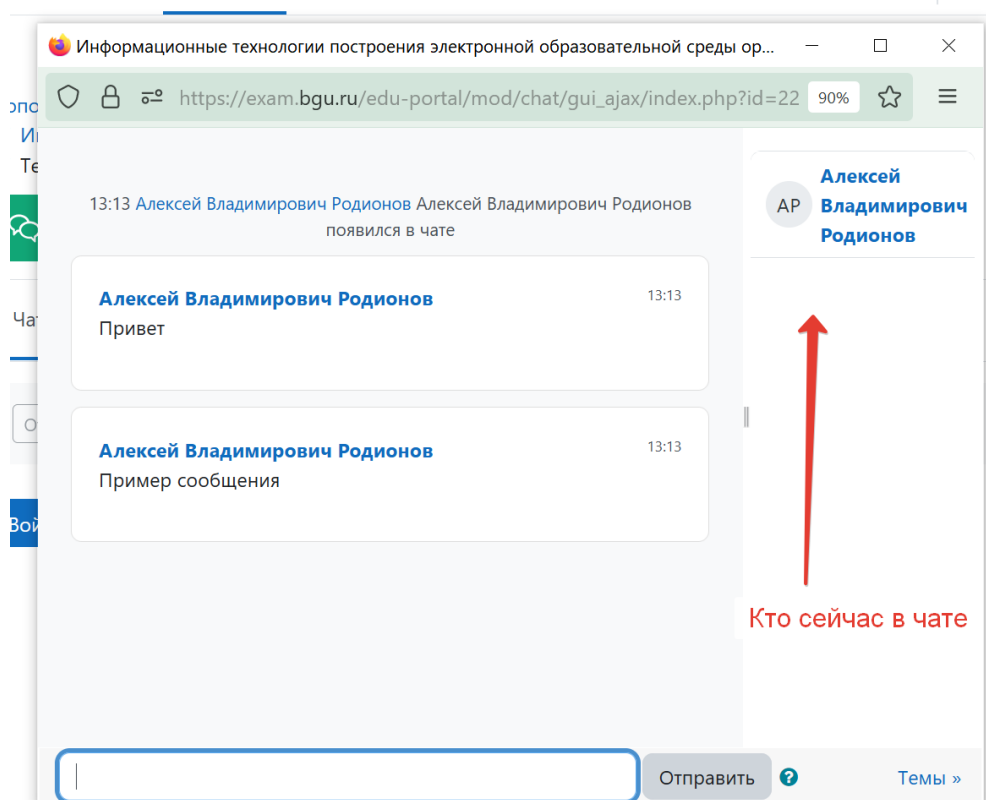


Рис. 106. Пример элемента «Чат»

Контрольные вопросы по главе 2

1. Какие параметры задаются для ответов во «Множественном выборе»?
2. Какие бывают типы вопросов?
3. Опишите процесс добавления лекционного материала в курс.
4. Перечислите виды ресурсов, имеющихся в Moodle.
5. Как добавлять и редактировать темы в курсе.
6. Перечислите интерактивные элементы курса в Moodle.

7. Опишите процесс добавления вопросов в «Банк вопросов».
8. Опишите процесс создания теста.
9. Как добавить случайные вопросы в тест.
10. Какие задачи можно решить с использованием ресурса «Гиперссылка»?
11. Чат как инструмент общения в реальном времени. Возможности и настройки.
12. Форум как инструмент общения. Возможности и настройки.
13. Особенности вопросов типа «Эссе». Создание и примеры применения.
14. Особенность вопросов типа «Вложенные ответы». Создание и примеры применения.
15. Работа с контентом в WYSIWYG-редакторе.
16. Особенности работы системы ролей Moodle, контексты системы.
17. Базовые настройки электронного курса.
18. Глоссарий, основные типы и примеры применения элемента.
19. Возможности и настройки элемента «Задание».

Глава 3. Практические вопросы создания и проведения электронных курсов

3.1. Структура и обязательное содержимое электронного онлайн-курса

Электронный онлайн-курс должен содержать четыре основных структурных блока: информационный, коммуникативный, учебно-методический и контролирующий (рис. 107). При этом как логически, так и в виде реализации блоки могут пересекаться. Например, после лекции может идти тест по текущей аттестации, если это требуется по логике и содержанию учебного материала дисциплины, а инструкции могут присутствовать не только в начале онлайн-курса, но и самом теле курса (различных ЭОР).



Рис. 107. Рекомендуемая структура электронного онлайн-курса

Обязательные элементы **информационного блока**:

1. *Информация о курсе* – название дисциплины, краткая аннотация, формируемые компетенции, ЗУН. Реализация в системе «Электронный университет» – ресурс «Пояснение».

2. *Информация о преподавателе* – ФИО преподавателя, фотография (размер 240×320 px), ученая степень, ученое звание, должность, кафедра, контактная информация (e-mail). Реализация в системе «Электронный университет» – ресурс «Пояснение».

3. *Памятка студенту* – текстовый файл в формате pdf. Имя файла должно содержать название дисциплины и год набора. Например: «Памятка студенту

по освоению дисциплины «Разработка приложений для мобильных устройств» для студентов 2018 года набора.pdf». Реализация в системе «Электронный университет» – ресурс «Файл». Рекомендуемое содержание памятки представлено в прил. 2.

4. Список рекомендованной литературы – список литературы со ссылками на литературные источники. Реализация в системе «Электронный университет» – ресурс «Веб-страница».

Типовая структура аннотации приведена на рис. 108. Обычно она создается на основе нулевой (неименной) темы курса.

Наименование курса, например, Разработка приложений для мобильных устройств

Краткая аннотация...	
Формируемые компетенции/ЗУН ...	

Фото	Преподаватель – Иванов И.И.
	Кандидат технических наук, доцент кафедры Математических методов и цифровых технологий
	e-mail: IvanovII@bgu.ru

Памятка студенту по освоению дисциплины «Разработка приложений для мобильных устройств» для студентов 2018 года набора.pdf

Список рекомендованной литературы

Рис. 108. Типовая структура аннотации электронного курса

Кроме этого, инструкции могут быть указаны для любого ресурса или элемента курса, если это необходимо.

Обязательные элементы **коммуникативного блока**:

1. Форум для консультаций, который можно назвать «Форум «Вопрос-ответ» или «Форум для консультаций». Реализация в системе «Электронный университет» – элемент «Форум».

2. Ссылка на команду в Ms Teams. Реализация в системе «Электронный университет» – ресурс «Гиперссылка».

Данные ресурсы и элементы могут быть размещены в нулевой (неименной) теме курса в системе «Электронный университет» сразу после списка рекомендованной литературы или могут быть выделены в отдельную тему (первую). В этом случае название темы меняется на «Консультации».

Учебно-методический блок – основа любого электронного онлайн-курса. Обязательные элементы определяются учебным планом и рабочей программой дисциплины, распределяются по темам (рис. 109) и могут содержать:

1. Лекции в формате видео или pdf. Реализация в системе «Электронный университет» – ресурс «Файл».

2. Лекции в интерактивном формате, учебный контент – видео или текст. Реализация в системе «Электронный университет» – элемент «Лекция».

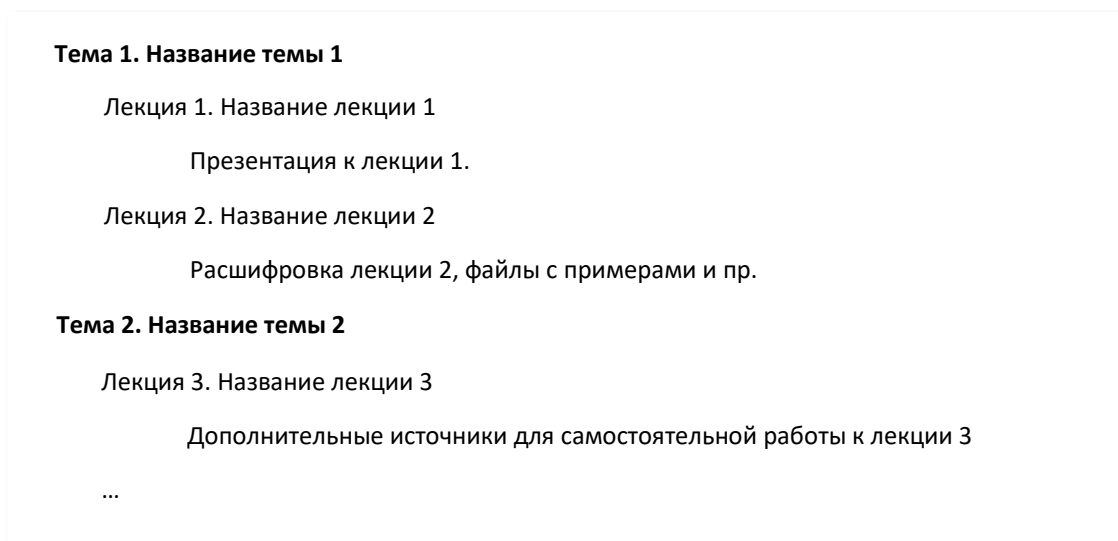


Рис. 109. Типовая схема учебно-методического блока

Содержание контролирующего блока. Обязательные элементы определяются учебным планом, рабочей программой дисциплины и фондами оценочных средств, при этом текущая аттестация обычно располагается в тех темах, в которых она определена в рабочей программе дисциплины (рис. 110). Реализация в системе «Электронный университет» – элементы «Тест» и «Задание». Элемент «Тест» используется для создания тестов, элемент «Задание» – для лабораторных, практических и семинарских работ.

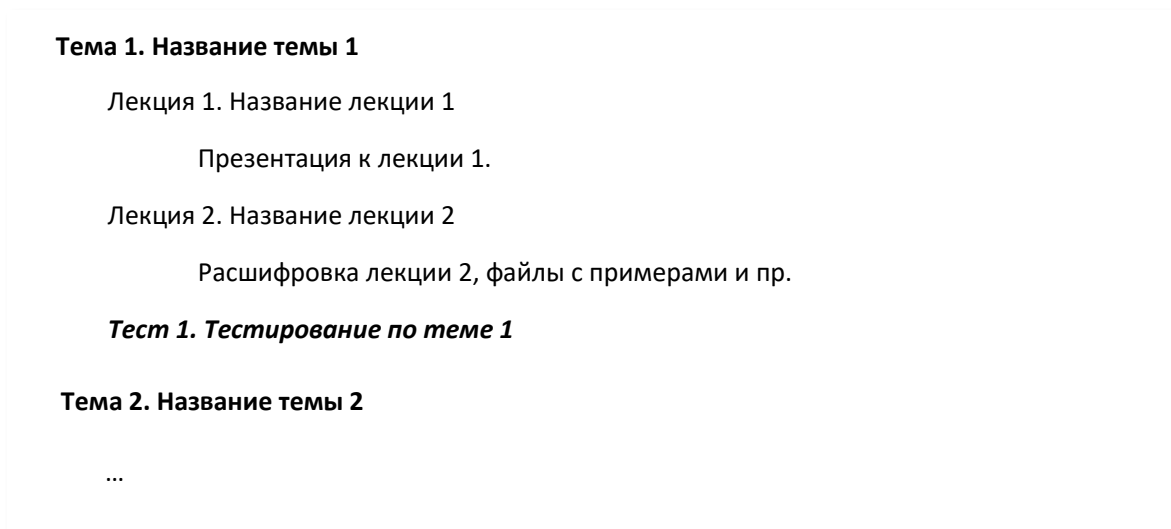


Рис. 110. Текущая аттестация

Промежуточная аттестация выделяется в отдельную тему, название темы – «Промежуточная аттестация. Экзамен» или «Промежуточная аттестация. Зачет». Реализация в системе «Электронный университет» – элементы «Тест» и «Задание». Рекомендуется использовать элемент «Тест» в комбинации с тестовым вопросом особого типа – «Эссе» (рис. 111).

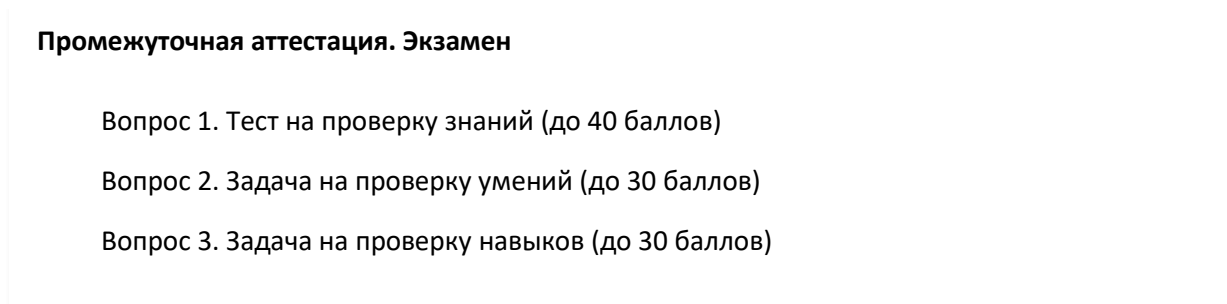


Рис. 111. Типовая структура контролирующего блока (промежуточная аттестация)

3.2. Реализация различных видов занятий в электронном курсе

При переносе занятий в электронную среду часто возникает вопрос, каким образом (с помощью какого инструмента) можно решить эту задачу. В большинстве случаев таких инструментов будет несколько. Рассмотрим некоторые подходы к решению поставленной задачи.

Лекции составляются в соответствии с рабочей программой дисциплины. Лекции могут быть представлены в виде прикрепленных текстовых файлов (рекомендуемый формат – pdf, реализация – ресурс «Файл»), гипертекста (реализация – ресурс «Веб-страница», ресурс «Книга»), интерактивных лекций (с использованием интерактивного элемента «Лекция» системы «Электронный университет»), видео (реализация – ресурс «Файл», ресурс «Страница», интерактивный элемент «Лекция»). Лекции дополнительно могут быть дополнены презентацией, видеолекция может дополняться расшифровкой.

Учебный материал лекции должен быть четко организован, разделен на небольшие, легко воспринимаемые и логически завершенные фрагменты. Лекция должна включать: план лекции; текст лекции, состоящий из вступительной, основной (от трех до пяти рассматриваемых вопросов) и заключительной частей. Дополнительно могут быть выделены вопросы для самоконтроля и список литературы (могут быть как в теле лекции, так и добавлены после нее с помощью ресурсов «Файл», «Гиперссылка», «Веб-страница»).

Объем курса лекций по дисциплине определяется в соответствии с количеством часов в рабочей программе дисциплины. В случае отсутствия в рабочей программе лекций необходимо каждую тему программы обеспечить учебными материалами (видео). Видеолекция может быть записана тремя способами: во

время живой лекции перед аудиторией, в специализированной студии или захватом экрана (демонстрация работы различных приложений или демонстрация презентации на экране в сопровождении пояснений автора)¹.

Видеолекция загружается на видеохостинг и интегрируется в электронный образовательный онлайн-курс в виде встраиваемого объекта с использованием ресурса «Пояснение», ресурса «Страница», интерактивного элемента «Лекция». В последнем случае целесообразно записывать лекцию в виде завершенных коротких видеофрагментов и разделять их контрольными вопросами.

Лабораторные/практические работы должны содержать задание, которое студенту необходимо выполнить. Целесообразно сформулировать задание так, чтобы результатом был файл в любом формате – текстовый документ, электронная таблица, программа и пр. В структуре задания следует выделить примеры решения (типовой вариант задания), перечень тем (вариантов) заданий и описаний к ним, инструкции и требования к оформлению, порядок выполнения заданий и их последующей защиты, методику оценки и список литературы.

Базовым инструментом для реализации является интерактивный элемент «Задание». Дополнительно (для формулировки заданий, инструкций, примеров и пр.) можно задействовать ресурсы «Файл», «Веб-страница», «Папка», «Гиперссылка». В ряде случаев целесообразно применить комбинацию элемента «Тест» с вопросом типа «Эссе».

Письменная работа (контрольная работа, реферат, эссе). В формулировке задания на выполнение письменной работы должны содержаться рекомендации к выполнению работ, требования к их оформлению, инструкции, список литературы и другая информация, необходимая, с точки зрения преподавателя, для успешного освоения материала

Базовым инструментом для реализации рефератов и эссе является интерактивный элемент «Задание». Дополнительно (для формулировки заданий, инструкций, примеров и пр.) можно задействовать ресурсы «Файл», «Веб-страница», «Папка», «Гиперссылка».

Для проведения контрольных работ целесообразно применить комбинацию элемента «Тест» с вопросом типа «Эссе». При этом следует учесть, что если задание подразумевает именно письменную работу, то у студента должна быть возможность сделать скан работы (или фото с мобильного телефона) для того, чтобы отправить работу на проверку.

Текущий контроль успеваемости. Система текущего контроля осуществляется посредством оценивания выполнения практических/лабораторных заданий, решений предложенных задач, написания рефератов, эссе или прохождения автоматизированных тестов в соответствии с ФОС дисциплины. Рекомендуемые инструменты – элементы «Задание» и «Тест»

При создании тестов следует пользоваться случайным выбором вопросов из банка вопросов дисциплины. Рекомендуемое количество вопросов на один тест по какой-либо теме – не менее 10–15 случайных вопросов.

¹ Более подробно про видеоконтент см. в разд. 3.3.

