

Учреждение образования
«Республиканский институт профессионального образования»
Факультет повышения квалификации и переподготовки кадров
Кафедра технологий профессионального образования

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
И.Б. Стрелкова
16.12.2021

СОГЛАСОВАНО
Декан факультета
А.О. Беляева
16.12.2021

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ»**

РИПО

Составители:

И.Б. Стрелкова, кандидат педагогических наук, доцент

В.В. Сидорик, кандидат физико-математических наук, доцент

для специальности переподготовки 1-08 01 77 «Информационные технологии дистанционного обучения» (квалификация – «специалист по дистанционному обучению»)

Рассмотрено и утверждено на заседании Совета УО РИПО 24.12.2021,
протокол заседания № 13

Минск, 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1.	ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	7
1.1	<i>ЭУМК КАК ИНСТРУМЕНТ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ</i>	7
1.1.1	Создание ЭУМК: системный подход	7
1.1.2	Основные модели ЭУМК	14
1.2	<i>ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭУМК, СОДЕРЖАТЕЛЬНОЕ НАПОЛНЕНИЕ, АДАПТАЦИЯ И ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ</i>	18
1.2.1	Структура ЭУМК, основные принципы разработки	18
1.2.2	Технология разработки ЭУМК. Содержательное наполнение ЭУМК	21
1.2.3	Основные нормативные документы и методические рекомендации по созданию ЭУМК в системе образования	25
2	ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	30
2.1	Использование открытых электронных ресурсов и интернет-сервисов для подготовки учебных программ и ЭУМК	30
2.2	Структура ЭУМК, основные принципы разработки	31
2.3	Технология разработки ЭУМК. Содержательное наполнение ЭУМК	31
2.4	<i>ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЭУМК. ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ ЭУМК НА РАЗЛИЧНЫХ ПРОГРАММНЫХ ПЛАТФОРМАХ</i>	32
2.4.1	Технология и особенности создания ЭУМК на программной платформе TurboSite	32
2.4.2	Технология и особенности создания ЭУМК на программной платформе Help&Manual	48
2.4.3	Технология и особенности создания ЭУМК с использованием программной платформы Mindjet MindManager	59
2.4.4	Проектирование и создание ЭУМК в системе Moodle	86
2.4.5	Создание ЭУМК с помощью сервиса Google Сайты	107
3.	РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	124
3.1	Вопросы к зачёту	124
3.2	Требования к содержанию самостоятельной работы слушателей	125
4	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ	132
4.1	Фрагмент учебно-тематического плана по специальности переподготовки 1-08 01 77 «Информационные технологии дистанционного обучения»	132
4.2	Содержание учебной программы дисциплины «Проектирование электронных учебно-методических комплексов»	134
4.3	Перечень учебных изданий и информационно-аналитических материалов, рекомендуемых для изучения дисциплины	139
4.4	Информационно-оценочная карта ЭУМК	142
4.5	Список использованных источников	147

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебно-методический комплекс (далее – УМК) разработан по учебной дисциплине «Проектирование электронных учебно-методических комплексов» и предназначен для обеспечения качества образовательного процесса переподготовки по специальности 1-08 01 77 «Информационные технологии дистанционного обучения» (квалификация – «специалист по дистанционному обучению»).

Учебная дисциплина «Проектирование электронных учебно-методических комплексов» нацелена на формирование профессиональных компетенций слушателей в области планирования работы по созданию и реализации моделей ЭУМК в различных программных средах, а также по созданию информационного контента (содержательного наполнения) для ЭУМК.

Подготовка современных электронных изданий и их использование в учебном процессе являются неотъемлемой частью информатизации сферы образования Республики Беларусь. Особая роль ЭУМК отводится в системе дополнительного профессионального образования взрослых и, прежде всего, в условиях цифровой образовательной среды.

Принципиальным отличием рассматриваемых ЭУМК от традиционно применяемых печатных дидактических комплектов для заочной формы является то, что они обеспечивают качественно новый уровень обучения, построенного на принципах интерактивности, информационной открытости, дистанционности и формализованности процедур оценки знаний.

Таким образом, эффективность образовательного процесса с применением ЭУМК может быть обеспечена при выполнении следующих условий:

1) если проектирование комплекса и его применение в учебном процессе осуществляются на основе принципов, установленных с позиций системного психолого-педагогического и информационного подходов;

2) если разработано такое программно-методическое обеспечение компонентов комплекса, которое способствует целостности, индивидуализации процесса обучения и активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся.

Структура УМК учебной дисциплины «Проектирование электронных учебно-методических комплексов» включает теоретический раздел, содержащий материалы для изучения тем учебной программы; практический раздел, включающий материалы для выполнения практических заданий; раздел контроля знаний, в котором представлены материалы для текущей аттестации по дисциплине и задания по самостоятельной работе слушателей.

Содержание теоретического и практического разделов УМК представлено в соответствии с содержанием учебной программы дисциплины.

Материалы для *теоретического изучения* каждой из тем учебной программы включают перечень рассматриваемых вопросов и содержание учебного материала по каждому из них, а также списки источников,

использованных при написании той или иной темы теоретического раздела.

Материалы для проведения *практических занятий* включают цели, содержание задания и методическое обеспечение для выполнения задания (пошаговые инструкции по разработке ЭУМК в различных программных средах).

Существующее в настоящее время большое количество различных программных средств и технологий дает возможность преподавателям выбрать для создания ЭУМК средства разработки, адекватные его учебным целям. В данном УМК представлены методические рекомендации для слушателей системы дополнительного профессионального образования взрослых по разработке ЭУМК с помощью современных инструментальных программных средств.

Раздел 2.2 включает в себя практические работы по направлению «Программное обеспечение для создания ЭУМК. Особенности создания ЭУМК на различных программных платформах», во время которых слушатели научатся разрабатывать ЭУМК:

– в программе *TurboSite*, с помощью которой любой человек без знания программирования за небольшое время будет способен создать ЭУМК (HTML-сайт), выстроить материал учебной дисциплины по основным разделам (среди которых в том числе форма обратной связи, поддержка комментариев), наполнить ЭУМК видеоматериалами, JavaScript-тестами и другими функциями (автор разработки И.Б. Стрелкова);

– в программе *Help & Manual* (автор разработки В.В. Сидорик), предназначенной для создания справочников в трех форматах: WinHelp, HTML Help и WebHelp. Кроме того, возможен экспорт справочника в PDF-файл и файл формата текстового редактора Word (.doc или .rtf). С помощью Help & Manual можно создавать электронные книги (electronic book). Таким образом, это программное средство как нельзя лучше подходит для создания ЭУМК;

– в программе *MindManager*, а также с помощью онлайн сервиса MindMeister которые позволяют работать с информацией и структурировать её путём создания интеллект-карт (автор разработки В.В. Сидорик);

– в модульной объектно-ориентированной динамической учебной среде, свободной системе управления обучением *LMS Moodle*, позволяющей реализовывать различные сценарии взаимодействия между преподавателем и обучающимися (автор разработки И.Б. Стрелкова);

– с помощью сервиса *Google Сайты*, технические возможности которого основаны на бесплатном хостинге и wiki-технологии, что позволяет создать на сайте полноценную электронную учебную среду в виде ЭУМК по одной из преподаваемых учебных дисциплин (второй разработки И.Б. Стрелкова).

Критериями выбора инструментальных программных средств для разработки ЭУМК могут служить:

– *многоплатформенность*: возможность использования ЭУМК на компьютерах с различными аппаратными конфигурациями, системным

программным обеспечением;

- *простота установки / использования:* ЭУМК при его использовании не должен создавать неудобств пользователю;

- *невысокая ресурсоёмкость:* ЭУМК не должен предъявлять большие требования к ресурсам компьютера без особой необходимости; выбранные инструментальные программные средства должны оптимальным образом решать поставленные разработчиком задачи;

- *стоимость:* при разработке авторских ЭУМК представляется эффективной возможность применения готовых (бесплатных) программных средств (Help & Manual, TurboSite, Moodle, Google Сайты, Конструктор электронных учебников, Редактор тестов и учебников, технологии Wiki и др.).

Раздел контроля знаний содержит вопросы к зачету, а также требования к содержанию самостоятельной управляемой работы слушателей по дисциплине. В процессе ознакомления с данным разделом необходимо обратить внимание на рекомендуемые формы предъявления слушателем результатов своей самостоятельной работы.

Во *вспомогательном разделе* УМК представлены следующие материалы: фрагмент учебно-тематического плана по специальности переподготовки 1-08 01 77 «Информационные технологии дистанционного обучения» (квалификация – «специалист по дистанционному обучению»); содержание учебной программы дисциплины «Проектирование электронных учебно-методических комплексов»; рекомендуемые для самостоятельного изучения нормативные правовые акты, регламентирующие разработку и реализацию ЭУМК в системе дистанционного обучения; перечень учебных изданий, информационно-аналитические и иные материалы по вопросам разработки электронных средств обучения для наполнения контента ЭУМК и внедрения его в учебный процесс.