Для автоматизации расчета оценки по текущей аттестации в системе «Электронный университет» следует настроить электронный журнал (в соответствии с баллами в ФОС РП дисциплины). Нужно предусмотреть, что сумма баллов за все задания текущей аттестации составляла 100.

Промежуточный контроль успеваемости. Промежуточная аттестация создается на основе ФОС РП дисциплины и включает три типа заданий – вопросы на знания, задачи на умения и навыки.

Вопросы на знания формируются из банка вопросов и реализуются в виде теста. Список вопросов и задач на умения и навыки следует сформировать в отдельной категории банка вопросов из вопросов типа «Эссе». На основе этих вопросов формируется задание на умения и на навыки с помощью элемента «Тест». Целесообразно воспользоваться следующей схемой:

1. В банке вопросов создать три категории: вопросы на знания, вопросы на умения, вопросы на навыки. Обратите внимание, что если вопросы на знания будут браться из текущей аттестации, то тогда отдельную категорию заводить не следует, чтобы не дублировать вопросы, а в тесте на знания использовать вопросы из категорий текущей аттестации.

2. В категориях «Вопросы на умения» и «Вопросы на навыки» необходимо создать несколько (например, по 15) вопросов. В большинстве случаев это будут вопросы типа «Эссе», хотя вполне допустимы и другие типы, если они предполагают контроль умений и навыков в виде задачи (например, вопрос «Вложенные ответы»).

3. Создайте в конце электронного курса секцию (тему) с названием «Промежуточная аттестация. Форма аттестации» (например, «Промежуточная аттестация. Экзамен»). В ней разместите три теста (вопросы на знания, умения и навыки) (рис. 112).

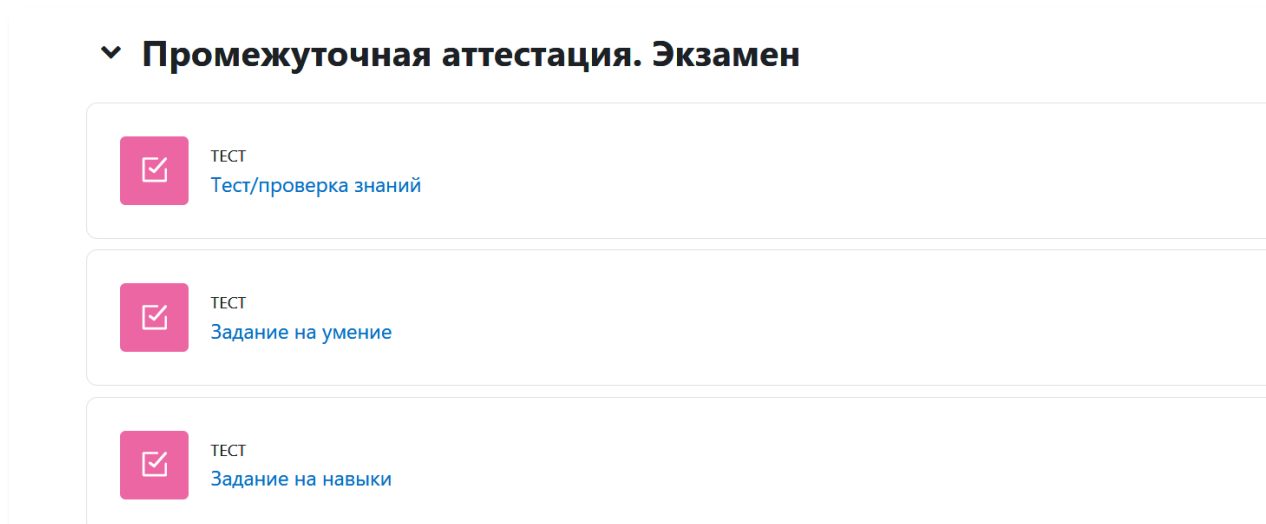


Рис. 112. Пример промежуточной аттестации

4. Наполнение первого теста может быть осуществлено как из отдельной категории, так и из любых других. Во второй тест (задание на умение) следует добавить один вопрос типа «Эссе», который случайным образом выбирается из

категории «Вопросы на умения». В третий тест (задание на навыки) следует добавить один вопрос типа «Эссе», который случайным образом выбирается из категории «Вопросы на навыки». Обратите внимание, что вопросы типа «Эссе», как и задания, нужно будет проверить вручную и выставить оценку.

Также нужно предусмотреть, что сумма баллов за эти задания (тесты) должна составлять 100.

3.3. Работа с видеоконтентом

3.3.1. Учебные видеоматериалы

Учебные видеоматериалы (учебное видео) – это современная, эффективная форма представления учебного контента, незаменимая в условиях электронного обучения (при очном, смешанном или дистанционном образовании). Учебные видеоматериалы представляют собой подборку учебных видеозаписей, соответствующих лекционному и практическому курсу и позволяющих организовать различные формы обучающей работы в интерактивном формате¹.

Согласно данным ряда аналитиков, использование видео часто может быть более эффективным в сравнении с другими формами подачи материала, например с текстом². Видеоформат воздействует на визуальную, звуковую, логическую и ассоциативную память, что обеспечивает максимальное качество усвоения учебного материала: пользователям удобнее посмотреть обучающее видео, чем читать книгу или инструкцию. При этом запись учебного видео можно осуществлять разными способами в зависимости от поставленных целей, тематики урока, имеющегося у автора в распоряжении программно-аппаратного обеспечения и его навыков. К основным способам записи видео следует отнести²:

- видеозапись реального занятия с участниками (видеофиксация обычного занятия, которую потом планируется использовать в качестве видеоурока). При этом следует учесть, что детали общения, реплики участников, которые вполне адекватно воспринимаются в реальности, могут производить совсем противоположное впечатление при просмотре видео, поэтому запись должна быть срежиссирована;

- видеозапись лекции на камеру без группы. Упрощенный вариант предыдущего формата. Спикер располагается перед камерой и произносит свой текст. При этом он может использовать маркерную доску или флипчарт – офисный мольберт для записей и рисунков, либо специальные титры или схемы будут вмонтированы в изображение на этапе обработки видео;

- видео с использованием видеостудии, в том числе хромакея. Запись производится в студии на фоне специального тканевого полотна (при использовании хромакея – синего или зеленого цвета). Технология позволяет впоследствии при компьютерной обработке отснятого материала совместить не-

¹ Учебные видеоматериалы: понятие и типология. URL: <https://nitforyou.com/tipologiauchvideo>.

² Форматы обучающего видеоконтента и их особенности. URL: <https://ktv-ray.ru/publication/formaty-obuchayuschego-videokontenta-i-ih-osobennosti/3204>.

сколько разных изображений в кадре либо красиво скомбинировать компьютерную графику и живую съемку, добавить различные мультимедийные эффекты. Минусом использования такого формата является необходимость использования специальной студии, профессионального светового оборудования и навыков компьютерного видеомонтажа;

– захват экрана (скринкаст¹). По сути, представляет собой видеозапись действий с экрана монитора. Используется для презентации новых разработок в сфере информационных технологий и обучения работе с компьютерными программами. Один из самых простых и экономных форматов обучающего видео.

Именно последний способ наиболее часто используется в практике, так как он не требует специального аппаратного обеспечения, в качестве технических средств для создания скринкастов достаточно иметь компьютер, наушники и микрофон. Таким образом, захват экрана можно сделать на любом компьютере с использованием специальных программ.

3.3.2. Запись видео с использованием технологии захвата экрана

В качестве технического оснащения для записи скринкастов потребуются компьютер, микрофон и камера. Желательно, чтобы микрофон был хорошего качества, так как слушать видео с сильными шумами – достаточно сложное занятие. Запись следует проводить в помещении в отсутствие посторонних шумов.

Несмотря на то что система Moodle поддерживает запись видео (см. разд. 2.2.5), она не обладает функционалом для захвата изображения с экрана монитора и может только записывать спикера. Поэтому для записи видео с использованием захвата экрана нужно использовать стороннее программное обеспечение. На рынке присутствуют специализированные программы, например Camtasia Studio или Open Broadcaster Software (OBS). Эти программы обладают большими функциональными возможностями, в том числе имеют и ряд функций, которые можно отнести к нелинейному монтажу. Иными словами, с их использованием можно провести полный цикл разработки видеоконтента – от записи до редактирования и публикации. К сожалению, большинство специализированных программ либо являются платными, либо обладают «недружественным» интерфейсом, требующим затратить определенные усилия на их освоение. Однако видео для учебных целей можно записать с использованием программ, которые изначально предназначались совсем для других целей. Например, запись видео поддерживает программа из пакета MS Office PowerPoint (но только в последних версиях, начиная с MS Office 2019). Для записи видео нужно открыть презентацию и нажать кнопку «Запись», которая расположена справа сверху (рис. 113).

¹ Скринкаст это видеозапись того, что происходит на экране, со звуковыми или текстовыми комментариями.

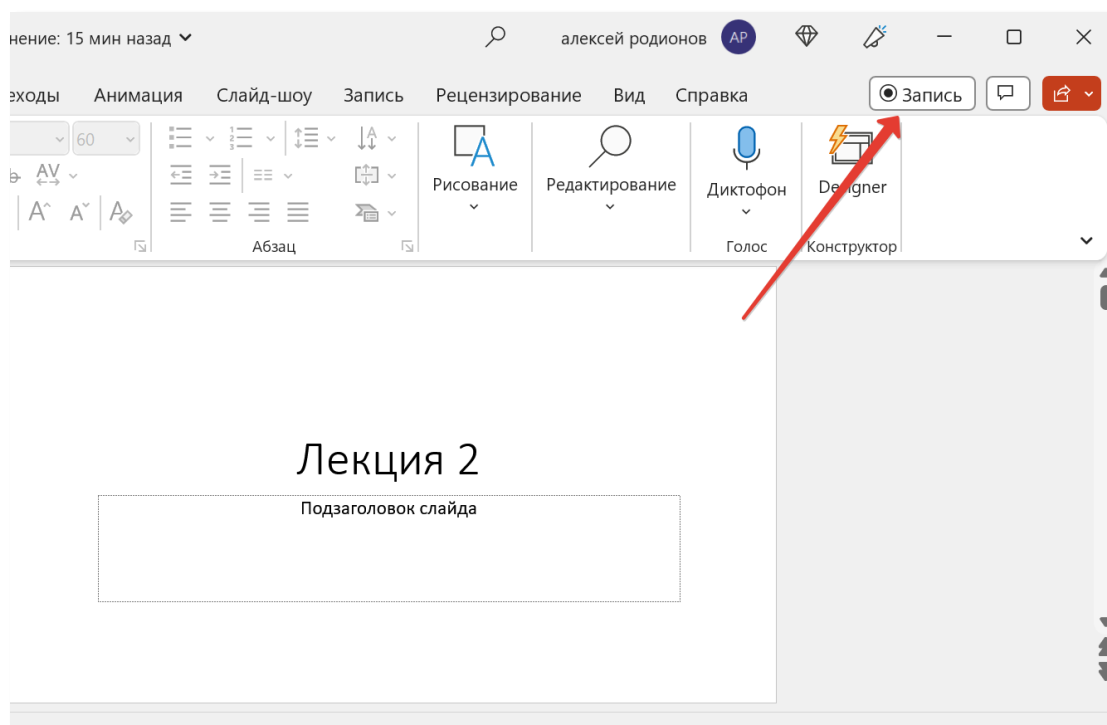


Рис. 113. Запись видео с презентацией

Презентация переключится в режим записи видео. Обратите внимание на компоновку кадра – основной экран будет занимать презентация, а в нижнем правом углу будет видео спикера с подключенной к компьютеру камеры. Для того чтобы начать запись, нужно нажать красную кнопку вверху экрана (рис. 114).

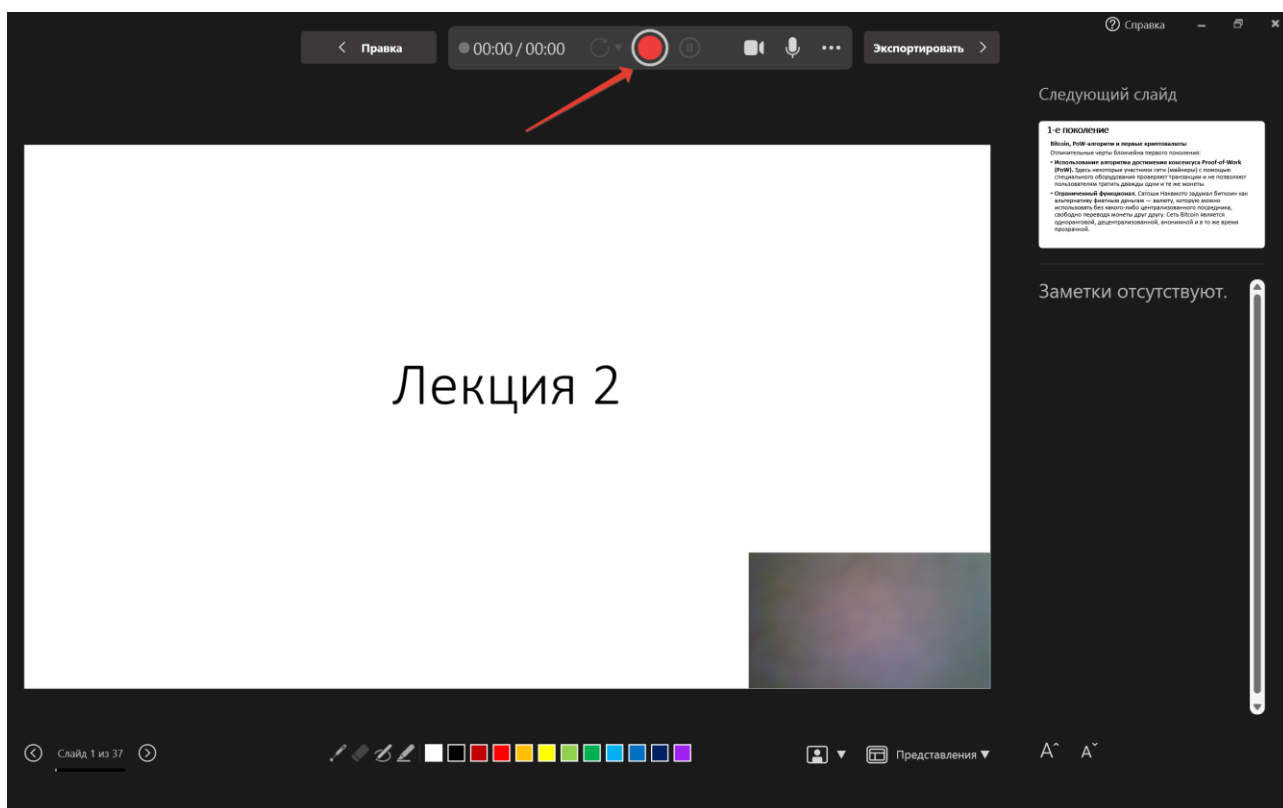


Рис. 114. Интерфейс записи (режим докладчика)

При этом во время записи будут доступны следующие функции. Во-первых, можно переключить представление на один из вариантов: телесуфлер, режим докладчика, слайды (кнопка «Представления» на нижней панели). В режиме телесуфлера заметки, которые можно делать к слайдам, будут отображаться вверху экрана и прокручиваться по мере рассказа. В режиме докладчика заметки выводятся справа от презентации, и если они большие, то прокручивать их нужно будет самостоятельно. В режиме слайдов заметки не выводятся.

Во-вторых, на презентации можно с помощью пера или мыши делать пометки или с помощью указки выделять те или иные места на презентации и это тоже будет записано. Для этого можно воспользоваться панелью инструментов внизу экрана записи видео (рис. 115).



Рис. 115. Панель инструментов для рисования

Примеры работы маркера, пера и указки приведены на рис. 116.