Требования к результатам обучения

Слушатель, освоивший содержание УМК в соответствии с учебной программой дисциплины «Проектирование электронных учебно-методических комплексов», должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- знать основные модели ЭУМК;

- знать структуру ЭУМК, основные принципы их разработки;

- знать программное обеспечение, необходимое для создания ЭУМК;

- знать основные нормативные документы и методические рекомендации по созданию ЭУМК в системе образования Республики Беларусь;

- знать порядок регистрации прав собственности авторов на учебно-методические материалы для дистанционного обучения;

- уметь разрабатывать ЭУМК, используя различное программное обеспечение.

Методы обучения: теоретико-информационные (устное целостное изложение учебного материала, диалогически построенное устное изложение

(объяснение, консультирование, аудио- и видео-демонстрация)); многостороннее интерактивное, в том числе удалённое взаимодействие всех участников образовательного процесса; контрольно-оценочные; управляемая самостоятельная работа (решение индивидуальных задач в аудитории во время проведения практических занятий под контролем преподавателя).

Средства обучения: мультимедийное сопровождение учебных занятий, учебные видеоматериалы, раздаточные материалы к учебным занятиям в виде пошагового описания выполнения задания, наглядные материалы в виде планов, интеллект-карт, таблиц.

Рекомендации по организации работы с УМК

Применение УМК «Проектирование электронных учебно-методических комплексов» ориентировано на реализацию интегративного подхода – использование технологий очного (аудиторного) обучения в едином комплексе с технологиями дистанционного обучения (Интернет-технологиями).

Работу с материалами УМК следует сочетать с изучением рекомендованной учебно-методической и научной литературы, а также с непосредственным практическим изучением различных программных платформ для разработки ЭУМК.

При освоении учебной дисциплины «Проектирование электронных учебно-методических комплексов» слушателям рекомендуется следующий алгоритм работы над темой:

- 1) ознакомление с учебно-тематическим планом, изучение учебной программы и определение вопросов по теме, которые предлагаются для итогового контроля;
- 2) изучение лекционных материалов, уточнение основных понятий;
- 3) изучение вопросов учебной дисциплины по рекомендованным основным и дополнительным источникам;
- 4) выполнение заданий для самоконтроля.

При необходимости получения дополнительной информации рекомендуется провести самостоятельный информационный поиск научных полнотекстовых ресурсов открытого доступа (см. Практическую работу № 2.1).

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

ЭУМК КАК ИНСТРУМЕНТ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Создание ЭУМК: системный подход

- Понятие ЭУМК. ЭУМК как модульный программный продукт: совокупность учебно-методических, программно-технических и организационных средств для обеспечения непрерывности и полноты дидактического цикла процесса обучения.
- ЭУМК как информационная система: учебные и методические материалы, представленные в различных форматах, в т.ч. размещённые в сети, электронные обучающие программы.
- ЭУМК как автоматизированная обучающая система. Единство дидактического подхода как основное системное требование. Обеспечение единства методической, организационной и содержательной составляющих ЭУМК. Создание модели учебного занятия.
- ЭУМК как техническая система. Использование системы поддержки дистанционного обучения, отвечающей международным стандартам. Оптимальный выбор программно-инструментальных средств как условие создания обучающих программ.
- Научно-методические, технологические и воспитательные требования к ЭУМК. Информационно-методическое сопровождение процессов разработки и применения ЭУМК методической службой учреждения образования.

Понятие ЭУМК. ЭУМК как модульный программный продукт

Подготовка современных электронных изданий и их использование в учебном процессе является неотъемлемой частью информатизации сферы образования. Кроме того, к числу основных компетенций профессорско-преподавательского состава учреждений ПТО, ССО, высшего образования, дополнительного профессионального образования взрослых отнесены владение технологией создания электронных средств обучения, понимание возможностей применения современных информационных технологий в педагогической практике и оценка эффективности данных действий.

Каким же образом должен строиться образовательный процесс в условиях его цифровизации, как должны измениться функции, содержание и структура основных его составляющих? Для исследования данной проблемы, имеющей комплексный характер, необходимы методы и средства не только педагогики и дидактики, но и психологии, кибернетики, социологии, эргономики, других наук, – необходим *системный подход*.

Как известно, системный подход предполагает исследование отдельных сторон объекта, но не изолированно друг от друга, а в совокупности,

взаимосвязи и взаимообусловленности. Образование относится к классу социальных систем, обладает всеми присущими им свойствами и признаками. В нашем понимании такая система представляет собой системный комплекс, важнейшим признаком которого является его целенаправленность. При формировании системы главным является взаимодействие элементов для достижения цели, ради которой элементы организуются в систему. Таким образом, в нашем случае **системный подход** означает объединение разнокачественных подсистем в полисистему для повышения качества подготовки специалистов на единой технологической основе на всех этапах непрерывного образования в условиях мотивации достижения. Примером реализации такого подхода могут служить получившие широкое распространение электронные учебно-методические комплексы.

Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) – обучающая программная система комплексного назначения, обеспечивающая непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения, предоставляющая теоретический материал, обеспечивающая практическую учебную деятельность и контроль уровня знаний, а также информационно-поисковую деятельность, математическое и имитационное моделирование с компьютерной визуализацией и сервисные функции при условии осуществления интерактивной обратной связи.

ЭУМК как модульный программный продукт, представляющий собой совокупность учебно-методических, программно-технических и организационных средств, которые обеспечивают непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения и являются необходимым условием, позволяющим повысить качество и эффективность подготовки современных специалистов, «является не просто эффективным учебником, тренажером и средством оценки и контроля процесса обучения, но и становится методическим руководством в комплексном усвоении учебной дисциплины, позволяя предвидеть возникающие в процессе усвоения материала затруднения, диагностировать их возникновение и проводить своевременную коррекцию» [Цит. по: 14, с. 12].

Рассматривая ЭУМК как систему, следует выделить её элементы (компоненты), установить место каждого в системе и определить связи компонентов. Представляется целесообразным рассмотреть особенности ЭУМК как:

- 1) информационной системы;
- 2) автоматизированной обучающей системы;
- 3) технической системы (см. Рисунок 1.1).

ЭУМК как информационная система. Содержимым информационной системы являются учебные и методические материалы, представленные в различных форматах (.doc, .pdf, .ppt и др.), в т.ч. размещённые в сети, а также электронные обучающие программы, снимающие с преподавателя часть функций по управлению процессом обучения.

ЭУМК как система - обучающая программная система комплексного назначения, обеспечивающая непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения, предоставляющая теоретический материал, обеспечивающая практическую учебную деятельность и контроль уровня знаний, а также информационно-поисковую деятельность, математическое и имитационное моделирование с компьютерной визуализацией и сервисные функции при условии осуществления интерактивной обратной связи.



Рисунок 1.1. – ЭУМК как система

ЭУМК как автоматизированная обучающая система. Основное системное требование – единство дидактического подхода. В условиях использования информационных технологий решаются задачи рационального разделения функций по управлению учебным процессом между преподавателем и обучающей программой; обеспечения единства методической, организационной и содержательной составляющих ЭУМК; создания модели учебного занятия.

ЭУМК как техническая система. Для создания ЭУМК существенным требованием является использование системы поддержки дистанционного обучения, отвечающей международным стандартам. При выборе инструментов для создания обучающих программ ведущим требованием является технологичность производства таких продуктов. Это ставит задачу оптимального выбора программно-инструментальных средств (Flash, PowerPoint и др.).

Большинство авторов (Н.В. Агеев, Ю.Г. Древс, Л.Х. Зайнутдинова, И.В. Роберт, Э.Г. Скибицкий, М.М. Субботин и др.) выделяют в составе ЭУМК три обязательных подсистемы: научно-методические, технологические и воспитательные требования.

Научно-методические, технологические и воспитательные требования к ЭУМК

К *научно-методическим требованиям к ЭУМК*, призванным обеспечить успешное усвоение студентами знаний изучаемой предметной области, относятся:

- четкая логика изложения учебного материала, позволяющая проследить последовательность умозаключений и уяснить структуру научных методов дисциплины;
- использование средств когнитивной визуализации;
- использование различных фасилитационных методов, средств и приемов побуждения студентов / слушателей к мотивированной умственной деятельности (например, включение прикладных учебных задач с ярко выраженной профессиональной направленностью);
- управление познавательной деятельностью студентов / слушателей через постепенное усложнение задач (типовые, комплексные, нестандартные), ряд наводящих вопросов, тестирование, системы корректирующих методов и средств;
- наличие систематического контроля знаний, сформированных компетенций.