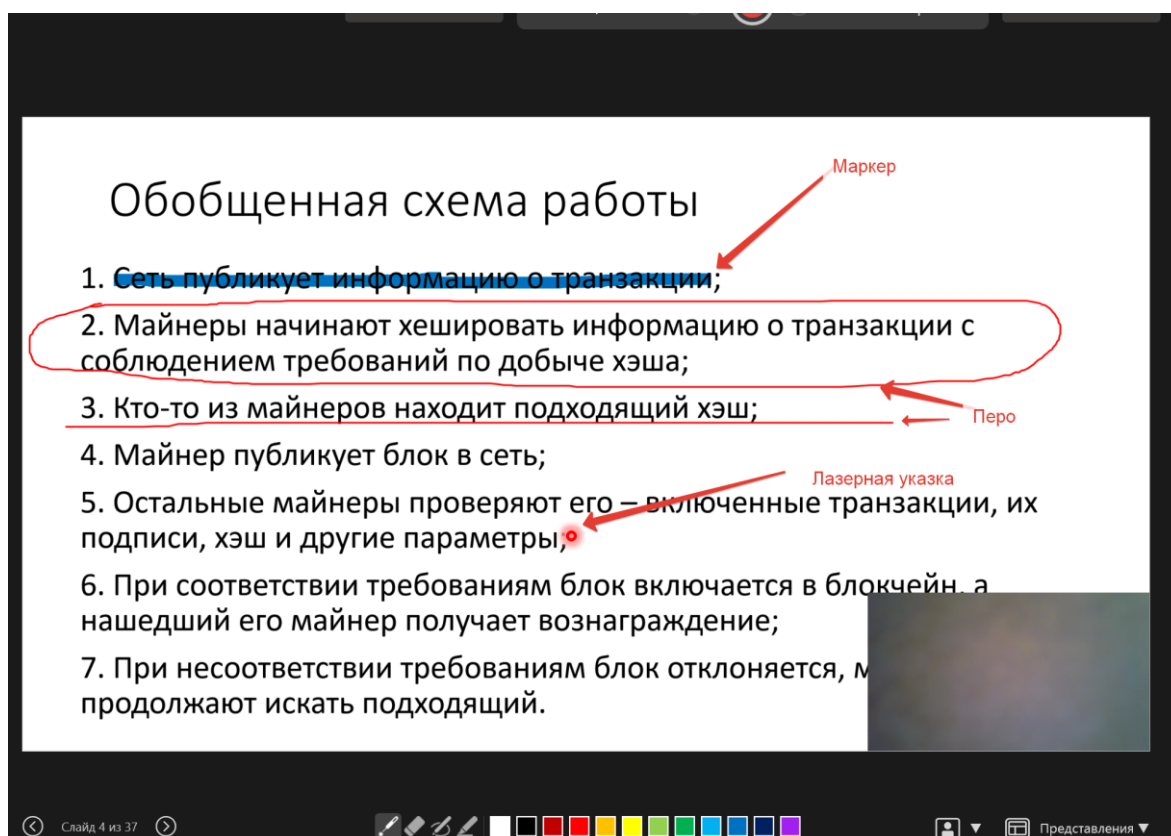


Рис. 116. Примеры работы маркера, пера и указки

Ограничение у данного способа только одно – визуальное сопровождение спикера возможно только в форме презентации. Если спикеру нужна не только презентация, но и, например, демонстрация какого-либо приложения, сделать это в PowerPoint не получится.

Кроме PowerPoint для записи видео можно использовать приложения для видеоконференций, такие как ZOOM и MS Teams. В них нет привязки только к презентации, можно записывать все, что происходит на экране, демонстрировать любые приложения (в том числе и презентацию). Для использования MS Teams в качестве инструмента для записи видео необходимо реализовать следующий алгоритм действий:

1. Создать команду в MS Teams. Для этого в разделе «Команды» нажать на кнопку «Присоединиться или создать команду» (рис. 117) и во вкладке «Команды» выбрать «Создать команду».

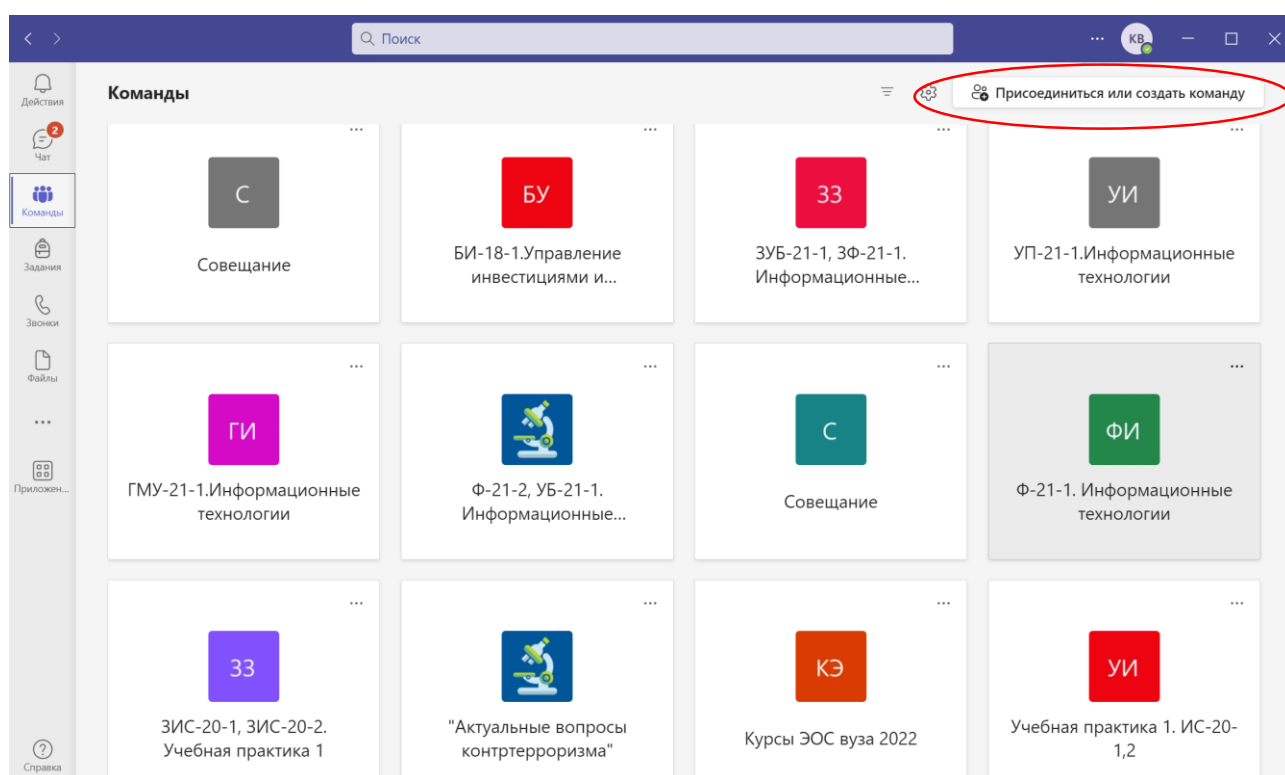


Рис. 117. Создание команды

Далее в открывшемся окне нажать кнопку «Создать команду» и выбрать тип команды «Класс». Назвать команду можно произвольным образом, например «Студия _ФИО_Слушателя» или «Команда для записей скринкастов» (рис. 118).

Создайте команду

Преподаватели являются владельцами команд классов, а учащиеся входят в них в качестве участников. Каждая команда класса позволяет создавать задания и тесты, записывать отзывы учащихся и предоставлять учащимся личное пространство для заметок в записной книжке для занятий.

Название

Студия Петрова П. П.

Описание (необязательно)

Расскажите людям, что это за команда

[Создание команды с использованием другой команды в качестве шаблона](#)

Отмена Далее

Рис. 118. Название команды

Нажать «Далее». На следующем этапе программа предложит добавить пользователей в команду. Так как это команда создается только для записи видео, то никого дополнительно добавлять не следует (если конечно вы не хотите записать видео с несколькими участниками), поэтому этот этап можно пропустить (рис. 119).

Добавление пользователей в команду "Студия_Петрова_П_П."

Учащиеся Преподаватели

Поиск учащихся

Добавить

Начните набирать название группы, название списка рассылки или имя нужного вам человека.

Пропустить

Рис. 119. Добавление обучающихся (при необходимости)

Ваша команда создана. В ней находитесь только вы. Далее необходимо подготовиться к записи видеолекции. Следующий шаг будет зависеть от сценария видеолекций.

2. Если видеолекция предполагает демонстрацию какого-либо программного обеспечения, то заранее следует открыть нужные программы и подготовить материалы для демонстрационных примеров. Если видеолекция предполагает только сопровождение иллюстративным рядом, то нужно открыть файл презентации, которой будет сопровождаться лекция.

3. Начните встречу (на собрании никого, кроме лектора, присутствовать не будет), нажав кнопку «Встреча» (рис. 120).

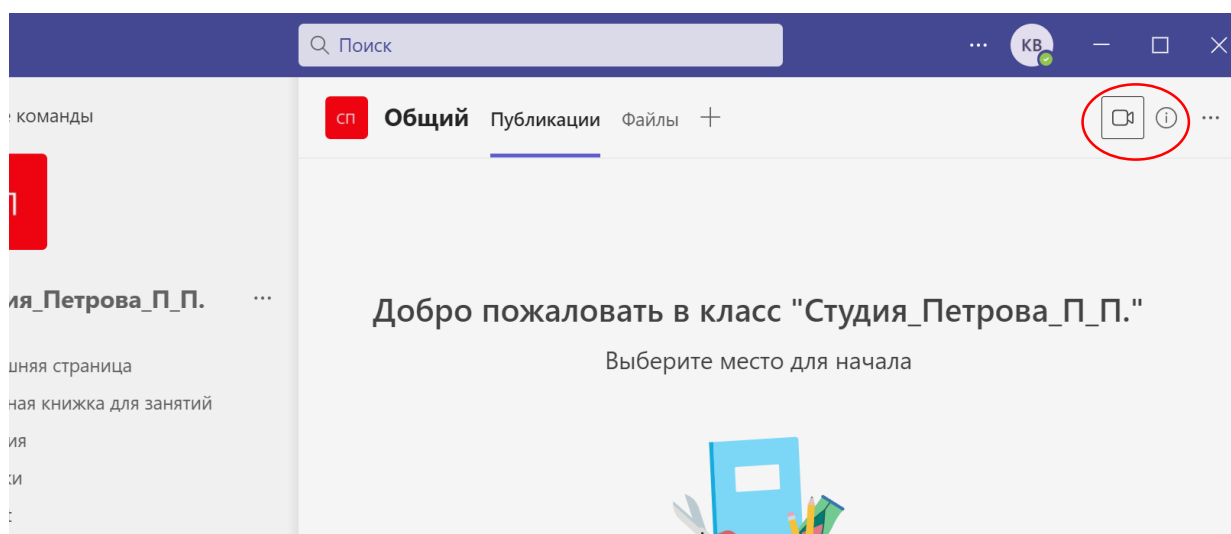


Рис. 120. Команда создана

Нажать кнопку «Присоединиться сейчас» (рис. 121).

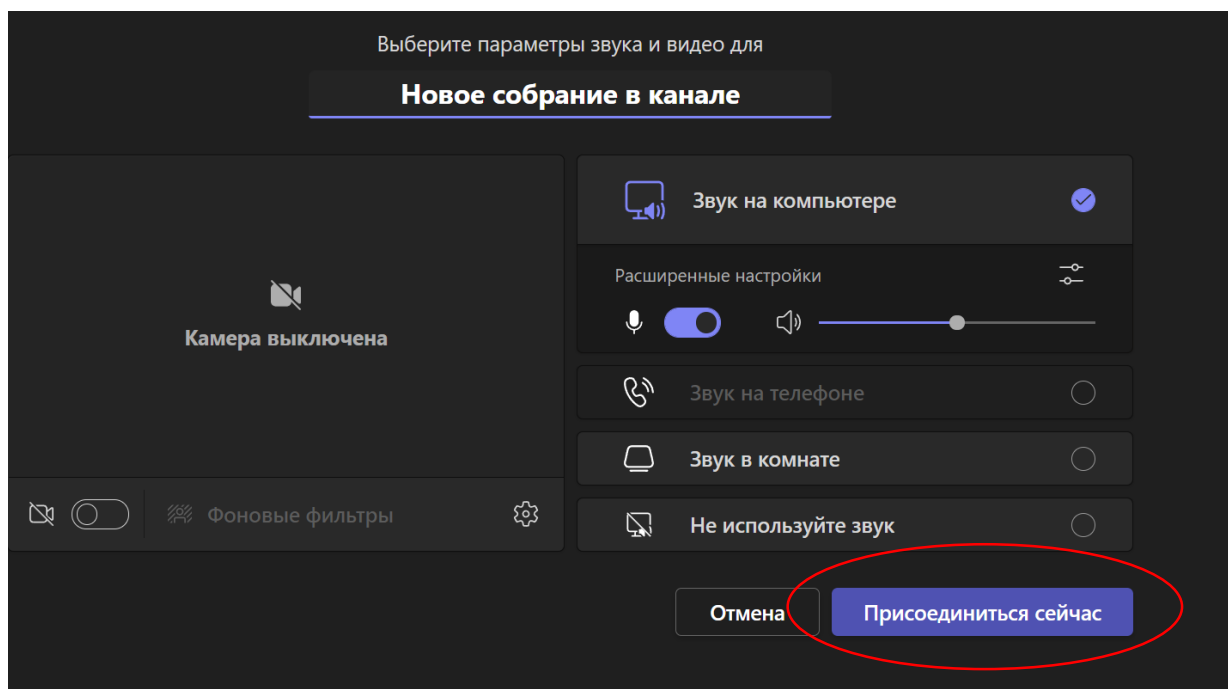


Рис. 121. Начало видеоконференции

4. Спозиционируйте себя на экране так, чтобы изображение получилось наилучшим. Для этого желательно записывать видео в дневное время суток при хорошем естественном освещении. При этом источник света (окно) должен располагаться за камерой и не попадать в кадр. Начните запись (рис. 122).

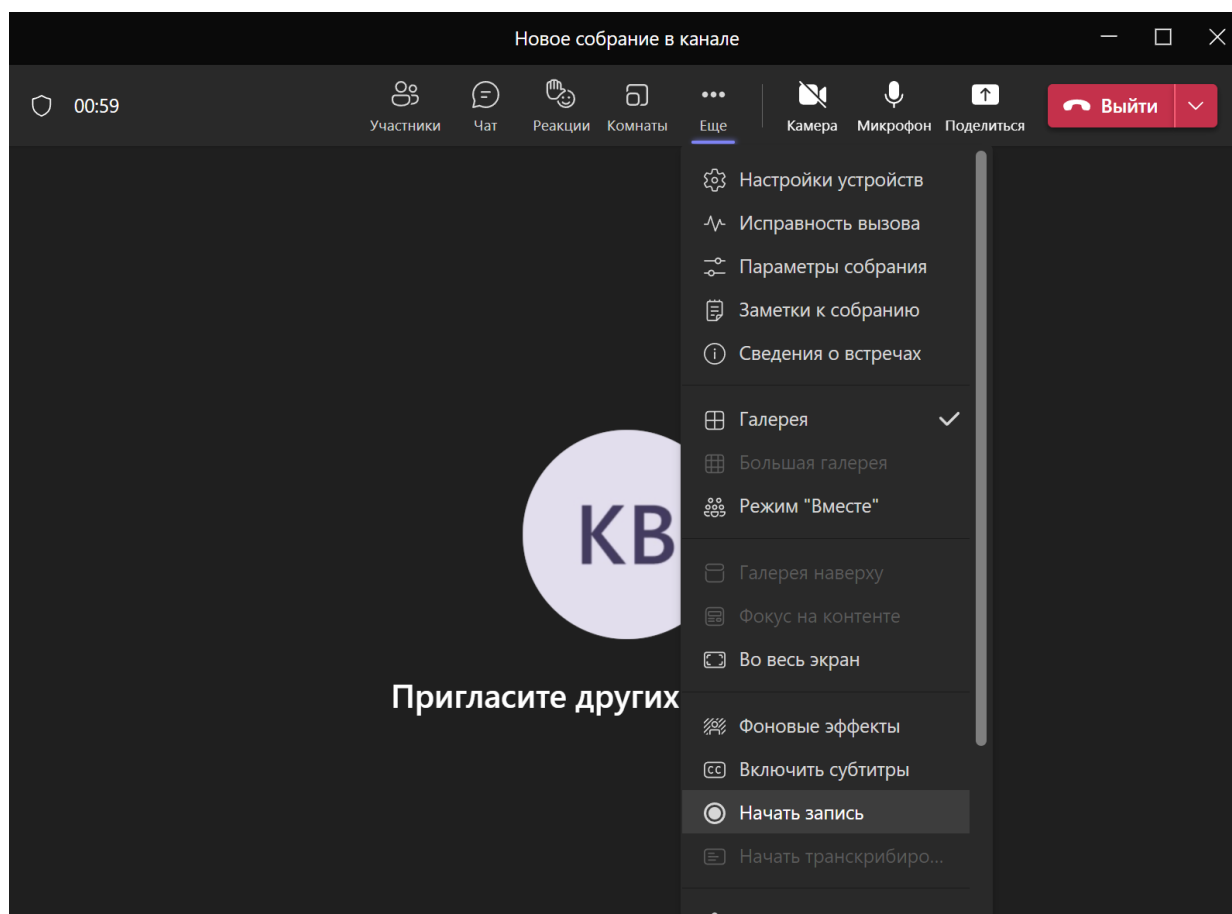


Рис. 122. Начало записи

5. В процессе записи вы можете произвести демонстрацию экрана (рабочего стола целиком или окна некоторой программы, например с презентацией). При этом окно экрана будет обрамляться красной линией, что обозначает, что оно демонстрируется в приложении MS Teams. Для этого необходимо открыть нужное окно, нажать кнопку «Поделиться» в верхнем меню (см. рис. 122) и выбрать то, что хотим продемонстрировать. При необходимости в процессе записи можно менять демонстрируемые окна.

6. В завершение остановите запись видео (меню «Еще»/«Остановить запись» (рис. 123) и завершите собрание. Подождите несколько минут для того, чтобы запись стала доступной для скачивания, и скачайте файл лекции из MS Teams себе на компьютер (рис. 124).

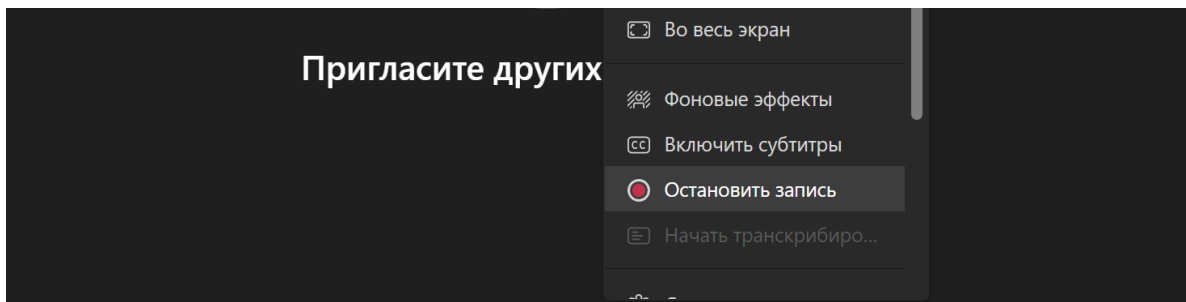


Рис. 123. Остановка записи

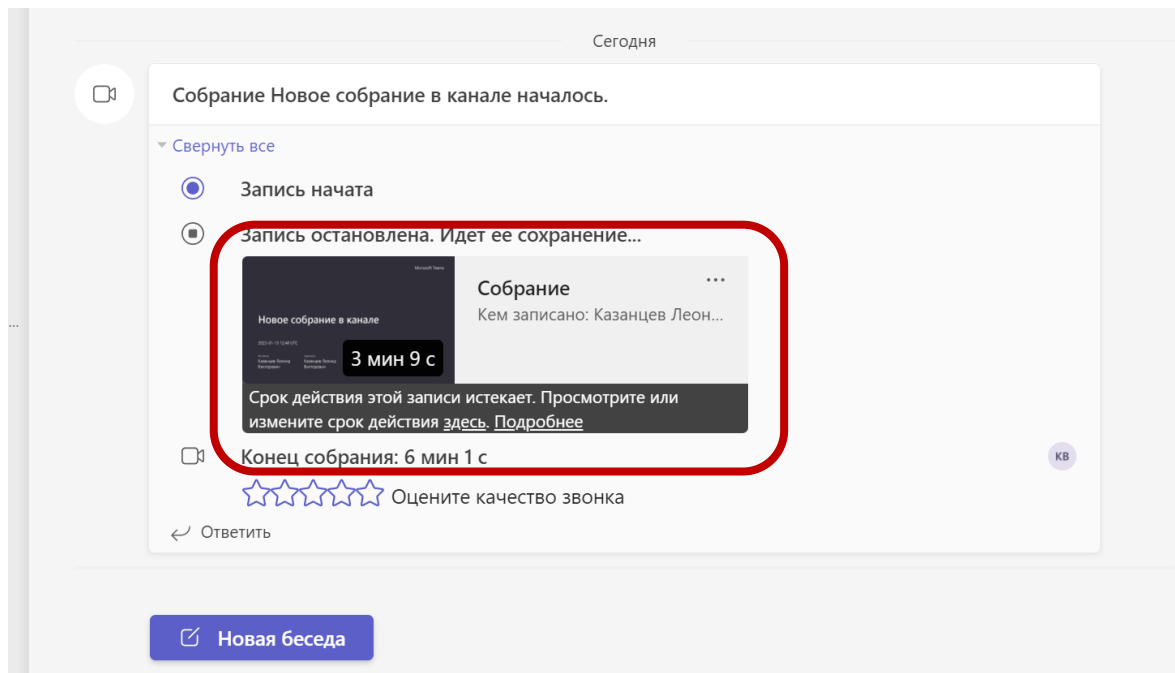


Рис. 124. Сохранение файла видеозаписи

Для скачивания видеолекции система перешлет вас на веб-страницу (рис. 125), с нее вы сможете скачать видеофайл на свой компьютер.

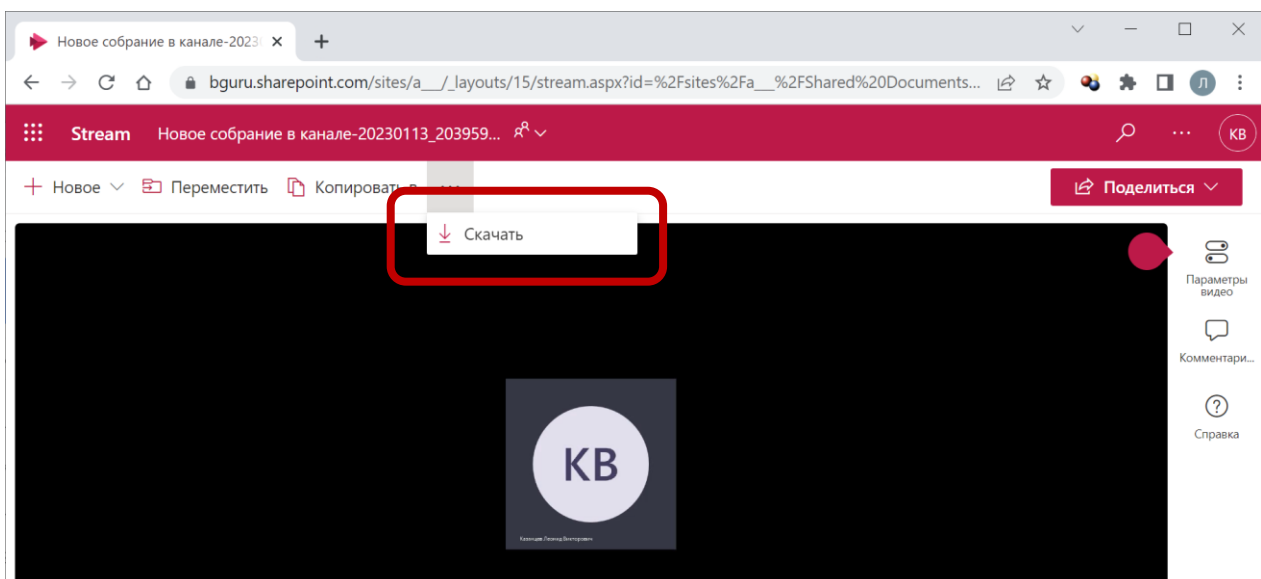


Рис. 125. Загрузка видеофайла на свой компьютер

Для обеспечения наиболее высокого качества видео рекомендуется записывать лекцию при дневном освещении. Камеру не располагать напротив света (окна). При записи на ноутбук предпочтительно использовать не встроенную, а отдельную веб-камеру с разрешением не менее FullHD (1920×1080p).

3.3.3. Базовые требования и рекомендации при работе с видеоконтентом

Учебный видеоконтент может быть представлен лекциями в видеоформате, расширенными комментариями и пояснениями к практическим/лабораторным работам либо теоретическим материалом по темам курса.

При создании видеоконтента можно пользоваться специализированными студиями видеозаписи, натурной видеосъемкой во время лекции/проведения эксперимента или скринкастом (захватом экрана) – демонстрация работы различных приложений или презентации на экране в сопровождении необходимых пояснений.

Общие требования к видеоконтенту:

- содержание видео должно соответствовать требованиям рабочей учебной программы по дисциплине;
- видео должно быть органично интегрировано в общую концепцию электронного курса по дисциплине;
- во вводной видеолекции (может быть записана отдельным видео) должны быть поставлены цель и задачи изучения дисциплины (раздела), показаны ее связи с другими дисциплинами профессиональной подготовки, отмечены особенности изучаемого предмета (раздела), перечислены формы контроля с описанием критериев оценивания, представлен профессорско-преподавательский состав, реализующий данную дисциплину;
- раскрытие темы следует осуществлять поэтапно (могут быть выделены видеофрагменты, эпизоды и пр.) для того, чтобы в изучаемом явлении выделить присущие ему и наиболее важные для данной темы признаки;
- при создании учебного видеоконтента следует максимально полно использовать инструменты визуализации: анимация, изображения, таблицы, диаграммы и т.п.

Требования к содержанию:

- типовая лекция должна включать титул (слайд с названием дисциплины, указанием автора, аннотацией пр.), план лекции и непосредственно содержимое (контент) лекции, состоящее из вступительной, основной (от трех до пяти рассматриваемых вопросов) и заключительной частей;
- рекомендуемое количество слайдов – от 20 до 40;
- в случае если автор присутствует в кадре, кадр нужно сгруппировать таким образом, чтобы автор не перекрывал важные элементы на слайдах. При этом следует обеспечить полное присутствие лица в кадре – не допускать его обрезание по ширине или высоте.

Рекомендуемая последовательность слайдов:

- для водной лекции (одна на курс, не более 10 минут):

- титульный слайд дисциплины;
- обычные слайды (опционально, детализация формируемых компетенций, ЗУН и пр.);
- тематический план дисциплины;
- обычные слайды (опционально, особенности изучаемого предмета, формы контроля с описанием критериев оценивания и пр.);
- для обычной видеолекции (соответствующей обычной лекции из рабочей программы):
- титульный слайд дисциплины;
- заголовочный слайд темы дисциплины (опционально; например, в случае, если в теме несколько лекций, можно указать позицию текущей лекции в общей структуре темы);
- заголовочный слайд лекции;
- обычные слайды (учебный контент рассматриваемой лекции);
- для дополнительного учебного контента по темам (также в случае, если в рабочей программе дисциплины лекций нет):
- титульный слайд дисциплины;
- заголовочный слайд темы дисциплины/рассматриваемые вопросы;
- обычные слайды (учебный контент рассматриваемой темы).

Технические требования к видео:

- форматы видеозаписей (контейнер) – avi, mp4, mkv;
- разрешение – не ниже 1080p;
- соотношение сторон – 16:9;
- видеокодек – h.264;
- фреймрейт – 25 кадров/с;
- битрейт – от 1 до 6 Мбит/с;
- аудиокодек – AAC, AC3, mp3;
- звуковой поток – 160–320 кбит/с.

Качественные характеристики видео и презентации:

- при оформлении презентации к видео *рекомендуется использовать корпоративный стиль*;
- не следует показывать в слайдах то, о чем не будете рассказывать;
- следует избегать сплошного текста. Лучше использовать нумерованные и маркированные списки;
- не следует использовать в списках уровень вложения глубже двух. Лучше использовать схемы и диаграммы;
- абсолютно белый фон, плашки и обводки для текста использовать не рекомендуется;
- в рамках курса желательно использовать фотографический, рисованный, анимированный материал в едином стиле, цветовом решении, с одинаковыми рамками, тенями;
- рекомендуется использовать пиктограммы и инфографику, не нарушая при заимствовании прав третьих лиц;

– *следует использовать контрастную комбинацию цветов основного текста и фона.* Не допускать размытия и потерю текста на фоне (например, черным шрифтом на темно-синем фоне или светло-зеленый текст на светлом фоне – такие комбинации плохо различимы). Текст должен быть черным (темным) на светлом (белом) фоне;

– *рекомендуемый размер шрифта – 28.* Особое внимание следует обратить на читаемость текста с маленьких экранов (смартфон). Оптимальное количество слов в слайде – около 30–50);

– шрифт рекомендуется использовать без засечек (например, Arial);

– не рекомендуется использовать более двух разных шрифтов в одном видео;

– не стоит использовать для основного текста и заголовков декоративные, рукописные, готические шрифты;

– не рекомендуется использовать более трех цветов шрифта;

– буллиты (маркеры списка) должны быть одинаковые на протяжении всего видео (курса);

– толщина рамок, линий таблиц, стрелок, должна соответствовать толщине линии шрифта;

– для цвета основного текста следует использовать универсальный черный;

– для фона следует использовать белый фон или мягкие пастельные тона, причем лучший визуальный эффект дает не сплошная заливка фона выбранным цветом, а мягкий расфокусированный текстурный фон;

– наиболее активными для привлечения внимания являются красный и синий цвета, далее желтый, зеленый и белый. Поэтому красный и синий рекомендуется использовать для указания наиболее важных объектов в слайде;

– синий цвет из-за его тенденции к размытости границ малопригоден для окраски мелких графических элементов, требующих предельной четкости изображения;

– следует избегать большого разнообразия цветовой гаммы.

3.3.4. Редактор видео Avidemux

При работе с видеоконтентом часто приходится сталкиваться с необходимостью выполнить простейшие операции над видеофайлами: вырезать фрагмент или объединить несколько фрагментов в один файл. Avidemux – простой, доступный в использовании, достаточно функциональный в плане возможностей видеоредактор, предназначенный для монтажа и редактирования аудио и видео любого формата. Базовый набор функций позволяет обрезать видео, удалить из него ненужный участок, конвертировать из одного формата в другой, накладывать сразу несколько фильтров и т.д. Большой набор фильтров позволяет изменить контраст и цвет видео, удалить шум, добиться нужной резкости.

Для установки следует скачать программу. Это можно сделать с сайта <https://www.foosshub.com/Avidemux.html>. Выбирайте инсталлятор в соответствии со своей операционной системой (рис. 126).

DEVELOPER TOOLS	
DISK ANALYSERS	
EBOOK APPS	
EMAIL CLIENTS	
ENCRYPTION	
FTP CLIENTS	

DOWNLOAD	FILE	SIZE	VERSION
Avidemux 64-bit Windows Installer	Signature	37.3 MB	2.7.8
Avidemux Linux 64 bits AppImage	Signature	41.2 MB	2.7.8
Avidemux OSX Catalina DMG	Signature	31.9 MB	2.7.8
Avidemux 64 bits mingw windows installer	Signature	29.6 MB	2.7.8
Avidemux Changelog	Signature	4.7 KB	2.7.8

Рис. 126. Скриншот сайта с программой

Скачайте инсталлятор и запустите установку. Установите программу, следуйте указаниям мастера (рис. 127).

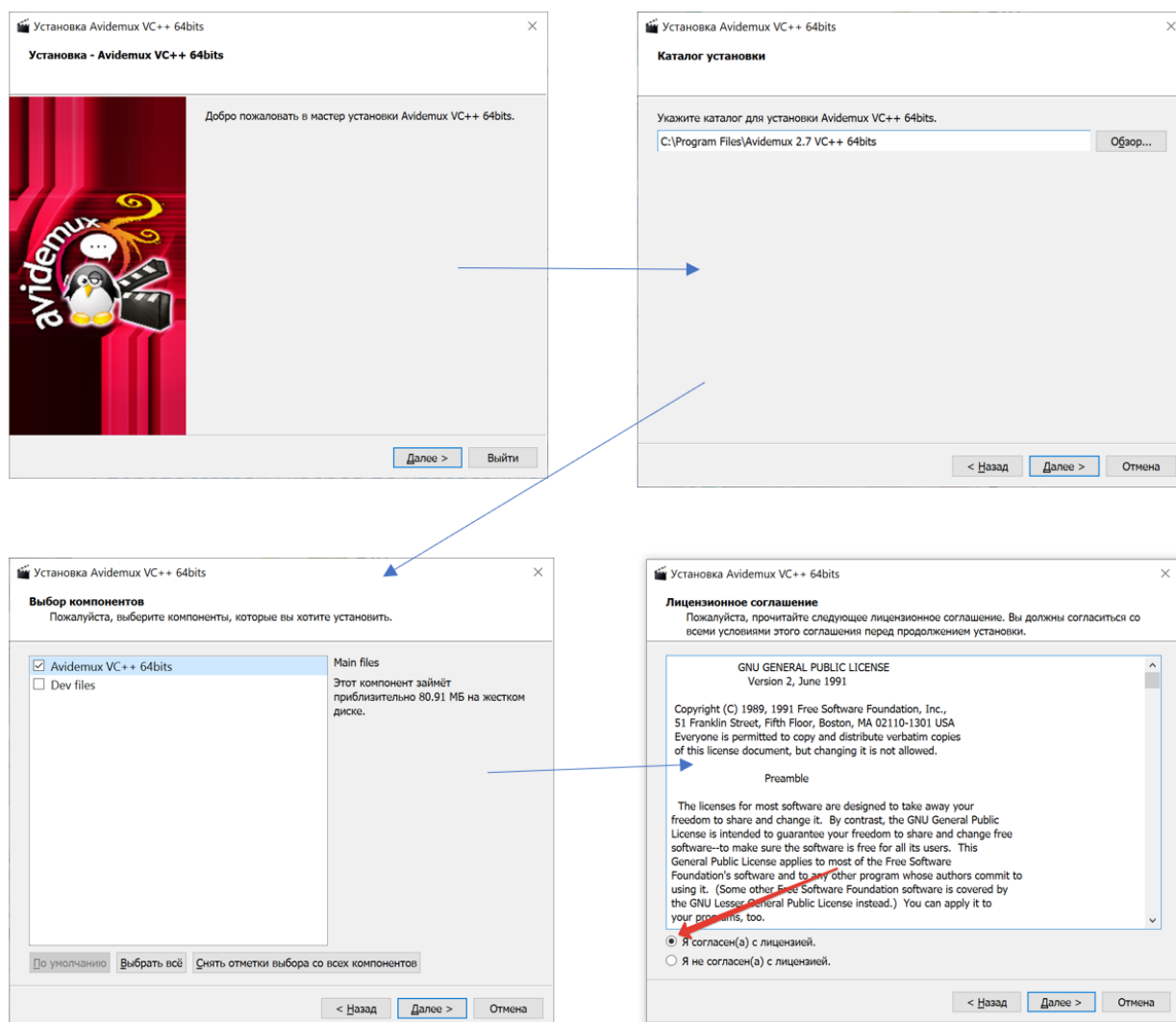


Рис. 127. Последовательность шагов по установке программы

Перед началом работы следует познакомиться с возможностями и функциями Avidemux. Основные области представлены на скриншоте (рис. 128):

– вверху, в шапке, указывается имя редактируемого файла (только после открытия какого-либо файла), чуть ниже идет меню программы;

- в центральной части экрана, слева, находится панель кодирования – для перекодирования видео (задаются нужные кодеки и форматы выходного видеофайла);
- в центральной части экрана, справа, находится область предпросмотра – для просмотра рабочего кадра;
- внизу экрана, параллельно меню, расположена панель навигации и инструментов, предназначенная для перемещения по видео и выбора нужного для работы инструмента.