Технологические требования к ЭУМК нацелены на:

- управление деятельностью студента / слушателя через помощь и поддержку (использование дружественного интерфейса, системы навигации, справок и подсказок);
- рациональное изучение учебного материала (модульное

- структурирование раздела, темы, курса; использование средств мультимедиа);
- применение разнофункциональных программных приложений;
 - использование возможностей технологий web 2.0, иных Интернет-сервисов, оказывающих влияние на технологию доставки информации студентам / слушателям (RSS – Really Simple Syndication, Виртуальная справка, «облачные» технологии, мультимедийные системы распространения информации (YouTube), сервис SlideShare и др.);
 - использование возможностей открытого доступа к научно-образовательным ресурсам и репозиториям университетов;
 - обучение и развитие коммуникативных способностей всех участников образовательного процесса с помощью современных инструментов научной коммуникации – вебинаров, видеоконференций, Internet-форумов, научных социальных сетей (Научная сеть SciPeople, Социальная научная сеть Scientific Social Community и т.п.).

Воспитательные требования к ЭУМК еще не нашли широкого воплощения в образовательной практике, но, тем не менее, они призваны формировать социально-нравственные компетенции студента / слушателя как профессионала и интеллигентного человека. К воспитательным требованиям к ЭУМК относятся:

- наличие материалов о значении отечественной науки в будущей деятельности специалиста;
- демонстрация лучших образцов отечественной и зарубежной науки, биографические справки, указания междисциплинарных связей;
- использование различной информации о культурной, духовной и эстетической стороне изучаемого материала, поощряющее стремление к самообразованию и саморазвитию, и др.

Таким образом, эффективность образовательного процесса с применением ЭУМК может быть обеспечена при выполнении следующих условий: 1) если проектирование комплекса и его применение в учебном процессе осуществляется на основе принципов, установленных с позиций системного психолого-педагогического и информационного подходов; 2) если разработано такое программно-методическое обеспечение компонентов комплекса, которое способствует целостности, индивидуализации процесса обучения и активизации учебно-познавательной деятельности студентов / слушателей.

Информационно-коммуникационные технологии представляются сегодня наиболее развитым сектором рынка электронного образования. Вместе с тем, следует отметить, что практика разработки и использования ЭУМК в системе образования не стала массовой. Мы связываем такое положение вещей, прежде всего, со слабой готовностью педагогического сообщества встраивать электронные дидактические средства в методическую систему обучения. К сожалению, содержание, которым они должны быть «наполнены», в большинстве случаев фрагментарно и недостаточно систематизировано. Работа по их созданию в белорусских университетах не финансируется, а

осуществляется под административным нажимом, при том, что большинство преподавателей, особенно профессоров, по-прежнему предпочитают читать лекции «под конспект», не имеют достаточных навыков работы с компьютером, не знают иностранных языков. Именно поэтому нам представляется необходимым сосредоточить усилия на подготовке специалистов системы образования к разработке авторских ЭУМК, применяя готовые (бесплатные) программные продукты (Help&Manual, TurboSite, Moodle, Конструктор электронных учебников, Редактор тестов и учебников, технологии Wiki и др.) и образовательные ресурсы открытого доступа.

В настоящее время резко возросла стоимость подписки на печатные научные издания. Несмотря на увеличение суммы финансирования со стороны руководства университетов, репертуар подписных научных изданий сокращается, поскольку стоимость каждого журнала возрастает во много раз. В связи с этим нам представляется, что альтернативой развития информационного обеспечения науки и образования является использование возможностей открытого доступа к научно-образовательным ресурсам и создание на базе программного обеспечения собственной разработки или с использованием коммерческого программного обеспечения, например, в рамках автоматизированных библиотечно-информационных систем, университетских репозиторий, содержащих полнотекстовые электронные коллекции трудов профессорско-преподавательского состава университета и архивы научной периодики.

Согласно определению, данному на Будапештской конференции в 2002 году, *открытый доступ* – это бесплатный доступ к размещенным в Интернете публикациям научных журналов, к постпринтам и препринтам, к авторефератам и полным текстам диссертаций, а также к учебным материалам.

Таким образом, открытый доступ предоставляет возможность загружать, читать, использовать данные материалы для индексирования, цитирования, последующей научной обработки без технических, финансовых и юридических препятствий.

Вместе с тем, открытый доступ не может быть реализован без авторов, которые будут размещать свои научные труды не только в рамках корпоративной сети университета, но и в Интернете. Доступность в Интернете способствует получению международного научного признания ученого, сокращению академического плагиата, наконец, определяет престиж учреждения образования.

Создание репозиторий открытого доступа и регистрация их в OpenDOAR – каталоге, который включает более 2200 институциональных репозиторий более чем из ста стран мира, – обеспечило интеграцию научных журналов этих университетов в международное информационное пространство, автоматически привело к учету наличия репозиторий и объема представленных в них научных публикаций в международной системе ранжирования университетов Webometrics (<http://www.webometrics.info>). Как

известно, рейтинг университетов в Webometrics непосредственно связан с рейтингом их репозиториев. Рейтинг активности и влияния образовательных ресурсов определяется по четырем показателям:

1. Размер. Общее число страниц сайта по данным поисковой системы Google (10%);

2. Разнообразии форматов документов. Общее число файлов следующих типов: .pdf, .doc + .docx, .ppt + .pptx и .ps + .eps (10%);

3. «Scholar». Общее число публикаций, проиндексированных в Google Scholar за период 2017–2021 гг. (30%);

4. Ранжиро: Количество внешних (входящих) ссылок и ссылающихся веб-сайтов по данным двух крупнейших анализаторов сайтов – MajesticSEO и Ahrefs (50%).

Цель составления рейтинга – мотивировать как научно-образовательные учреждения, так и самих ученых отражать результаты своей деятельности в Интернете. Основной задачей является поддержка инициативы открытого доступа, и, следовательно, свободного доступа к научным публикациям и другим научным образовательным ресурсам в электронной форме.

Таким образом, реализация системного подхода к организации разработки ЭУМК и качественной профессиональной подготовке современных специалистов в целом предусматривает:

- наличие четкого представления о структуре будущего ЭУМК;
- алгоритм последовательности этапов проектирования ЭУМК;
- использование при разработке авторских ЭУМК современных программных продуктов;
- информационно-методическое сопровождение процессов разработки и применения ЭУМК методической службой учреждения ПТО, ССО, высшего образования, дополнительного профессионального образования взрослых;
- размещение созданных ЭУМК в репозиториях открытого доступа;
- системный подход к мотивации профессорско-преподавательского состава.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие требования предъявляются к ЭУМК как автоматизированной обучающей системе?
2. Какие требования предъявляются к ЭУМК как информационной системе?
3. Какие требования предъявляются к ЭУМК как технической системе?
4. Перечислите основные научно-методические, технологические и воспитательные требования к ЭУМК.
5. Что представляет собой политика Открытого доступа?

Данный раздел опубликован:

Стрелкова, И. Б. Создание электронного учебно-методического комплекса: системный подход / И. Б. Стрелкова // Научные труды Республиканского института высшей школы. Исторические и психолого-педагогические науки : сб. науч. ст. В 2 ч. Ч. 2. Вып. 13 / под ред. В. Ф. Беркова. – Минск : РИВШ, 2013. – С. 374–381.

Основные модели ЭУМК

- Основные модели ЭУМК и их отличительные характеристики: электронные книги, гипертекстовая модель, открытый PDF-контейнер, интерактивный учебно-методический комплекс.
- Технологические модели применения ЭУМК: кейс-технология, сетевая технология, телекоммуникационная технология.

Основные модели ЭУМК и их отличительные характеристики

Следует отметить, что идея УМК основана на разветвленной структуре взаимосвязанных учебно-методических и научно-методических материалов, охватывающих основные учебные процедуры. Проектирование УМК и их реализация являются предметом постоянного изучения в системе повышения квалификации и одним из приоритетов всех форм методической работы. С учетом этого мы рассматриваем возможность разработки различных моделей ЭУМК:

- *электронные книги* – наборы учебников и пособий в структуре одного УМК, содержащие интерактивные меню и оглавления (см. Рисунок 1.2):

Ридеры PocketBook Pro 902

Ридеры ECTACO jetBook Color



Рисунок 1.2. – Примеры электронных книг

- *гипертекстовая модель* – текст учебника (пособия), обогащенный гиперссылками, интерактивными и мультимедийными фрагментами (см. Рисунок 1.3):