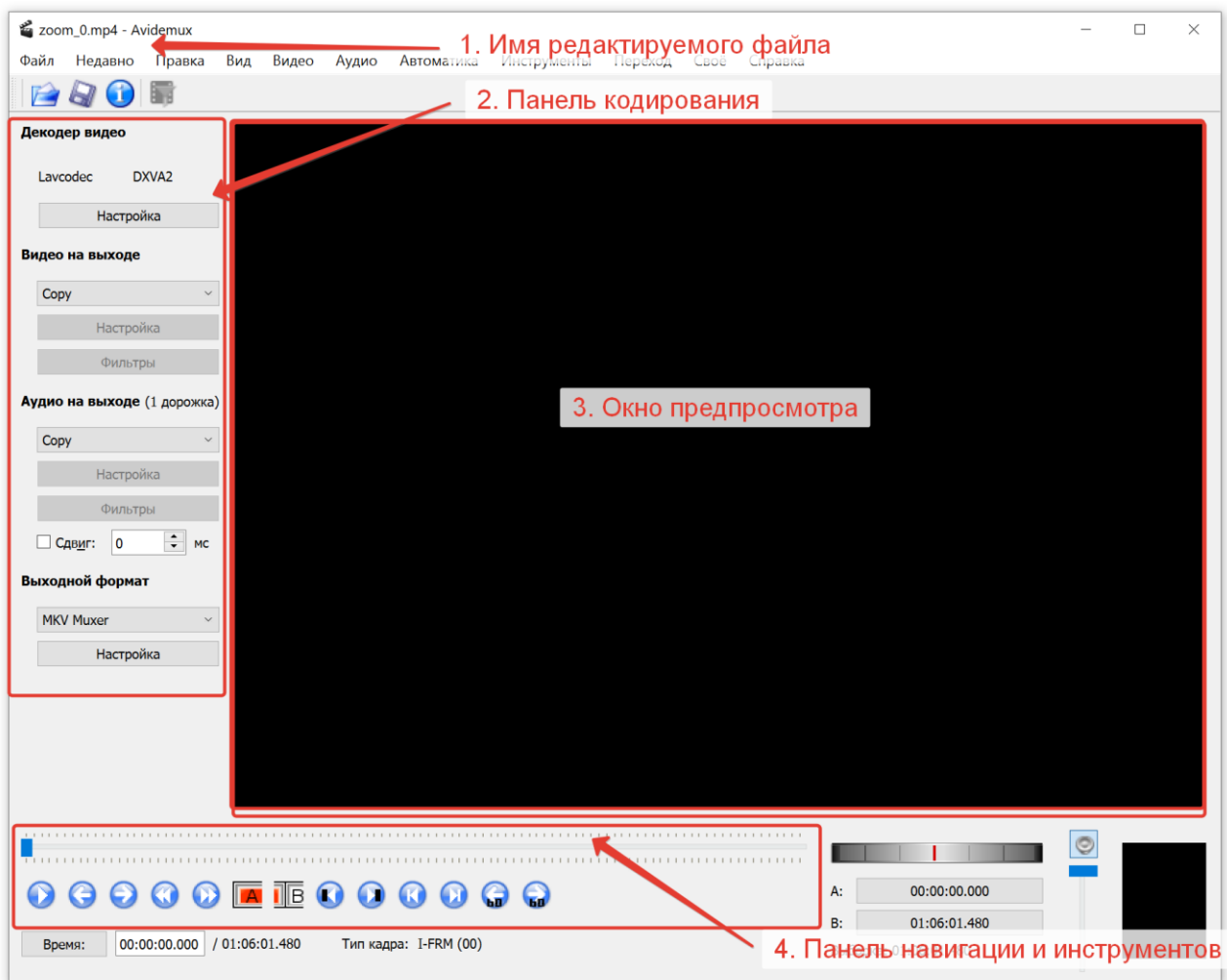


Рис. 128. Интерфейс программы

Две главные кнопки расположены вверху. Это «Открыть файл» и «Сохранить файл». Первая кнопка – чтобы выбрать нужный файл, вторая – чтобы сохранить измененное видео.

Для начала работы выберите в главном меню программы пункт «Файл»/«Открыть» (рис. 129). Ищем на компьютере оригинальное видео, требующее редактирования и приступаем к его модернизации.

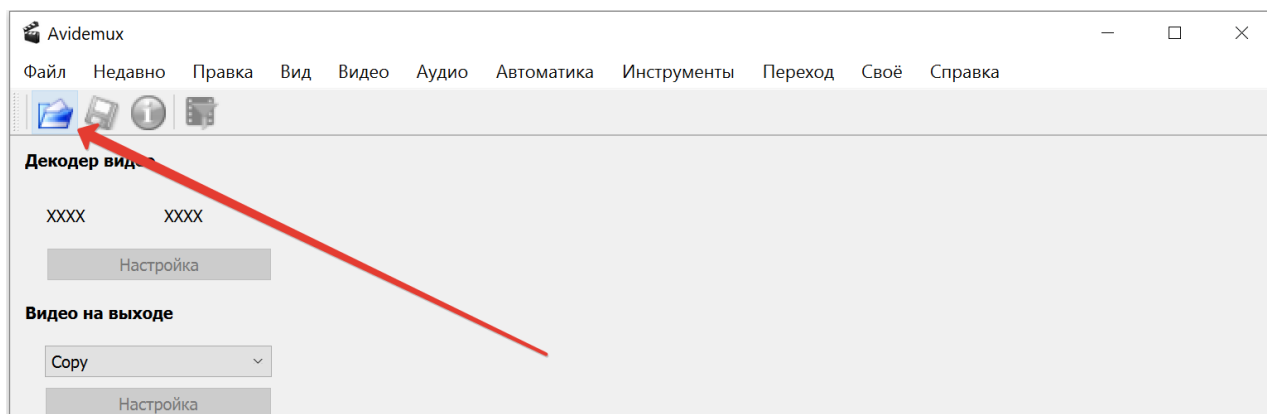


Рис. 129. Кнопка «Открыть»

Наиболее частой операцией редактирования видео является операция «Вырезка». Она позволяет убрать из видео ненужный фрагмент (неудачный дубль, запинки и пр.). Данная операция выполняется с помощью ползунка, который маркирует края выделяемого участка (начало и конец).

Чтобы вырезать из видео какой-то участок, нужно передвинуть маркер-ползунок к началу участка и нажать *кнопку А*. Это будет стартовая точка отрезка (рис. 130).

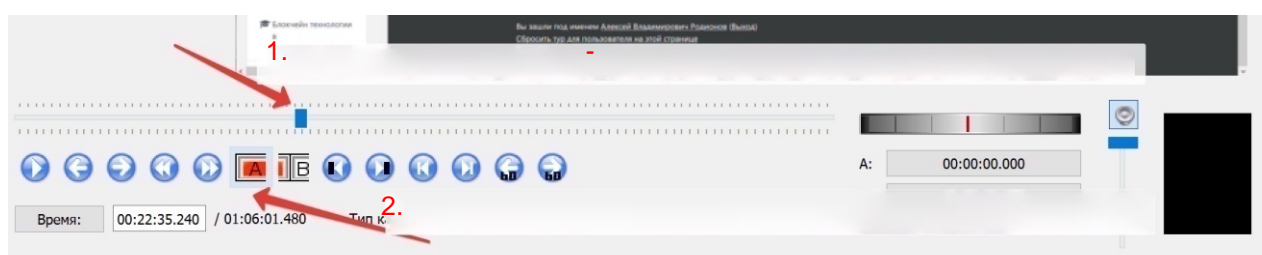


Рис. 130. Установка начала редактируемого фрагмента

Переместив маркер-ползунок к концу участка, нужно нажать *кнопку В*, которая будет конечной точкой (рис. 131).

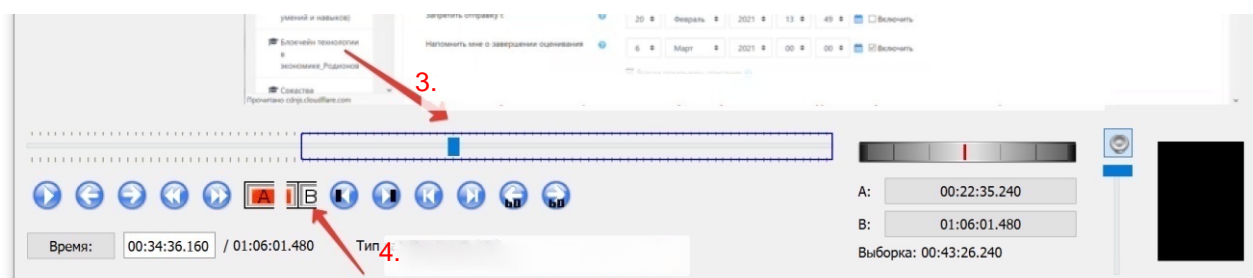


Рис. 131. Установка конца редактируемого фрагмента

Таким образом был отмечен фрагмент видео для редактирования. Визуально он отображен на шкале синим прямоугольником (рис. 132).

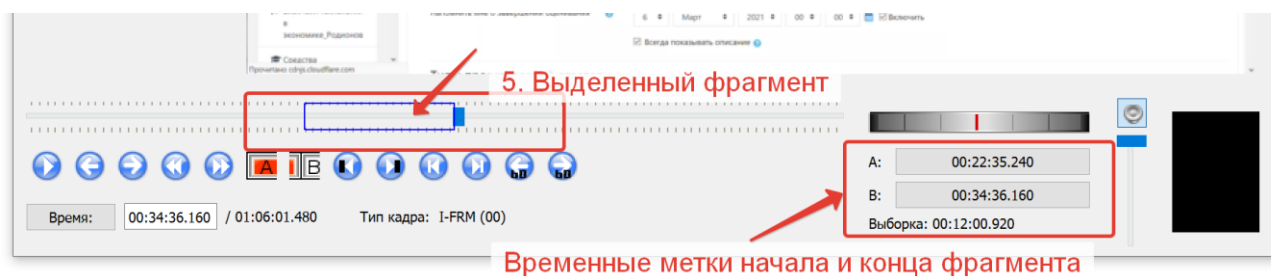


Рис. 132. Временные метки начала и конца редактируемого фрагмента

Далее пользователь должен решить, что делать с выделенным фрагментом. Для этого в меню «Правка» есть ряд операций: *вырезать*, *вставить*, *удалить* (рис. 133).

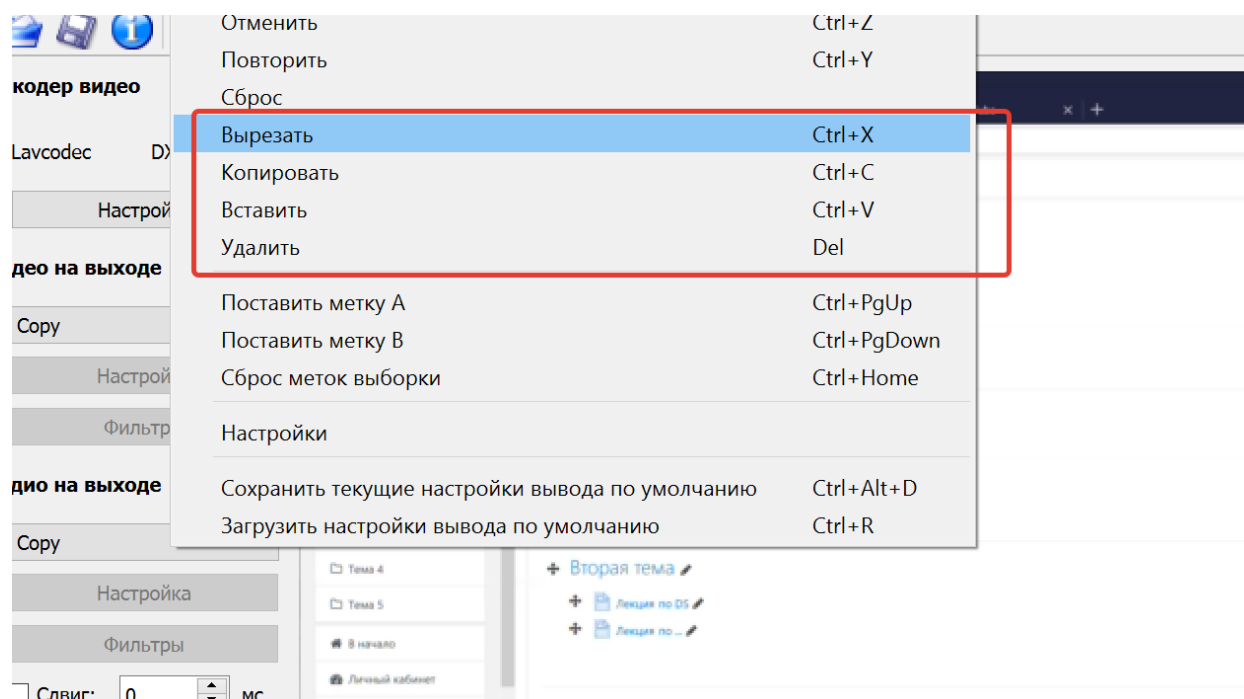


Рис. 133. Основные операции с редактируемым фрагментом

Чтобы вырезать отмеченный фрагмент, выбираем в главном меню программы пункт «Правка»/«Вырезать». С вырезанным фрагментом вы можете:

- переместить его в другую область видео, выделив с помощью ползунка точку для перемещения и подтвердив его командой «Вставить» из меню «Правка»;
- сохранить вырезанный фрагмент, в главном меню выбираем «Файл»/«Сохранить»;
- если же вырезанный фрагмент не нужен, выбираем «Правка»/«Удалить».

Отмеченный участок можно скопировать. Для этого жмем «Правка»/«Копировать». Теперь скопированный фрагмент можно перенести из одной области видео в другую, выделив с помощью ползунка точку для перемещения и выбрав в меню «Правка» пункт «Вставить».

Выполнив необходимые действия, необходимо сохранить изменения. Для этого нужно нажать кнопку «Сохранить видео» (рис. 134).

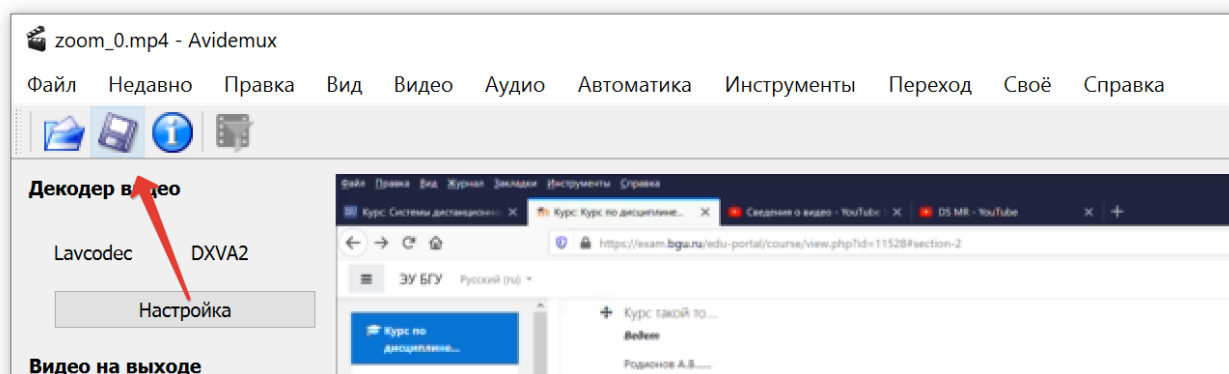


Рис. 134. Сохранение работы

Однако перед сохранением нужно настроить параметры конвертации файла. За данные настройки отвечает боковая панель кодирования. В разделе «Видео на выходе» из выпадающего списка выбираем видеокодек, которым будем конвертировать файл (рис. 135).

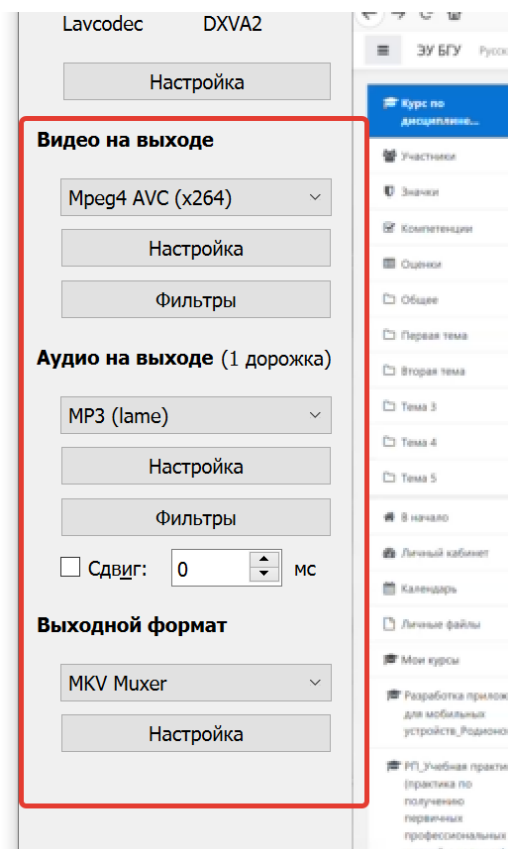


Рис. 135. Настройки кодирования видео

Выполнять кодирование видео необходимо, так как видео и аудио в несжатом виде чрезвычайно ресурсозатратны. К примеру, часовой фильм, снятый в формате высокой четкости 1080i, занял бы до 410 Гб. Пропускной способности

интернет-канала может не хватить для просмотра такого фильма онлайн, да и файловые ресурсы ограничены для хранения видео таких размеров. Поэтому видео (и аудио) перед использованием сжимают с применением специальных программ – аудиовидеокодеков¹, и упаковывают их (видео и аудио) в один файл-контейнер. Существуют определенные стандарты, которые были разработаны различными международными организациями и которыми определяются кодирование и формат хранения данных медиафайла²:

- MPEG-1 (Moving Picture Experts Group 1). Это стандарты сжатия видео и аудио. Для видео используется формат Video CD, а для аудио – формат MPEG audio layer 3, или сокращенно всем известный формат MP3. Это наиболее совместимый формат для проигрывания на компьютерах с CD/DVD-приводами.

- MPEG-2 (Moving Picture Experts Group 2). Этот стандарт используется в DVD и цифровом телевидении DBV. В этом формате снимают видео в различных устройствах для съемки видео.

- MPEG-3 (Moving Picture Experts Group 3). Этот стандарт был разработан для телевидения высокой четкости HDTV, теперь стал частью стандарта MPEG-2.

- MPEG-4 (Moving Picture Experts Group 4). Этот стандарт используется для сжатия цифрового видео и аудио. Состоит из нескольких стандартов, включает в себя многие возможности MPEG-1 и MPEG-2. В этом стандарте используются различные кодеки: DivX, Xvid, H.264 (AVC) и др. Формат MP4 является одной из спецификаций этого стандарта.

Таким образом, любой медиафайл имеет несколько характеристик, которыми определяется работа с ним. Это кодек, которым закодирован этот медиафайл, и тип контейнера, который определяет формат записи с использованием различной информации: видео- и аудиоданные, субтитры и прочая информация, помещенная в контейнер. Пример кодеков: DivX, Xvid, H.264, Theora. Пример контейнеров: Matroska, AVI, QuickTime, Ogg, 3GP.

При настройках кодирования видео рекомендуется настроить «Видео на выходе» – кодек Mpeg4 AVC (x264), аудио не трогать либо поставить AAC или MP3, выходной формат – MKV (рис. 136).

Эти настройки нужно сделать до сохранения файла! Сначала отредактировали видео, сделали настройки «Выходной формат» и сохраняете файл, нажав кнопку «Сохранить».

Расположенные ниже кнопки «Настройка» и «Фильтры» дают возможность задать дополнительные настройки, от которых может зависеть качество и размер файла.

В разделе «Аудио на выходе» выполняем все то же, только для аудио. Выбираем нужный кодек, при необходимости производим дополнительные настройки, применяем фильтры.

В разделе «Выходной формат» выбираем формат будущего файла.

¹ Кодек – программа/алгоритм сжатия (т.е. уменьшения размера) видео- и аудиоданных (видео- и аудиофайлов (медиафайлов), аудио- и видеопотока) и восстановления сжатых данных.

² Прохоров В. Распространенные форматы видео файлов: описание // Интернет и программы для всех. URL: <https://vellisa.ru/nekotoryie-rasprostranennyye-formaty>.

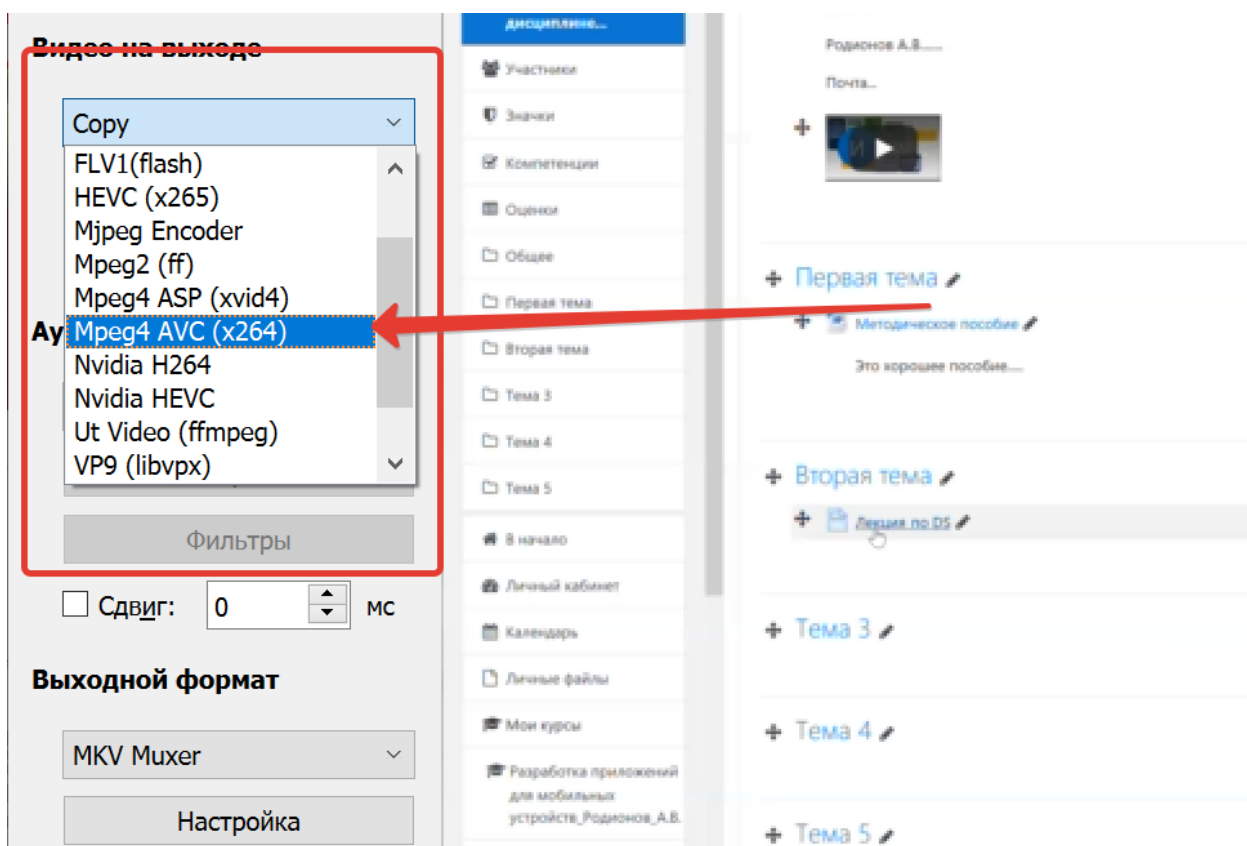


Рис. 136. Настройки кодирования видео

3.3.5. Публикация видео на видеохостинге

Moodle способен воспроизводить видеоматериал, но возможности системы в собственном хранении и воспроизведении видео ограничены. Для воспроизведения видеоматериалов следует использовать сторонние видеохостинги, такие как RuTube или YouTube.

Для того чтобы выполнить загрузку видеоматериала на видеохостинг, нужно иметь аккаунт на данном хостинге. Это позволит загружать и хранить материалы на своем личном канале, на котором вы можете самостоятельно регулировать доступ к материалу. Например, ограничить его просмотр только для пользователей, у которых есть специальная ссылка, которой вы поделились. Для примера возьмем самый популярный и известный видеохостинг в мире YouTube.

Как было сказано ранее, для пользования YouTube нужно обладать аккаунтом Google. Не будем глубоко погружаться в регистрацию, так как она проста и пользователи с минимальными знаниями компьютера способны ее пройти. Начнем публикацию видео с того, что откроем настройки творческой студии YouTube. Для этого нажмите на иконку своего профиля в верхней правой части экрана. Откроется меню, в котором нужно выбрать нужный пункт (рис. 137).

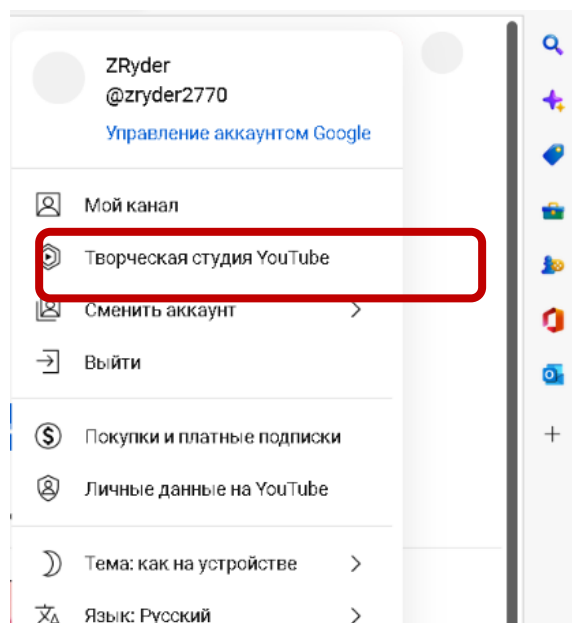


Рис. 137. Включение творческой студии YouTube

В творческой студии во все том же правом верхнем углу рядом с аватаром вашего канала появится кнопка «Создать», в открывшемся меню можно найти пункт «Добавить видео». Если на него нажать, перед вами откроется окно, в котором нужно выбрать материал, который вы хотите выложить, видео можно добавлять, как используя кнопку «Выбрать файл», так и просто перетаскив ролик в открывшееся окно. Как только видео будет выбрано, нужно заполнить информацию о ролике (рис. 138). В открывшемся окне нужно задать название ролика, добавить его описание, а также выбрать возрастной рейтинг (лучше выбрать пункт «Видео не для детей»). Теперь можно нажимать кнопку «Далее», пока не дойдете до пункта «Доступ». В данной вкладке вы можете выбрать либо параметр «Доступ по ссылке», либо «Открытый доступ».

Рис. 138. Настройка информации о ролике

Как только вы выполните все настройки, появится информация о том, что ролик либо уже опубликован, либо публикуется. Теперь, открыв свой канал, вы увидите свой ролик. Нажав на него, вы сможете просмотреть его. Под видео вы можете увидеть кнопку «Поделиться». Нажав на нее, можете встроить видео в свой контент на Moodle или же скопировать ссылку, чтобы поделиться со студентами.

3.4. Запись студентов на курс

Для записи студентов можно использовать два основных способа: синхронизацию глобальных групп для добавления всей группы или индивидуальную запись. Для записи на *курс всей группы (всех студентов в группе)* следует зайти в нужный курс и в верхнем меню выбрать пункт «Участники» (рис. 139).

Разработка дистанционных курсов в системе Moodle

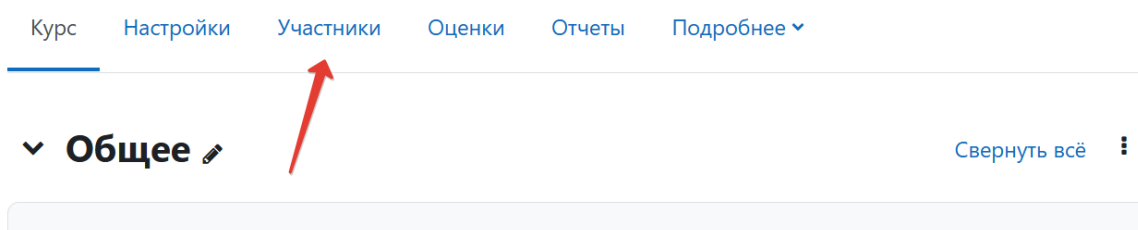


Рис. 139. Участники курса

В открывшемся окне нужно воспользоваться выпадающим меню слева и выбрать пункт «Способы записи на курс» (рис. 140).

Разработка дистанционных курсов в системе Moodle

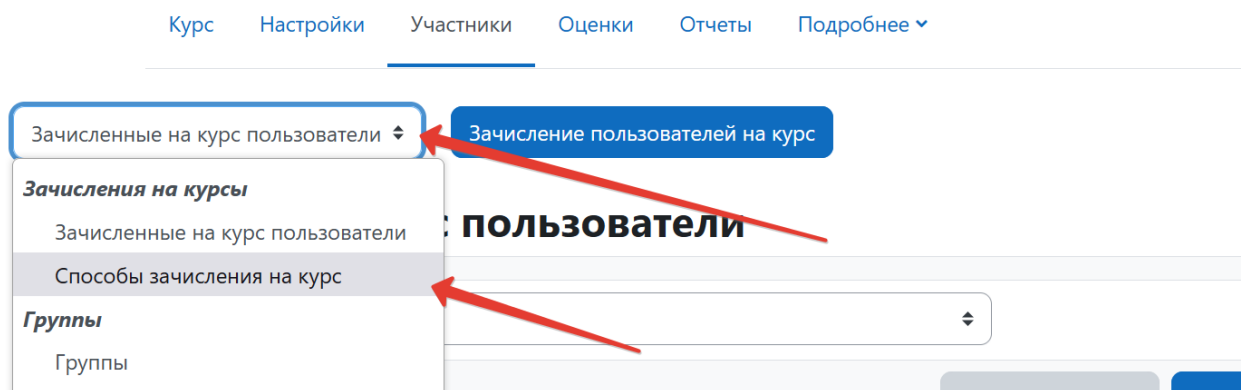


Рис. 140. Способы зачисления на курс

В открывшемся окне выберите пункт «Добавить способ/Синхронизация с глобальной группой» (рис. 141).

Способы зачисления на курс

Название	Пользователи	Вверх/Вниз	Редактировать
Зачисление вручную	23	↓	
Гостевой доступ	0	↑ ↓	
Самостоятельная запись (Слушатель)	55	↑	

Добавить способ

Выберите...

Выберите...

Самостоятельная запись

Синхронизация с глобальной группой

Связанный метакурс

Рис. 141. Синхронизация с глобальной группой

В поле «Название способа» введите полное название группы, например «Би-14-1». В поле «Глобальная группа» начните вводить название, выберите из выпадающего списка нужную группу. В поле «Добавить в группу» выберите «Создать новую группу». Нажмите кнопку «Добавить способ» (рис. 142).

Синхронизация с глобальной группой

▼ Синхронизация с глобальной группой

Название способа

Би-14-1

Активный

Да

Глобальная группа

БИ-14-1

Би

Назначить роль

Студент

Добавить в группу

Создать новую группу

Добавить способ

Отмена

Обязательные для заполнения поля в этой форме помечены .

Рис. 142. Добавление нового способа

Убедитесь, что группа добавлена (рис. 143). Обратите внимание, что вы можете дополнительно управлять этой группой: можно ограничить доступ к курсу, удалить и т.п. (справа в столбце «Редактирование»).

Способы зачисления на курс














Название	Пользователи	Вверх/Вниз	Редактировать
Зачисление вручную	0	↓	   
Гостевой доступ	0	↑ ↓	  
Самостоятельная запись (Студент)	0	↑ ↓	  
Би-14-1	3	↑	  
Добавить способ	Выберите...		

Рис. 143. Список способов зачисления на курс в электронном курсе

Для записи студентов «по одному» необходимо зайти в нужный курс, выбрать пункт «Участники» (рис. 144), в открывшемся окне нужно нажать на кнопку «Зачисление пользователей на курс» (см. рис. 144).

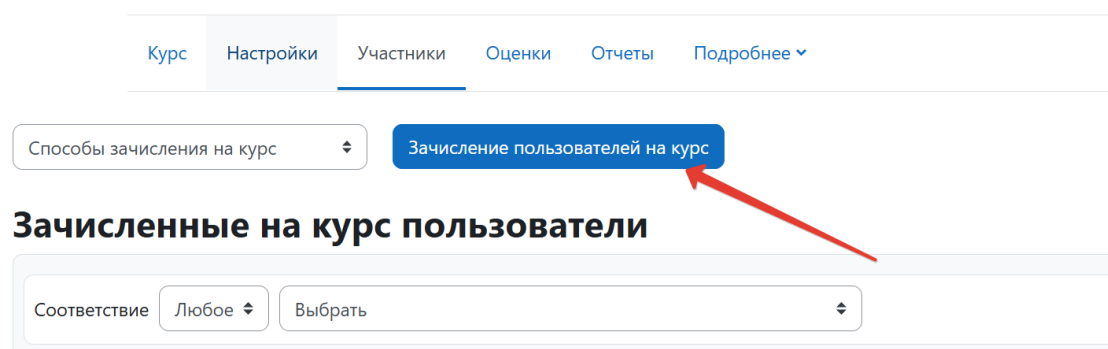


Рис. 144. Зачисление пользователей на курс без групп

В открывшемся окне «Зачисление пользователей на курс» в поле «Выберите пользователей» начните вводить фамилию студента. Система выведет список доступных к записи пользователей. Выберите нужного, в завершение нажмите на кнопку «Зачислить выбранных пользователей и глобальные группы» (рис. 145).