Информатика,
7-й класс

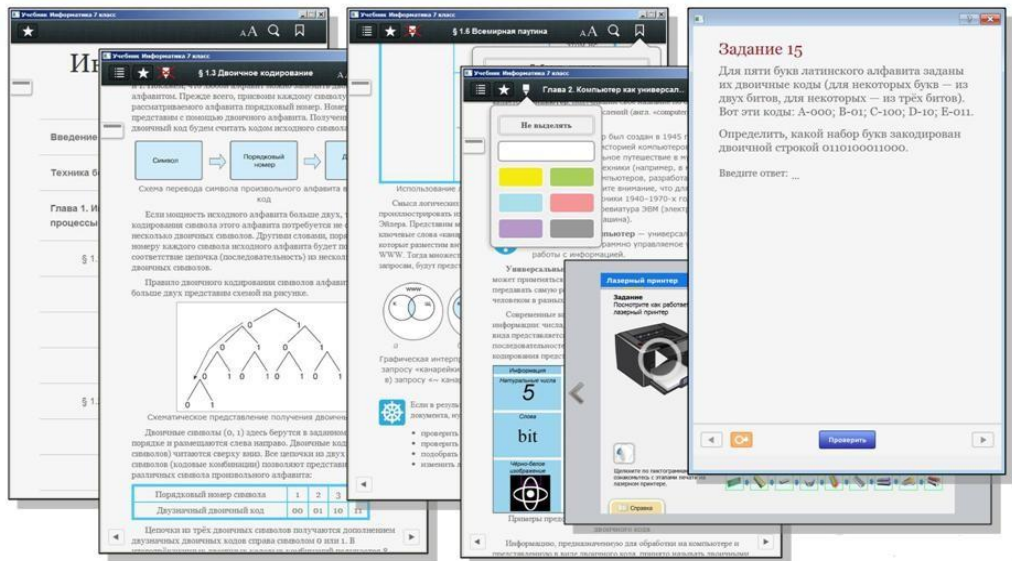


Рисунок 1.3. – Пример гипертекстовой модели ЭУМК

– *открытый PDF-контейнер* – система учебников в формате .pdf с внутренними и внешними гиперссылками, прикрепленными медиа объектами и ресурсами (см. Рисунок 1.4):

РИПО

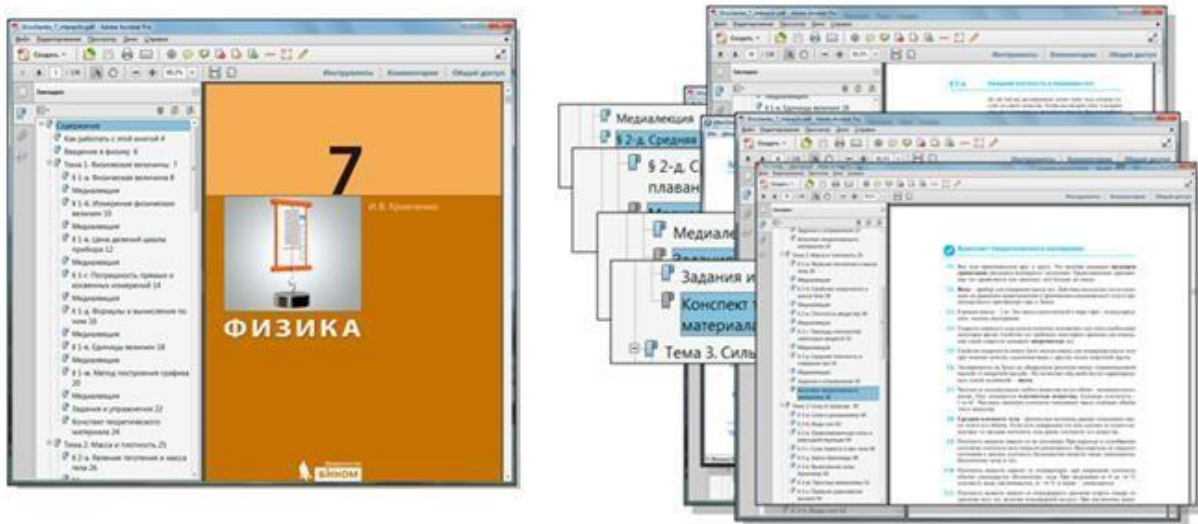


Рисунок 1.4. – Пример открытого PDF-контейнера

– *интерактивный ЭУМК* – открытая веб-система интерактивных учебников на основе полиграфического дизайна с медиа объектами, гиперссылками, электронными научными образовательными ресурсами, в т.ч. ресурсами репозиториях открытого доступа, электронными архивами научной периодики, сервисами web 2.0 и др. (см. Рисунок 1.5):

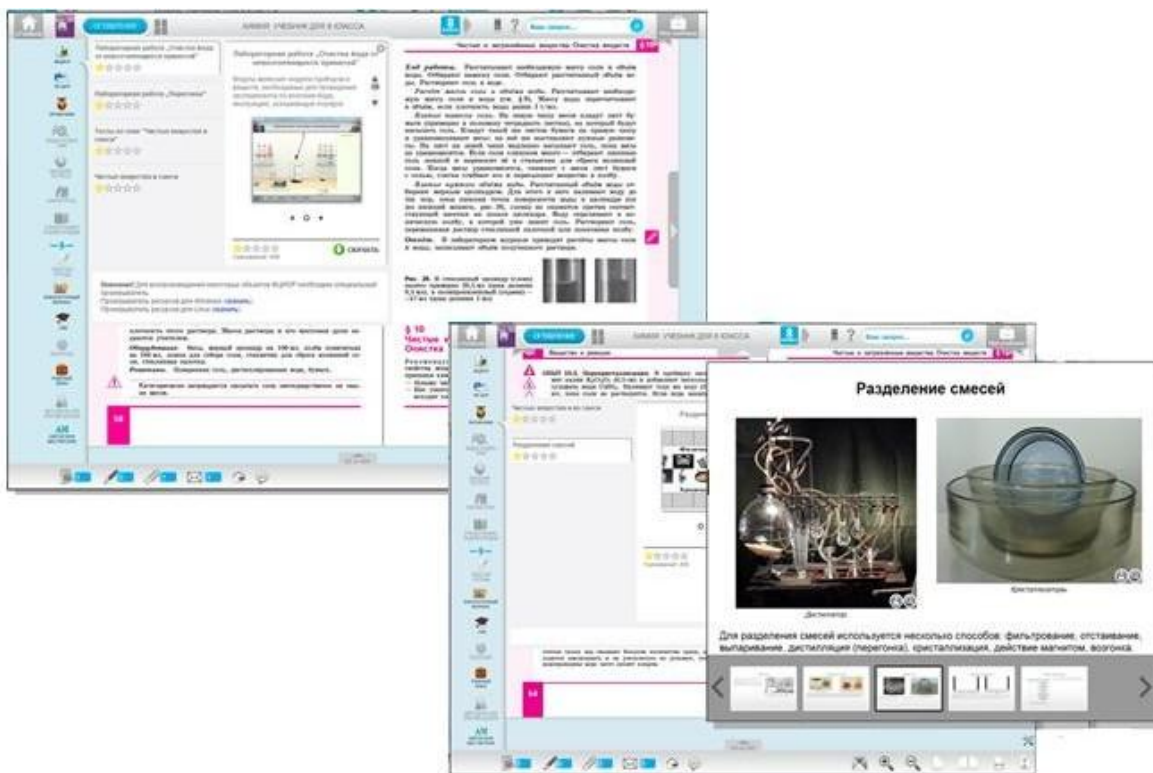


Рисунок 1.5. – Пример интерактивного ЭУМК

РШО

Все представленные модели ЭУМК являются опытными (по области использования), динамическими (с учётом фактора времени), информационными вербальными (по способу представления), логическими (по форме представления). Вместе с тем, данные модели являются структурными; в их основе лежат сущностные связи и отношения между важнейшими компонентами системы дистанционного обучения взрослых. Каждый компонент является подсистемой целостной модели. Внутреннее единство подсистем обеспечивается системообразующими элементами.

В условиях цифровой образовательной среды для эффективного формирования профессиональных компетенций слушателей при работе с ЭУМК рекомендуется использовать различные технологические модели: кейс-технологии, сетевые технологии, телекоммуникационные технологии и др.

Применение ЭУМК с использованием кейс-технологий

Кейсовая технология – это дистанционная образовательная технология, основанная на предоставлении обучающимся информационных образовательных ресурсов в виде специализированных наборов УМК, предназначенных для самостоятельного изучения (кейсов) с использованием различных видов носителей информации. Применение кейс-технологии в полном объеме для реализации образовательного процесса в очной форме обучения возможно только в сочетании с другими дистанционными образовательными технологиями, которые применяются для организации взаимодействия обучающихся с преподавателем и между собой, а также для обеспечения доступа к дополнительным информационным образовательным

ресурсам.

Алгоритм использования кейс-технологии в учебном процессе учреждения образования любого уровня (ПТО и ССО, высшего образования, дополнительного образования взрослых) включает в себя следующие этапы:

– Приобретение и установка LMS-системы для дистанционного обучения, обучение группы технической поддержки, которая в дальнейшем осуществляет размещение на сайте учебных материалов, в том числе ЭУМК по всем учебным дисциплинам, их адаптацию и сопровождение процесса изучения, оказывает консультационную поддержку обучающимся при возникновении технических сложностей.

– Набор и обучение небольшой группы тьюторов – специалистов-помощников (авторы курса и другие). Тьюторы организывают общение с учащимися (в сети отводится определенное время для ответов на вопросы). Тьюторы помогают, сопровождают учебный процесс, общаясь и с преподавателем, и с обучающимися, и с представителями группы технической поддержки.

– Для учащихся и преподавателей перед началом учебного процесса проводится вводный курс по работе с ресурсами в LMS-системе.

При использовании кейс-технологии в дистанционном обучении обучающиеся получают необходимые материалы для курса (книги, в том числе и ЭУМК, проверочные работы, специальные компьютерные программы, например, Консультант Плюс и т.д.).

В LMS-системе учреждения образования существует возможность размещения трёх видов кейсов:

1) кейсы, предполагающие открытые и – соответственно – неоднозначные ответы, требующие участия преподавателя в проверке ответа учащегося; задача данного кейса – пробудить интерес учащегося к теме, заставить его рассуждать, включать критическое мышление;

2) кейсы, предполагающие однозначные автоматизированные ответы (выбор варианта из предложенных); задача данного кейса – научить учащихся работать с информацией, отбирая релевантную и пертинентную информационному запросу;

3) кейсы-симуляторы, решение которых влияет на входные параметры следующих кейсов; такие кейсы дают возможность проследить историю организации на комплексе решений, а не на одном.

Учебное занятие с использованием кейс-технологии предполагает выполнение задания от начала до конца. Начало – это набор вопросов для изучения, в заключение должны быть сделаны выводы по данным вопросам.

Применение ЭУМК с использованием модели сетевого обучения

При реализации *технологической модели сетевого обучения* в большинстве случаев нет необходимости заново создавать электронные сетевые учебники, если существуют уже утвержденные печатные учебные пособия. Рекомендуется обогатить учебный материал мультимедийными материалами (изображения, инфографика, анимация, видео, скринкасты и т.д.), а также углубить этот материал для продвинутых учащихся и добавить дополнительные пояснения для неуспевающих учащихся.

Кроме того, модель сетевого обучения предусматривает консультации преподавателей, использование системы тестов и тестовых заданий, а также иных форм промежуточного и итогового контроля, проведение дополнительных лабораторных и практических работ, реализацию совместных проектов. Реализация данной модели даёт возможность создания коллекции электронных образовательных ресурсов с использованием готовых сайтов, обучающих тренажеров, VR-технологий и др.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭУМК, АДАПТАЦИЯ И ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

Структура ЭУМК, основные принципы разработки

- Основные дидактические и технологические требования и рекомендации по проектированию структуры ЭУМК в учреждениях ССО, ПТО, высшего образования, дополнительного образования взрослых.
- Система нормативно-правовых, психолого-педагогических, технико-технологических, эстетических и эргономических требований к ЭУМК.
- Авторский ЭУМК как инструмент интенсификации образовательного процесса. Общая композиция ЭУМК: нормативная документация, учебные материалы, практическая деятельность, диагностика, электронная библиотека, Э-гид.
- Примерная структура ЭУМК: теоретический раздел, практический раздел, раздел контроля знаний, вспомогательный раздел, учебно-методическая документация, мультимедийные ресурсы, учебно-программная документация.

При использовании ЭУМК в условиях цифровой образовательной среды он должен отвечать дидактическим и методическим требованиям; как разновидность программного средства ЭУМК должен отвечать эргономическим и технико-технологическим требованиям.

Рекомендуемые критерии оценки ЭУМК по данным требованиям:

- гармоничная цветовая гамма и композиция элементов обучения;
- удобство установки / запуска;
- многоплатформенность (возможность настройки работы ЭУМК под аппаратно-программную среду персонального компьютера слушателя);

- возможность включения в ЭУМК информационных объектов, созданных с помощью различных программных средств (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, Flash и др.);
- возможность работы в удалённом доступе;
- возможность пересылки ЭУМК по e-mail и т.п.;
- разнообразие стилей и шаблонов оформления ЭУМК;
- разнообразие возможностей форматирования текста, вложений и др.;
- возможность конвертирования ЭУМК в другие форматы;
- «дружественность» интерфейса ЭУМК;
- возможность самостоятельной работы с ЭУМК;
- возможность организации контроля и оценки качества знаний (наличие системы интерактивных тестов с возможностью использования их в режимах самоподготовки, обучения, итогового контроля);
- простота в использовании (необходимость дополнительного обучения);
- открытость для добавления собственных наработок преподавателя;
- возможность открытых коммуникаций (создание форума, чата и др.);
- возможность копирования материалов ЭУМК, их распечатка;
- возможность защиты материалов ЭУМК от копирования и распечатки (при необходимости).

Методологические этапы создания ЭУМК включают в себя:

- подготовку чернового варианта текста ЭУМК;
- разработку «сценария» взаимодействия отдельных частей ЭУМК, а также начальную подготовку сценария аудио- и видеосюжетов, разнообразных иллюстраций, располагаемых в тексте статически или появляющихся динамически в процессе чтения ЭУМК;
- реализацию составных частей ЭУМК на компьютерных средствах обучения с широким использованием локальных и сетевых полнотекстовых образовательных ресурсов собственной генерации учреждения образования и коммерческих, доступ к которым предоставляется по подписке.

Общая композиция ЭУМК содержит:

- нормативную правовую документацию;
- учебные материалы (лекции и/или конспекты лекций и рабочие тетради; учебники и/или учебные пособия);
- практическую деятельность (практические работы, самостоятельная управляемая работа обучающихся);
- диагностику (промежуточные и итоговые формы контроля, обратной связи и т.п.);
- Электронную библиотеку (справочная книга, аудио-и видеоальбом, вспомогательные текстовые материалы, дидактические информационные ресурсы, аннотированный список литературы);
- Э-гид.

ЭУМК должен содержать все информационные компоненты, необходимые для изучения той или иной дисциплины. Структура ЭУМК должна выглядеть следующим образом:

Теоретический раздел

- Курсы лекций;
- Мультимедийные презентации;
- Электронные образовательные ресурсы по дисциплине:
 - ✓ материалы университетских репозиториев открытого доступа (<http://rep.bntu.by/>; <http://elib.bsu.by/>; <http://www.lib.grsu.by/cgi-bin/lib.cgi>; <http://ir.kneu.edu.ua:8080/> и др.);
 - ✓ электронные архивы научной периодики (<http://csl.bas-net.by/Web/Pages/magNAS.asp> и др.).

Практический раздел

- Задания на семинарские занятия;
- Задания на практические занятия;
- Материалы для лабораторных работ;
- Электронные тренажеры.

Раздел контроля знаний

- Материалы текущей и итоговой аттестации;
- Тематика контрольных работ;
- Тематика курсовых (выпускных) работ;
- Тестовые задания.

Вспомогательный раздел

- Учебно-методическая документация:
 - ✓ методические рекомендации по изучению дисциплины;
 - ✓ перечень учебных изданий и информационно-аналитических материалов, рекомендуемых для изучения учебной дисциплины;
- Информационно-методические и аналитические материалы (гиперссылки или прикрепленные файлы):
 - ✓ справочники;
 - ✓ статистические сборники;
 - ✓ справки;
 - ✓ отчёты;
 - ✓ доклады;

- Мультимедийные ресурсы (гиперссылки или прикрепленные файлы):
 - ✓ видеозаписи лекций известных специалистов (по профилю изучаемой дисциплины);
 - ✓ видеоинструкции / скринкасты (по использованию программного обеспечения, созданию информационных продуктов и т.п.);
 - ✓ видеозаписи вебинаров (по профилю изучаемой дисциплины) и др.

Программный блок

- Учебно-программная документация:
 - ✓ учебные планы;
 - ✓ учебные программы;
 - ✓ программы практик (стажировок).

1. *Современность* характеризуется датами разработки и последнего обновления материала ЭУМК. Характер и даты обновления должны быть указаны в атрибутах ЭУМК.

2. По *способу тестирования* могут предлагаться несколько вариантов:

- самотестирование выполняется по способу «заданы вопросы и меню ответов (или вопросы, требующие числовых ответов)»;
- с помощью вопросов и меню ответов предлагаются задачи, требующие многошаговых процедур принятия решений;
- самотестирование с элементами интеллектуальности (например, автоматическое распознавание системой ответов, представленных на ограниченном естественном языке, автоматический анализ ошибок обучаемого и т.п.).

Технология разработки ЭУМК. Содержательное наполнение ЭУМК

– Технологический процесс разработки ЭУМК: анализ учебных программ, для которых создается ЭУМК; детализация содержания: декомпозиция образовательного контента; разработка контента; создание локальной версии ЭУМК; создание сетевой версии ЭУМК.

– Пакеты прикладных программ как средство повышения качества разрабатываемых ЭУМК и эффективности их использования в процессе дистанционного обучения.