Строго говоря, таким образом можно зачислить на курс и в группу студентов, но этим пользоваться не рекомендуется, так как при записи на курс нескольких групп нельзя будет в автоматическом режиме сформировать группы на курсе и, следовательно, выделять отдельные группы, фильтровать результаты тестирований по группам и пр.

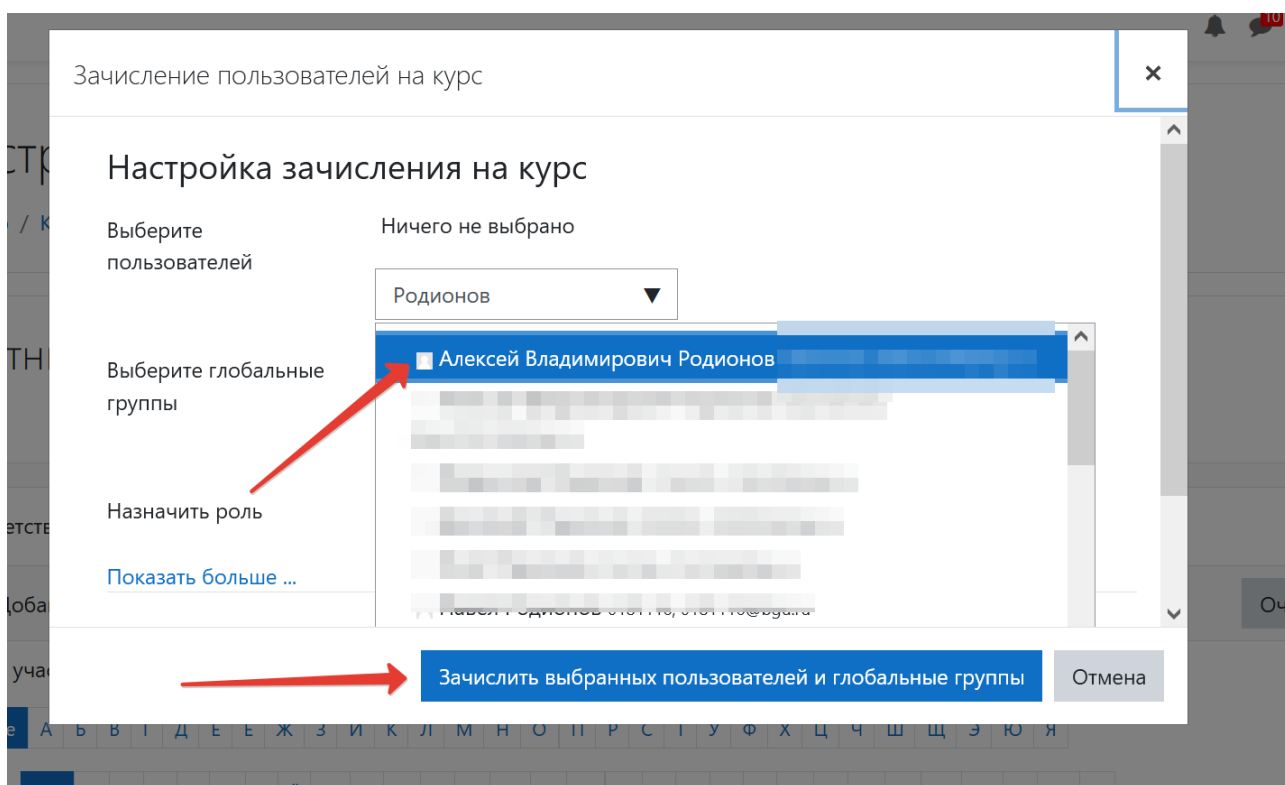


Рис. 145. Зачисление пользователей на курс

3.5. Копирование контента электронного курса

Для копирования контента электронного курса можно воспользоваться функцией «Повторное использование». Она предназначена для упрощения и ускорения процесса создания и организации курсов. Она позволяет преподавателям использовать существующий контент из других курсов, таких как модули, элементы и ресурсы, задания, в другом (новом) курсе. Это может быть особенно полезно для преподавателей, которые преподают несколько курсов, или для курсов, которые повторяются каждый год. Для того чтобы воспользоваться этой функцией, следует нажать меню «Подробнее» и выбрать пункт «Повторное использование курса» (рис. 146).

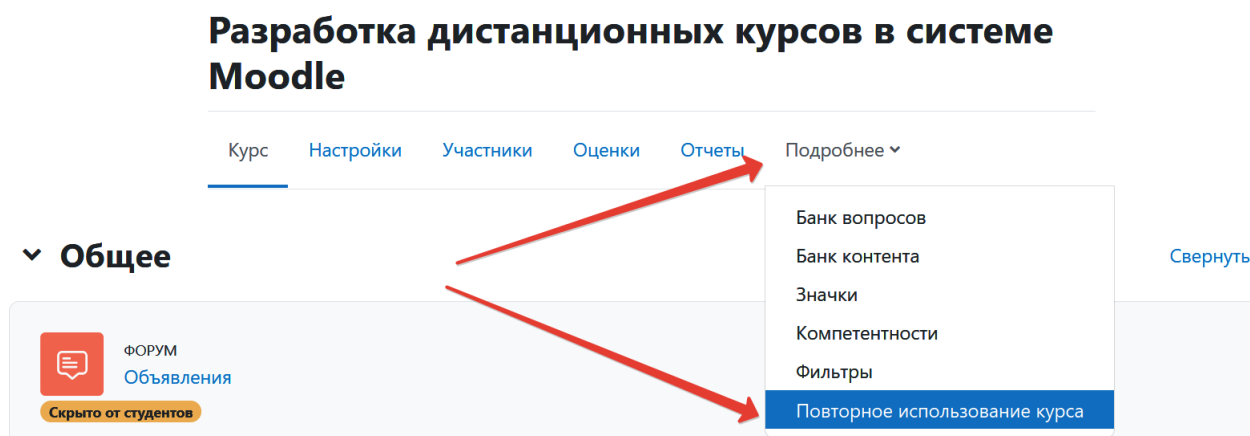


Рис. 146. Повторное использование курса

Алгоритм копирования курса:

1. Перейти в курс, куда нужно скопировать контент (т.е. в новый, «пустой» курс).

2. В этом курсе нажать кнопку меню «Подробнее», выбрать «Повторное использование курса» (см. рис. 146).

3. В открывшемся окне выбрать курс для импорта. Обратите внимание, что выводится только десять курсов. Если вы не видите в списке нужного, воспользуйтесь формой поиска ниже (рис. 147). Найдите нужный курс, отметьте его и нажмите кнопку «Продолжить».

Рис. 147. Поиск курса для импорта

4. На следующем шаге система спросит, что нужно скопировать. В зависимости от потребности можно скопировать курс целиком или выбрать объекты копирования по отдельности (например, только файлы или только банк вопросов). По умолчанию копируется весь курс, но без обучающихся. Выберите нужные объекты для копирования (или оставьте все по умолчанию) и нажмите кнопку «Далее».

5. На следующем шаге вы можете выбрать, какие конкретно темы, ресурсы и элементы нужно скопировать. Выберите нужные (или оставьте все по умолчанию) и нажмите кнопку «Далее».

6. На последнем шаге система спросит, все ли верно было выбрано. Проверьте настройки копирования и подтвердите их, нажав кнопку «Выполнить импорт» или внесите изменения, перейдя на шаг назад.

3.6. Журнал оценок

В системе Moodle оценки – это числовые значения, привязанные к участникам курсов, а журнал оценок представляет собой репозиторий, работающий следующим образом: учебные элементы отправляют свои оценки в журнал, но журнал оценок не передает никакой информации в обратном направлении. Для того чтобы открыть журнал, нужно перейти на вкладку «Оценки» на главной странице курса (рис. 148).

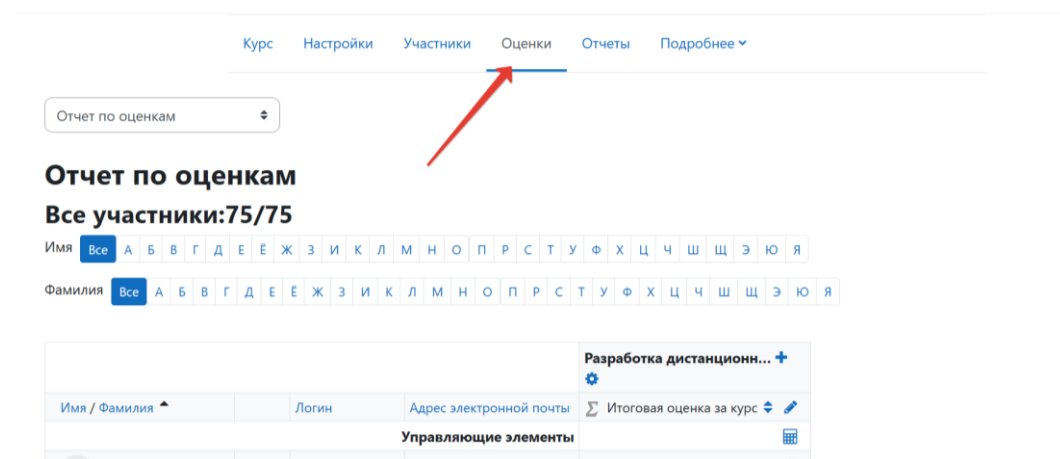


Рис. 148. Журнал оценок электронного курса

Большинство элементов курса, такие как задания, форумы и тесты, могут оцениваться. Оценкой может служить как число, так и слова/фразы из системы рейтингов или шкал. Оценки также могут использоваться как формализованные учебные результаты или простой текст для каждого участника курса. Создаваемая в элементе курса оценка передается в журнал. Переданная оценка хранится в базе данных журнала независимо от элемента курса. Оценка также хранится и в базе данных элемента курса, но журнал оценок никогда не запрашивает и не изменяет оригинальную оценку.

Журнал оценок предоставляет администраторам и преподавателям инструменты по изменению характера вычислений, подсчета итогов, отображения и ручного изменения оценок (ручное изменение оценки блокирует ее в журнале, и она уже автоматически не обновится элементом курса до тех пор, пока не будет разблокирована). Оценки содержат гибкую систему настроек для вычислений, подсчета итогов и отображения с целью удовлетворить запросы широкого спектра организаций, занимающихся обучением.

3.7. Отчеты системы

Для того чтобы просмотреть отчеты о деятельности пользователей курса, необходимо перейти на вкладку отчеты (рис. 149).

Разработка дистанционных курсов в системе Moodle

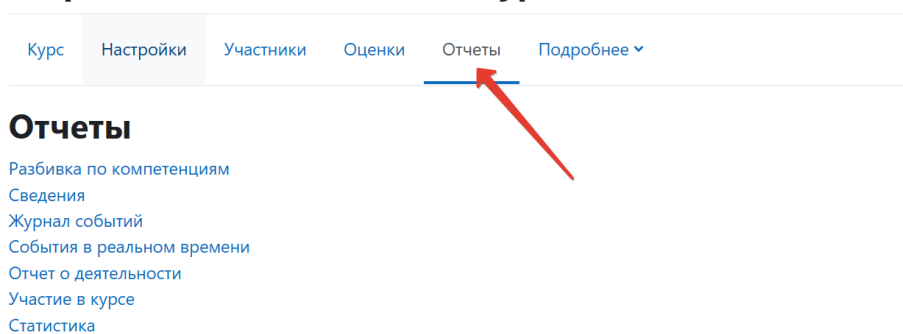


Рис. 149. Отчеты системы

Рассмотрим некоторые отчеты более подробно. Отчет «Сведения» позволяет показать учащихся, давно не посещавших курс (по умолчанию – месяц) (рис. 150).

Сведения

Студенты, которые в последнее время не посещали курс

Следующие студенты не посещали курс, на который они зачислены, в течение установленного времени (по умолчанию - за прошедший месяц).

Отправить сообщение		✓ Принять	✗ Непригодно	! Неправильно помечено
<input type="checkbox"/>	Описание	Действия		
<input type="checkbox"/>	[blurred]	🔍	📈	
<input type="checkbox"/>	[blurred]	🔍	📈	
<input type="checkbox"/>	[blurred]	🔍	📈	

Рис. 150. Отчет «Сведения»

При необходимости им может быть отправлено сообщение, для этого можно выделить нужных студентов галочками и нажать кнопку «Отправить сообщение», а также просмотреть последние действия пользователя (кнопки в колонке «Действия» справа).

Отчет «Журнал событий» позволяет получить информацию обо всех значимых событиях, происходящих в электронном курсе (рис. 151).

Журнал событий

Облачные и блокчейн-технологии в бизнесе (заочное)

[подробнее]

Все участники

Все дни

Все элементы

Все действия

Все источники

Все события

?

Получить события журналов

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

...

22

»

Время	Полное имя пользователя	Затронутый пользователь	Контекст события	Компонент	Название события	Описание	Источник	IP-адрес
29 Декабрь 2022, 14:06			Курс: Облачные и блокчейн-технологии в бизнесе (заочное)	Отчет о деятельности	Отчет «Отчет о деятельности» по пользователю просмотрен	The user with id '9' viewed the outline report for the user with id '51874' for the course with id '11514'.	web	172.16
29 Декабрь 2022, 14:06		-	Курс: Облачные и блокчейн-технологии в бизнесе (заочное)	Система	Начался процесс прогнозирования	The user with id '9' has started 'viewoutlinereport' action for the prediction with id '1858'.	web	172.16
29	Алексей	-	Курс:	Система	Начался процесс	The user with id	web	172.16

Рис. 151. Отчет «Журнал событий»

Отчет можно отфильтровать по электронному курсу, участнику, периоду, элементам и действиям.

Отчет «Отчет о деятельности» позволяет вывести информацию о том, кто и какие элементы курса просматривал (рис. 152).

Отчет о деятельности			
> Фильтр			
Вычислять из журнала событий, начиная с понедельник, 12 Март 2018, 12:24.			
Элемент курса	Просмотры	Связанные записи блога	Последняя активность
Объявления		-	-
Памятка студенту по изучению дисциплины	Просмотрено 34 раз(а) 26 пользователем(ями)	-	вторник, 20 Декабрь 2022, 13:33 (29 дн. 1 ч.)
Форум для консультаций	Просмотрено 56 раз(а) 26 пользователем(ями)	-	пятница, 18 Ноябрь 2022, 16:54 (60 дн. 22 час.)
Список рекомендуемой литературы	Просмотрено 36 раз(а) 20 пользователем(ями)	-	суббота, 14 Январь 2023, 15:48 (3 дн. 23 час.)

Рис. 152. «Отчет о деятельности»

Контрольные вопросы по главе 3

1. Необходимо ли для записи видеолекции в MS Teams добавлять в команду студентов?
2. Возможно ли при записи экрана в MS Teams захватывать только одно окно?
3. Опишите процесс скачивания записанного в MS Teams видео на локальный ПК.
4. Сколько видеофайлов за один раз можно загрузить на свой канал на YouTube?
5. Возможно ли встроить видео из YouTube в свой электронный курс?
6. Опишите общие требования к видеоконтенту.
7. Опишите рекомендуемую последовательность слайдов для записи видеолекции.
8. Редактор видео Avidemux является платной или бесплатной программой? Где и как его можно скачать?
9. Возможна ли обрезка середины видео с помощью редактора Avidemux?
10. Какие настройки видео на выходе необходимо использовать в редакторе Avidemux?
11. Возможна ли запись студентов на курс целиком группой в соответствии с учебной группой БГУ?
12. Возможна ли запись студентов по отдельности?
13. Возможно ли удаление одного или нескольких студентов из курса, если для их записи использовался метод «Синхронизация с глобальной группой»?

14. Опишите технологию добавления студентов методом «Синхронизация с глобальной группой».

15. Возможно ли две учебные группы университета записать в одну группу электронного курса?

16. Возможно ли в существующую группу электронного курса добавить одного или нескольких студентов?

17. Опишите процесс настройки журнала оценок.

Список рекомендуемой литературы

Аванесов В.С. Композиции тестовых заданий / В.С. Аванесов. – Москва : Центр тестирования, 2002. – 240 с.

Анисимов А.М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle : учеб. пособие / А.М. Анисимов. – 2-е изд., испр. и доп. – Харьков : ХНАГХ, 2009. – 292 с.

Андреев И.А. Опыт применения интерактивных практических заданий / И.А. Андреев // Информационные технологии в образовании 2005 : конф. – URL: ito.edu.ru/2005/Moscow/III/2/III-2-5592.html.

Андреев А.В. Использование дистанционных технологий в очном обучении / А.В. Андреев, С.В. Андреева, И.Б. Доценко. – URL: http://www.cdp.tti.sfedu.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=268&Itemid=363.

Беляев М.И. Принцип реализации структуры гипертекста – один из основных принципов создания электронных учебников // Вестник РУДН. Сер.: Информатизация образования. – 2012. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsip-realizatsii-struktury-giperteksta-odin-iz-osnovnyh-printsipov-sozdaniya-elektronnyh-uchebnikov>.