– Соответствие содержания ЭУМК учебной программе. Соответствие объема ЭУМК имеющимся нормам. Соответствие содержания и формы. Комплектация (структура ЭУМК). Современность материала. Способы тестирования знаний слушателей.

– Подготовка текста. Подготовка рабочей программы и методического пособия для изучения курса. Подготовка технологического сценария. Структурирование электронного текста. Подготовка графических и

мультимедиа приложений. Подготовка тестовых заданий.

– Оформление основного текста и иллюстративного материала в формате выбранного программного средства. Оформление программируемых элементов ЭУМК: тестов, интерактивных упражнений и др.

Технологический процесс разработки ЭУМК включает целый ряд компонентов: анализ учебных программ, для которых создается ЭУМК; разработка контента; создание локальной и / или сетевой версии ЭУМК.

На практике для заочной формы подготовки специалистов целесообразно осуществлять разработку и применение ЭУМК не по отдельной учебной дисциплине, а по курсу специальности. Преимущества такого подхода очевидны, так как позволяют обеспечить учащихся / слушателей необходимыми учебными информационными ресурсами на весь текущий курс обучения по избранной специальности. В этом случае процесс разработки ЭУМК по специальности разделяется на несколько параллельных процессов (как правило, по количеству учебных дисциплин на курсе обучения) с аналогичными этапами и реализуется одновременно несколькими временными творческими коллективами в рамках единого проекта.

РНО Эффективность применения всех элементов ЭУМК для дистанционного обучения напрямую зависит от выбранных программных средств. Этот выбор оптимально делать в пользу интегрированных систем дистанционного обучения (LMS), поскольку именно они характеризуются высоким уровнем интерактивности и позволяют создавать условия для активного взаимодействия обучающихся и преподавателей. Совершенствуя учебные курсы, преподаватели используют дидактические возможности программных систем, разрабатывают и внедряют инновационные формы проведения занятий: обучающие курсы и отдельные задания в формате SCORM, глоссарии и наборы страниц, совместно создаваемых обучающимися («вики»), портфолио, семинары и задания с интерактивными элементами. Пакеты прикладных программ используются как средство повышения качества разрабатываемых ЭУМК и эффективности их использования в процессе дистанционного обучения.

При разработке ЭУМК для учебного процесса в условиях цифровой образовательной среды необходимо придерживаться следующих рекомендаций по его содержанию:

1. соответствие содержания ЭУМК учебной программе;
2. соответствие объема ЭУМК имеющимся нормам;
3. соответствие содержания и формы;
4. комплектация (структура ЭУМК);
5. современность материала;
6. способы тестирования знаний слушателей.

Соответствие содержания ЭУМК утвержденной учебной программе – один из важнейших показателей его содержания. В системе дополнительного профессионального образования взрослых такими программами являются учебные программы дисциплин, разработанные преподавателями в

соответствии с типовыми учебными планами и утвержденные Советом учреждения образования (например – Советом РИПО). В системе высшего образования учебные программы дисциплин, разработанные профессорско-преподавательским составом учреждения образования в соответствии с образовательными стандартами специальностей и типовыми учебными планами, должны быть утверждены ректором учреждения высшего образования.

При оценке *соответствия объема ЭУМК имеющимся нормам* не следует думать, что чем больше объем, тем лучше ЭУМК. Можно ориентироваться на нормы, используемые при издании учебников по традиционным технологиям (например, один печатный лист соответствует четырем часам лекционных занятий), т.е. для положительной оценки показателя нужно не иметь существенных отличий числа символов в тексте электронного учебника от значения K , где $K = (\text{число часов лекций} + \text{практических занятий}) \times 104$.

По *форме представления ЭУМК* должен содержать традиционный материал, переведенный в электронное представление; статический гипертекстовый материал; мультимедийный материал (с аудио- и/или видеофрагментами); мультимедийный материал с добавлением интерактивных возможностей с элементами искусственного интеллекта (при тестировании пользователя, составлении для него адаптированной версии, контроле усвоения материала и т.п.). Для многих дисциплин включение в ЭУМК мультимедийных фрагментов позволяет существенно повысить его дидактические свойства. Например, это относится к показу с помощью видео или мультипликации приемов работы с программными средствами, проектирование в профессиональной области и т.д.

ЭУМК создается поэтапно в результате разработки автором (или авторским коллективом) содержания курса (дисциплины).

Разработка сценария ЭУМК

Разрабатывается архитектура ЭУМК, структура и связи между модулями, методы реализации интерактива, пользовательского интерфейса, графического стиля и др.

Отбор учебного содержания (контента) ЭУМК

Анализируется учебная программа, для которой создается ЭУМК; уточняется и детализируется структура и содержание разделов ЭУМК, определяются способы представления контента каждого модуля, структура интерфейса пользователя.

Автор должен добиться не только строгого соответствия подготавливаемых материалов учебной программе, но и обеспечить единую форму их представления, соотнести объемы отдельных тем дисциплины, исключить повторения материала или разночтения одних и тех же положений.

Определяются гиперсвязи между компонентами ЭУМК, осуществляется детальная методическая переработка и согласование учебного материала по

объему и последовательности изучения. Кроме того, ЭУМК может быть дополнен ссылками на справочные издания и словари, периодические издания, научные публикации, материалы университетских репозиториев открытого доступа, электронные архивы научной периодики и др.

При использовании в содержании ЭУМК работ иных авторов необходимо указывать источники заимствованных материалов (статей, фотографий, иллюстраций, чертежей, аудио- и видеофайлов и др.). Отсутствие на сайте сведений об авторе (авторах) не освобождает от ответственности за неправомерное заимствование.

Разработка мультимедийных компонентов ЭУМК

На этом этапе осуществляется программное создание мультимедиа компонентов. Каждый разрабатываемый компонент должен решать конкретную дидактическую задачу, которую решить другим способом либо нельзя, либо не эффективно. В ЭУМК ни один рисунок, звук, анимация или видеосюжет не должны использоваться просто так – для красоты. Часто желание программистов реализовать свои и компьютерные возможности «по максимуму» приводят к тому, что вместо создания мотивации на учебную работу внимание студента отвлекается различными компьютерными эффектами. Дизайн и цветовые сочетания должны быть умеренными и даже в определенной степени аскетичными.

Формирование учебных модулей ЭУМК

Формирование учебных модулей предполагает программное и дидактическое соединение его составных частей в единое целое, создание гипертекстовых ссылок внутри модуля. В результате модуль должен представлять собой относительно самостоятельную часть ЭУМК, которая может использоваться для организации полного дидактического цикла.

Интеграция учебных модулей в общую программную оболочку предполагает программное соединение модулей ЭУМК на основе гиперссылок, создание общих принципов навигации и интерфейса.

Основными интерактивными возможностями, которые должен иметь ЭУМК, являются: оглавление с возможностью перехода к избранному разделу, система гиперссылок, навигация с помощью кнопок перехода, система полнотекстового поиска, система контроля тестовых заданий. В зависимости от содержания дисциплины должна обеспечиваться возможность встраивания интерактивных моделей изучаемых процессов. Используемые среды разработки и использования ЭУМК должны поддерживать мультимедийные возможности: проигрывание флэш-анимаций, видеофрагментов, аудиозаписей.

Вопросы для самоконтроля:

1. Каковы основные дидактические требования и рекомендации по проектированию структуры ЭУМК в учреждениях ССО, ПТО, высшего образования, дополнительного образования взрослых?
2. Каковы основные технологические требования и рекомендации по

проектированию структуры ЭУМК в учреждениях образования?

3. Опишите систему нормативно-правовых, психолого-педагогических, технико-технологических, эстетических и эргономических требований к ЭУМК.

4. Раскройте примерную структуру ЭУМК. Каково может быть содержательное наполнение каждого из структурных компонентов?

Список использованных источников:

1. *Электронный учебно-методический комплекс для дистанционного обучения : метод. рекомендации по разработке / О. А. Беляева, И. Б. Стрелкова, В. Б. Михаленко. – Минск : РИПО, 2021. – 22 с.*

2. *Мандрик, П. А. Современный электронный учебно-методический комплекс – основа информационно-образовательной среды вуза [Электронный ресурс] / П. А. Мандрик, А. И. Жук, Ю. И. Воротницкий // Информатизация образования – 2010: педагогические аспекты создания информационно-образовательной среды : материалы междунар. науч. конф., Минск, 27–30 окт. 2010 г. – Минск : БГУ, 2010. – С. 197–201. – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/7228>. – Дата доступа: 15.12.2021.*

Основные нормативные документы и методические рекомендации по созданию ЭУМК в системе образования

- Разработка учебно-программной документации по созданию ЭУМК в системе образования.
- ЭУМК как предмет юридического регулирования законодательством об авторских и смежных правах. Нормативные требования к образовательным ресурсам (контенту) ЭУМК. Форма подачи, компоновка, способ представления материалов в ЭУМК как объект авторского права. Соблюдение прав авторов-разработчиков образовательного контента и авторов-составителей ЭУМК.
- Изучение особенностей правовых отношений авторов-разработчиков и работодателей при разработке ЭУМК как служебного произведения.