Братищенко В.В. Вводный курс по работе в системе дистанционного обучения Moodle : учеб. пособие / В.В. Братищенко. – Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2009. – 54 с.

Интернет-обучение: технологии педагогического дизайна / под ред. М.В. Моисеевой. – Москва : ИД «Камерон», 2004. – 224 с.

Корниенко С.А. Электронное обучение как средство реализации образовательной программы // Педагогика: традиции и инновации : материалы V Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, июнь 2014 г.). – Челябинск : Два комсомольца, 2014. – С. 175–182.

Куницына В. Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии / В. Куницына // Предпринимательство и право. – 2014. – URL: <http://lexandbusiness.ru/view-article.php?id=3605>.

Майоров А.Н. Мониторинг в образовании / А.Н. Майоров. – Москва : Интеллект-центр, 2005. – 212 с.

Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования / А.Н. Майоров. – Москва : Интеллект-центр, 2001. – 298 с.

Moodle : офиц. сайт. – URL: <http://moodle.org>.

Симонов В.П. Педагогический менеджмент / В.П. Симонов. – Москва : Высшее образование, 2007. – С. 278–299.

Татур А.О. Стандарты и тесты в образовании / А.О. Татур. – Москва : МИФИ, 1995. – 335 с.

Трайнев В.А. Дистанционное обучение и его развитие : (Обобщение методологии и практики использования) / В.А. Трайнев, В.Ф. Гуркин, О.В. Трайнев. – Москва : Дашков и К°, 2006. – 294 с.

Приложение 1. Математические фильтры

В последних версиях система Moodle использует MathJax – специальную библиотеку для отображения математических формул. MathJax позволяет включать математические формулы на веб-страницы, используя разметку LaTeX, MathML или AsciiMath, после чего формулы будут обработаны javascript-библиотекой и преобразованы в HTML, SVG или MathML для отображения в любом современном браузере.

Рассмотрим пример применения разметки AsciiMath. Для этого в любом месте, где можно писать текст, нужно вставить запись в формате AsciiMath между двумя знаками доллара (\$\$формула\$\$), пример приведен на рис. 1.

▼ Основные

Текст пояснения

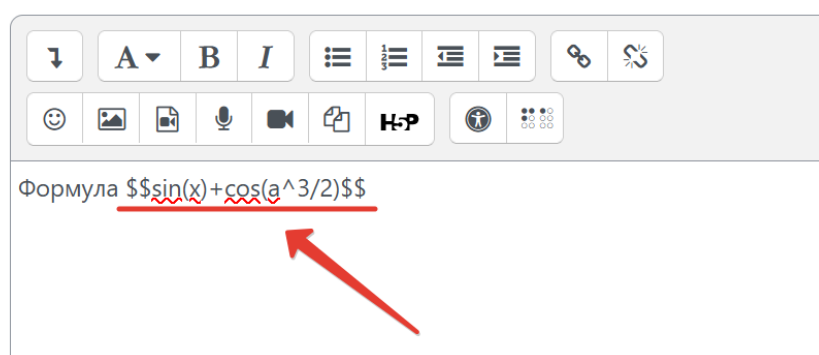


Рис. 1. Формула для алгебраического фильтра

Результат представлен на рис. 2.

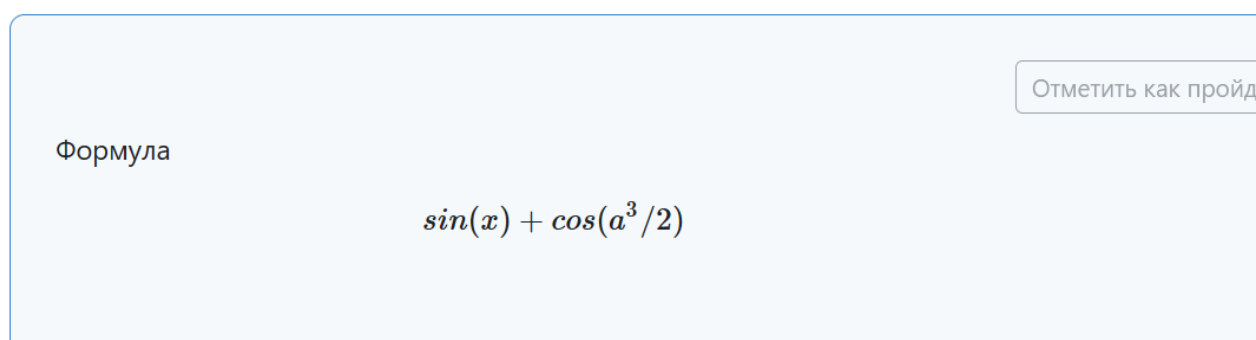


Рис. 2. Результат работы алгебраического фильтра

Базовый синтаксис AsciiMath представлен в таблице.

Синтаксис AsciiMath

Назначение	Синтаксис	Вид в Moodle
Верхний индекс	<code>\$\$X^2\$\$</code>	X^2
Нижний индекс	<code>\$\$X_2\$\$</code>	X_2
Символ числа ПИ	<code>\$\$\pi\$\$</code>	π

Назначение	Синтаксис	Вид в Moodle
Дробь	$\$3x/2\$$	$\frac{3x}{2}$
Тригонометрические функции	$\$\sin(x)+\cos(a^3/2)\$$	$\sin(x)+\cos\left(\frac{a^3}{2}\right)$
Тригонометрические функции в степени	$\$\sin(x,2)+\cos(a^3/2,3)\$$	$\sin^2(x)+\cos^3\left(\frac{a^3}{2}\right)$
Гиперболические функции	$\$\sinh(x)+\cosh(x)\$$	$\sinh(x)+\cosh(x)$
Гиперболические функции в степени	$\$\sinh(x,3)+\cosh(x,2)\$$	$\sinh^3(x)+\cosh^2(x)$
Неопределенный интеграл	$\$\int(x/(x^4+2) dx)\$$	$\int \frac{x}{x^4+2} dx$
Определенный интеграл	$\$\int(x/(x^4+2) dx,0,5)\$$	$\int_0^5 \frac{x}{x^4+2} dx$
Квадратный корень	$\$\sqrt{x^2a}\$$	$\sqrt{x^2a}$
Корень произвольной степени	$\$\sqrt[3]{x^2a,3}\$$	$\sqrt[3]{x^2a}$
Пределы	$\$\lim((x-3)/(x^4),x,2)=1\$$	$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-3}{x^4} = 1$
Символ бесконечности	$\$\infty\$$	∞
Сумма с интервалами суммирования	$\$\sum_{n=1}^{\infty} (a-n)\$$	$\sum_{n=1}^{\infty} (a-n)$
Символ ЭДС	$\$\mathcal{E}\$$	\mathcal{E}
Меньше или равно	$\$A \leq B\$$	$A \leq B$
Больше или равно	$\$A \geq B\$$	$A \geq B$
Символ неравенства	$\$z \neq 0\$$	$z \neq 0$

Более сложные конструкции можно задавать с помощью языка разметки LaTeX. Для отображения формулы в отдельном блоке ее заключают в разделители $\$...\$$ или $\left[...\right]$, а для отображения формулы внутри строки используют разделители $\backslash(...)^1$. Пример записи формул приведен на рис. 3.

¹ Рассмотрение языка разметки LaTeX выходит за рамки данного пособия. Подробнее можно ознакомиться, например, в: Кузнецов А.В. Основы LATEX : учеб. пособие. М. : НИЯУ МИФИ, 2021. 364 с. URL: <https://tug.ctan.org/info/russian/basiclatex-ru/BasicLatex.pdf>.

Основные

Текст пояснения

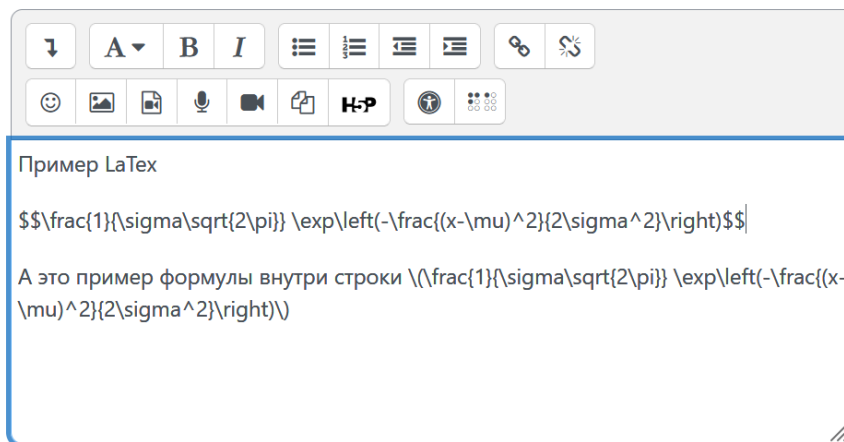


Рис. 3. Запись формул в LaTeX

Результат работы фильтра представлен на рис. 4.

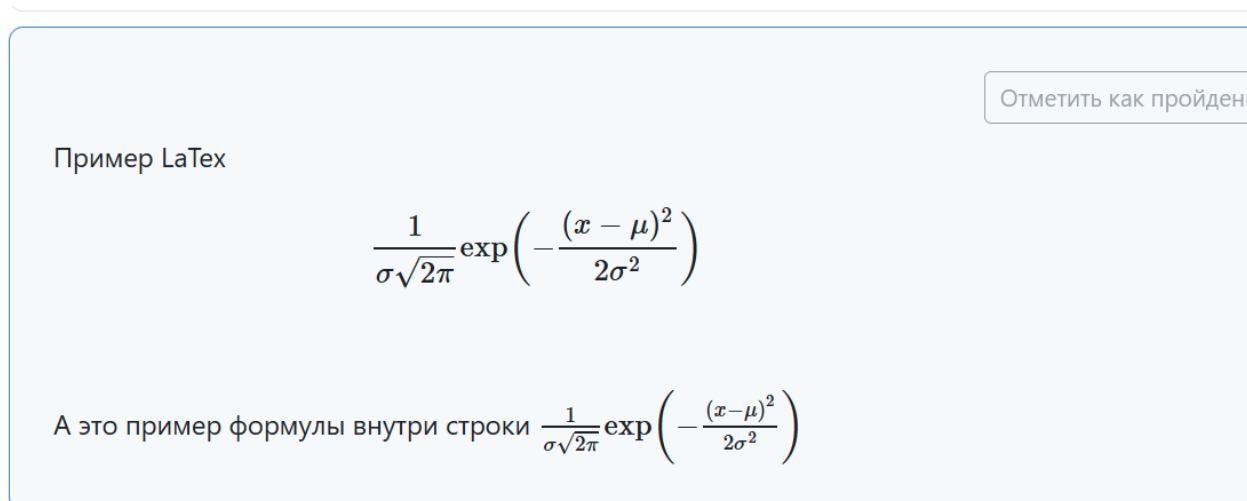


Рис. 4. Результат работы фильтра

Приложение 2. Памятка студенту

Памятка студенту¹

по освоению дисциплины «*Название дисциплины*»
с использованием электронного обучения
и дистанционных образовательных технологий
для студентов направления «*Название направления*»
профиль «*Название профиля*»
20__ года набора

1. Общие положения		
1	Курс и семестр планового изучения дисциплины	4-й курс, 1-й семестр
2	Преподаватель, кафедра	Иванов Иван Иванович, кафедра математических методов и цифровых технологий (ауд. 3-401, e-mail IvanovII@bgu.ru)
2. Порядок изучения курса		
1	Дата предоставления открытого доступа к электронным образовательным ресурсам (ЭОР) по дисциплине ²	1 сентября 20__ года
2	Количество тем в курсе	8
3	ЭОР по дисциплине, предоставленные обучающемуся ³	Курс лекций – 120 с. Мультимедийные презентации по темам курса – 800 слайдов. Учебное пособие – 259 с. Список рекомендуемой литературы – 35 источников, в том числе 2 источника из электронной библиотеки www.biblio-club.ru
4	Количество заданий текущей аттестации, которые необходимо выполнить, чтобы получить доступ к промежуточной аттестации ⁴	0 ⁵
5	Учет результатов текущей аттестации при выставлении оценки в рамках промежуточной аттестации	Результаты текущей аттестации не учитываются при промежуточной аттестации ⁶

¹ Приведен типовой пример.

² Для курсов 1-го семестра – не позднее 15 сентября соответствующего года планового изучения курса; для курсов 2-го семестра – не позднее 15 января соответствующего года планового изучения курса.

³ При наличии особых условий прохождения (например, особый порядок) это тоже следует отразить в данном пункте.

⁴ Промежуточная аттестация – это зачет или экзамен (является обязательной); текущая аттестация – это контрольные процедуры, позволяющие получить допуск к зачету или экзамену.

⁵ 0 означает, что прохождение промежуточной аттестации возможно без каких-либо дополнительных условий; 1 и т.д. – число требуемых успешно пройденных текущих аттестаций, позволяющих получить допуск к прохождению промежуточной аттестации.

⁶ Если результаты текущей аттестации учитываются при выставлении оценки по промежуточной аттестации, то должен быть описан порядок учета результатов текущей аттестации.

3. Консультации		
1	Порядок проведения консультаций преподавателем, их вид ¹	<i>Очно. Форум «Вопрос-ответ» по дисциплине в системе «Электронный университет». Личные сообщения в MS Teams</i>
2	Время проведения консультаций ²	<i>Очно, еженедельно понедельник с 14:00 (ауд. 3-401). Форум по дисциплине открывается 1 сентября 20__ года и закрывается 8 декабря 20__ года. Преподаватель отвечает на вопросы еженедельно по понедельникам после 16:00. На личные сообщения в MS Teams Преподаватель отвечает еженедельно по понедельникам после 16:00</i>
4. Промежуточная аттестация		
1	Вид промежуточной аттестации	<i>Зачет/Экзамен</i>
2	Порядок проведения первичной промежуточной аттестации	<i>Очно/Дистанционно</i>
3	Дата предоставления доступа к фондам оценочных средств по промежуточной аттестации	<i>В соответствии с расписанием сессии</i>
4	Дата прекращения доступа к фондам оценочных средств по промежуточной аттестации	<i>В соответствии с расписанием сессии</i>
5	Вид заданий на промежуточной аттестации	<i>Тест на знание (до 40 баллов), задачи на умения и навыки (по 30 баллов каждая)</i>
6	Наличие в системе «Электронный университет» пробного варианта задания для подготовки к промежуточной аттестации	<i>Пробный вариант задания присутствует/отсутствует</i>
7	Ограничение времени на промежуточную аттестацию	<i>120 минут</i>
8	Возможность прерывания/возобновления процесса промежуточной аттестации	<i>Отсутствует</i>
5. Критерии выставления оценки по промежуточной аттестации		
1	Оценка «отлично»	<i>Если набрано более 91 балла</i>
2	Оценка «хорошо»	<i>Если набрано более 76 баллов</i>
3	Оценка «удовлетворительно»	<i>Если набрано более 61 балла</i>
4	Общее количество попыток при прохождении первичной промежуточной аттестации	<i>1</i>
5	Момент выставления оценки по итогам первичной промежуточной аттестации	<i>В день проведения промежуточной аттестации, после 16:00</i>
6	Порядок проведения повторной промежуточной аттестации	<i>Очно/Дистанционно</i>

¹ Онлайн – предполагает непосредственное общение преподавателя и обучающегося посредством телекоммуникаций и/или сети Интернет (например, чат); офлайн – предполагает асинхронное общение преподавателя и обучающихся (например, форум или общение через электронную почту).

² Консультации (в том числе онлайн-консультации) должны проводиться не реже одного раза в неделю. Ответы на вопросы в режиме «форум» должны даваться не менее одного раза в неделю. Помимо системы «Электронный университет» возможны консультации через иные службы, например MS Teams.

7	Общее количество попыток при прохождении повторной ¹ промежуточной аттестации	<i>1</i>
8	Момент выставления оценки по итогам повторной промежуточной аттестации	<i>В день проведения промежуточной аттестации, после 16:00</i>
9	Порядок проведения промежуточной аттестации комиссионно	<i>Проводится очно в университете комиссией при кафедре математических методов и цифровых технологий</i>
10	Общее количество попыток при прохождении промежуточной аттестации комиссионно	<i>1</i>
11	Момент проведения промежуточной аттестации комиссионно	<i>В соответствии с графиком работы комиссии при кафедре математических методов и цифровых технологий</i>

Преподаватель

Иванов И.И.

¹ Повторная промежуточная аттестация проводится только в том случае, если по результатам первичной промежуточной аттестации обучающимся получена оценка «неудовлетворительно».

Учебное издание

Родионов Алексей Владимирович
Казанцев Леонид Викторович

ЭЛЕКТРОННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ВУЗА

Разработка и проведение онлайн-курсов в системе Moodle

Учебное пособие

Подготовлено к печати Т.В. Мари

Дизайн обложки А.А. Мартыновой

ИД № 06318 от 26.11.01.

Подписано в печать 03.05.23. Формат 60×90 1/16. Бумага офсетная. Печать цифровая. Усл. печ. л. 9,1. Тираж 300 экз. (1-й з-д 1–30). Заказ .

Издательский дом ФГБОУ ВО «БГУ».

Отпечатано в ИПО ФГБОУ ВО «БГУ».

664003, г. Иркутск, ул. Ленина, 11.

<http://bgu.ru>.