ЭУМК как предмет юридического регулирования законодательством об авторских и смежных правах

Все объекты интеллектуальной собственности, являющиеся результатами или проявлениями интеллектуального труда и творческой деятельности работников образования, подпадают под юрисдикцию Закона Республики Беларусь «Об авторском праве и смежных правах» от 17 мая 2011 г. № 262-З [1].

Согласно законодательству, произведения, созданные в области образования (лекция, тестовые задания, доклад, выступление, схема

практического занятия, методические рекомендации, учебники и т.д.), при необходимости могут быть отнесены к произведениям науки, литературы или искусства в зависимости от конкретной формы и условий их использования.

Авторское право распространяется на произведения, являющиеся результатом творческой деятельности, независимо от назначения и достоинства произведения, а также от способа его выражения.

Авторское право распространяется на обнародованные или необнародованные произведения, существующие в объективной форме (рукописной, машинописной и (или) иной); в виде устного публичного произнесения; механической, магнитной, цифровой, оптической или иной звуко- или видеозаписи; рисунка, эскиза, картины, плана, чертежа, кино-, теле-, видео- или фотокадра или иного изображения; объемно-пространственной модели, макета, сооружения и т.д.

Таким образом, любые материалы, самостоятельно подготовленные авторами в процессе создания электронных образовательных ресурсов и в частности ЭУМК, подпадают под действие норм авторского права.

Существенным является то, что к объектам авторского права закон не относит сообщения о событиях и фактах, имеющих информационный характер, так как часть материалов ЭУМК, используемых при предоставлении образовательных услуг, носит именно информационный характер. Как правило, автор (авторы) ЭУМК не является создателем содержательной части учебных материалов, так как использует уже известные научные факты, логические схемы и аналитические построения. Между тем, авторское право может быть распространено на форму подачи, компоновку, способ представления материалов ЭУМК, а не на их смысловое наполнение.

ЭУМК может рассматриваться как предмет юридического регулирования Законом Республики Беларусь «Об авторском праве и смежных правах» [1]. Это обусловлено 1) творческим (авторским) характером разработки содержания ЭУМК; 2) поиском оригинальных форм представления образовательного контента; 3) применением авторских схем изучения материала; 4) разработкой электронных средств активизации деятельности обучающихся; 5) разработкой электронных средств контроля знаний.

Изучение особенностей правовых отношений авторов-разработчиков и работодателей при разработке ЭУМК как служебного произведения

В особом правовом режиме находятся создаваемые в учреждении образования в ходе выполнения сотрудниками должностных обязанностей служебные произведения. Ими могут являться научные монографии, методические руководства, учебные пособия, переводы, практикумы, лекционные демонстрации и т.д. Личные неимущественные права на такие произведения в полном объеме сохраняются за их авторами.

Работник, создавший служебное произведение, не может препятствовать его обнародованию. Имущественные авторские права на такое произведение переходят к работодателю целиком, причем на весь срок их действия.

Прекращение трудовых отношений не влияет на права, уже приобретенные работодателем. Переход к работодателю исключительных прав на использование служебного произведения происходит на основе трудового договора. Работодатель вправе самостоятельно использовать полученные авторские права на служебные произведения, либо передавать их для использования другим лицам.

Обучающий и обучающийся являются часто соавторами образовательных продуктов в виде компьютерных программ, систем тестирования, мультимедиа компонентов и т.д. В этом случае соавторам принадлежат все личные неимущественные и имущественные авторские права в полном объеме.

Правовая охрана произведения возникает с момента его выражения в объективной форме или с момента публичной демонстрации. Само исключительное право состоит в запрете копирования созданных объектов третьими лицами, в то время как сам владелец исключительного права может беспрепятственно изготавливать «копии» этого результата.

Таким образом, процесс создания и применения электронных учебных ресурсов должен осуществляться на основе полного соблюдения законодательства в области интеллектуальной собственности и авторского права.

В соответствии с Законом Республики Беларусь «Об авторском праве и смежных правах» [1] авторский договор определен как договор, по которому осуществляется передача имущественных авторских прав.

Авторский договор используется как универсальная договорная конструкция, применяемая независимо от того, кто выступал в качестве обладателя авторского права.

По авторскому договору передаются не авторские права, а права автора, тем самым ограничивается сфера применения авторского договора только случаями его заключения непосредственно с автором произведения.

Действующий закон (2011) исходит из узкого понимания *авторского договора* как договора, заключаемого непосредственно с автором произведения. Отношения с иными, кроме автора, правообладателями по предоставлению права использования охраняемого произведения на определенный срок строятся на основании *лицензионного договора*.

В современном авторском праве Республики Беларусь отсутствует выделение видов авторского договора в зависимости от жанра произведения и способа его использования (издательский, сценарный, постановочный и т.п.). Единственным критерием, используемым в законодательстве для выделения видов лицензионного договора, является объем прав, предоставляемых по договору лицензиату.

Особенностью действующего Закона является признание законодателем возможности заключения авторского договора на безвозмездной основе. Это следует из применяемых к авторскому договору правил о лицензионном договоре, в соответствии с которыми лицензионный договор только предполагается возмездным <*>.

Если стороны определяют заключаемый авторский договор как возмездный, он должен содержать условие о размере авторского вознаграждения или порядке его определения за каждый способ использования произведения, а также условие о порядке и сроках его выплаты.

Несмотря на то что авторский договор определяется как разновидность лицензионного договора, для него установлены специальные правила, в силу которых его стороны не могут ограничиться предполагаемой возмездностью, а должны договориться о размере вознаграждения.

Существенным также является необходимость определения максимального количества воспроизводимых экземпляров произведения (например, ЭУМК) в том случае, если вознаграждение в договоре определяется в виде фиксированной суммы <*>.

Данное требование относится к авторским договорам, предусматривающим воспроизведение, т.е. «...изготовление, в том числе тиражирование одного или более экземпляра объекта авторского права... в любой объективной форме в электронном средстве или на другом материальном носителе» [1].

Условие о максимальном количестве экземпляров становится существенным и при отсутствии договоренности сторон. По данному условию авторский договор должен признаваться незаключенным.

Вопросы для самоконтроля:

1. Каковы причины того, что ЭУМК рассматривается как предмет юридического регулирования законодательством об авторских и смежных правах?
2. Основные нормативные требования к образовательным ресурсам (контенту) ЭУМК.
3. Являются ли форма подачи, компоновка, способ представления материалов в ЭУМК объектами авторского права?
4. Каковы особенности правовых отношений авторов-разработчиков и работодателей, если ЭУМК является служебным произведением?
5. Какова специфика правоотношений работодателя и автора при создании служебного произведения (ЭУМК) для использования в дистанционном обучении?

Список использованных источников:

1. *Об авторском праве и смежных правах [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь от 17 мая 2011 г. № 262-3 : принят Палатой представителей 27 апр. 2011 г. ; одобр. Советом Респ. 28 апр. 2011 г. – Режим доступа: <https://belzakon.net>. – Дата доступа: 15.12.2021.*
2. *Прудников, В. М. Проверка на заимствования рукописей учебной и научной литературы: взгляд издателя [Электронный ресурс] : вебинар /*

В. М. Прудников. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=EgZhXLMm5zQ&feature=youtu.be>. – Дата доступа: 15.12.2021

3. Сафонов, А. А. Академическое письмо: типичные случаи некорректных заимствований при создании учебного курса [Электронный ресурс] : вебинар / А. А. Сафонов. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=nhj0CхuB7GQ&feature=youtu.be>. – Дата доступа: 20.04.2021.

4. Электронный учебно-методический комплекс для дистанционного обучения : метод. рекомендации по разработке / сост.: О. А. Беляева, И. Б. Стрелкова, В. Б. Михаленко. – Минск : РИПО, 2021. – 22 с.

2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Практическая работа «Использование открытых электронных ресурсов и интернет-сервисов для подготовки учебных программ и ЭУМК»

Цель работы: познакомиться с источниками поиска полнотекстовых открытых образовательных ресурсов в сети Интернет; научиться осуществлять простой и расширенный информационный поиск с использованием логических операторов поисковых запросов.

Задание: Подобрать с использованием различных открытых электронных образовательных ресурсов и интернет-сервисов не менее 30 информационных источников (научных и научно-методических публикаций) последних пяти лет издания и подготовить аннотированный библиографический список для методического обеспечения одной из преподаваемых учебных дисциплин (учебной программы, ЭУМК).

Содержание работы:

1. Изучить возможности информационного поиска по электронному каталогу Национальной библиотеки Беларуси (<https://e-catalog.nlb.by/>).

2. Изучить образовательные возможности Академии Google, использовать данный сервис для расширенного информационного поиска источников.

3. Зарегистрироваться в Научной электронной библиотеке eLibrary.ru (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>), изучить её образовательные возможности, использовать электронную библиотеку для расширенного информационного поиска источников (книг, научных статей, патентных документов).

4. Изучить образовательные возможности Научной электронной библиотеки «КиберЛенинка» (<https://cyberleninka.ru/>), использовать данный сервис для расширенного информационного поиска источников (научных статей, патентных документов).

5. Изучить образовательные возможности университетских Репозиториев открытого доступа: БНТУ (<https://rep.bntu.by/>), БГУ (<http://elib.bsu.by/>), ВГТУ (<http://rep.vstu.by/>) и других (см. перечень и ссылки по адресу: <https://library.bntu.by/oa#gsc.tab=0>) по профилю преподаваемой учебной дисциплины; использовать данный сервис для расширенного информационного поиска источников (учебных материалов – учебников, учебных пособий, ЭУМК, патентных документов).

6. Изучить образовательные возможности Открытых архивов информации, гибридных журналов открытого доступа (см.: <https://journals.bntu.by/ru/>, <https://library.bntu.by/daydzhest>, <http://csl.bas-net.by/resursy/pereodika.asp>, <http://ecoinfo.bas-net.by/> и др.), использовать данные сервисы для расширенного информационного поиска источников.

7. Изучить возможности Образовательной платформы «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (расширенный поиск курсов и учебников, входное тестирование, экзамены, задания, шаблоны рабочих программ по дисциплинам, конструктор гибких курсов и др.) с точки зрения использования для решения

учебных и учебно-методических задач.

8. Подготовить аннотированный библиографический список для методического обеспечения одной из преподаваемых учебных дисциплин (учебной программы, ЭУМК).

Практическая работа

«Структура ЭУМК, основные принципы разработки»

Цель работы: Научиться разрабатывать педагогический сценарий ЭУМК.

Задание: Разработать педагогический сценарий и основные элементы дизайна ЭУМК (на примере одной из преподаваемых учебных дисциплин).

Содержание работы:

1. Спроектировать детальную структуру курса.
2. Выстроить возможные траектории обучения и определить возможные способы взаимодействия обучающихся с преподавателем.
3. Выбрать средства контроля и определить контрольные точки.
4. Разработать основные элементы дизайна ЭУМК (на примере одной из преподаваемых учебных дисциплин).

Практическая работа «Технология разработки ЭУМК.

Содержательное наполнение ЭУМК»

Цель работы: разработать структуру и содержательное наполнение будущего ЭУМК по одной из преподаваемых учебных дисциплин.

Задание: Подготовить контент для будущего ЭУМК: структуру, рабочую программу, технологический сценарий, интерактивные и мультимедийные приложения для визуализации образовательного контента, средства промежуточного и итогового контроля (с учётом требований выбранной программной среды для разработки ЭУМК).

Содержание работы:

1. Подготовить текст для ЭУМК.
2. Подготовить рабочую программу и методическое пособие для изучения курса.
3. Подготовить рабочую программу и методическое пособие для изучения курса.
4. Подготовить технологический сценарий.
5. Структурировать электронный текст.
6. Подготовить графические и мультимедиа приложения.
7. Подготовить тестовые задания.
8. Оформить основной текст и иллюстративный материал в формате выбранного программного средства.
9. Оформить программируемые элементы ЭУМК: тесты, интерактивные упражнения и др.

**Практические работы по направлению:
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЭУМК.
ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ ЭУМК НА РАЗЛИЧНЫХ ПРОГРАММНЫХ
ПЛАТФОРМАХ**

Практическая работа «Технология и особенности создания ЭУМК на программной платформе TurboSite»

Цель работы: изучить особенности создания ЭУМК на программной платформе TurboSite.

Задание: изучить особенности программной платформы TurboSite и разработать на этой платформе ЭУМК по одной из преподаваемых учебных дисциплин.

Содержание работы:

**Интерфейс программы TurboSite. Создание проекта ЭУМК.
Определение параметров, выбор шаблона и оформление ЭУМК**

РишО TurboSite – это бесплатная программа (скачать программу можно по ссылке <http://www.softportal.com/get-16968-turbosite.html>), с помощью которой любой человек без знания программирования будет способен создать ЭУМК (HTML-сайт), выстроить материал учебной дисциплины по основным разделам (среди которых в том числе форма обратной связи, поддержка комментариев), наполнить ЭУМК видеоматериалами, JavaScript-тестами и другими функциями за небольшое время. Таким образом, при использовании программы TurboSite преподаватель имеет возможность создать свой разноуровневый макет занятия для учебных групп с разной познавательной активностью.

После того как программа TurboSite установлена на компьютере, можно приступить к её запуску (см. Рисунок 2.1):



Рисунок 2.1. – Запуск программы TurboSite

На первой вкладке окна программы «Начало работы» будет предложено «Создать проект». Нажав на кнопку **Создать проект**, открываются окно «Сохранить новый файл» проекта «TurboSite» в отдельной папке. Для того чтобы в дальнейшем систематизировать свои разработки, создают папку «Проекты учебных занятий». Лучше название папки написать латиницей – это в дальнейшем может пригодиться при экспорте созданных учебных занятий на свой сайт. После создания корневой папки для будущих проектов внутри неё можно создать папки для каждой группы слушателей. Далее можно создавать папки по изучаемым темам и уже потом сохранить создаваемый проект (см. Рисунок 2.2):

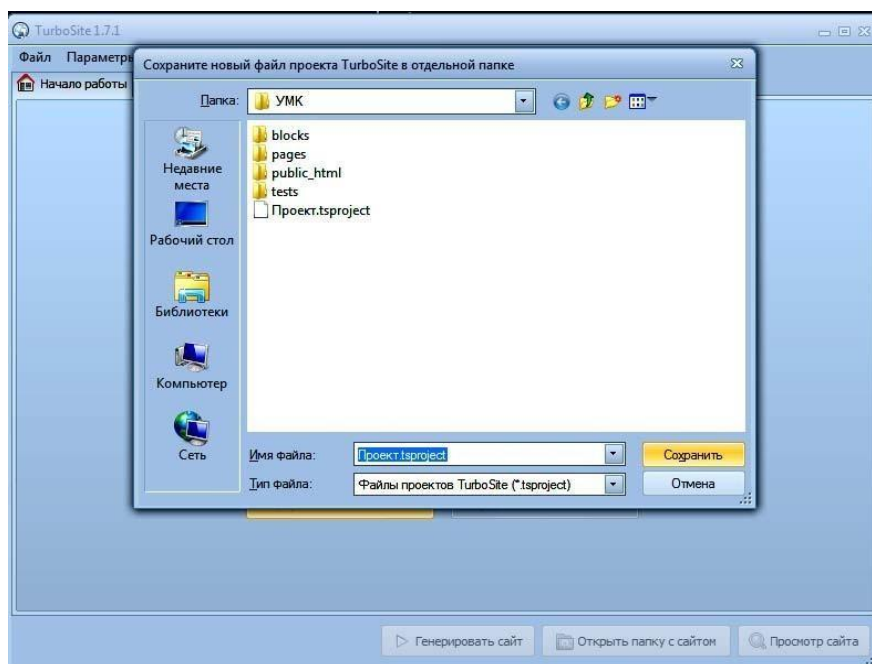


Рисунок 2.2 – Создание проекта «TurboSite» в отдельной папке

Определение параметров ЭУМК

Как только произошло сохранение проекта, в окне программы появилось еще несколько закладок. В первой появившейся закладке предлагается задать параметры будущего проекта (ЭУМК) и заполнить представленные программой текстовые поля:

- вводится название сайта (ЭУМК);
- заполняются ключевые слова, по которым потом можно будет осуществить быстрый поиск материала, например: *электронный учебно-методический комплекс; название учебной дисциплины; название темы учебного занятия; термины из самого учебного занятия и т. п.*;
- заполняется поле, в котором идет описание сайта (ЭУМК), указывается, с помощью какого программного средства и с какой целью этот проект создан, например: *«ЭУМК, созданный при помощи TurboSite»*;
- ставится галочка в поле с предложением использования кодировки; кроме того, при желании в самом нижнем поле можно ввести адрес своей электронной почты. После ввода адреса электронной почты в данное поле

можно в дальнейшем осуществлять администрирование дополнительных параметров программы и в последующем при загрузке ЭУМК в Интернете размещать на страничках формы обратной связи;

– в следующей представленной закладке – «Дополнительные поля шаблона» – можно ввести подзаголовок ЭУМК, ввести заголовок списка страниц («Содержание», «Оглавление» и т.п.) и с помощью кнопки **Подвал** ввести свои фамилию, имя и отчество, место работы и должность, контактные данные, знак копирайта (см. Рисунок 2.3):

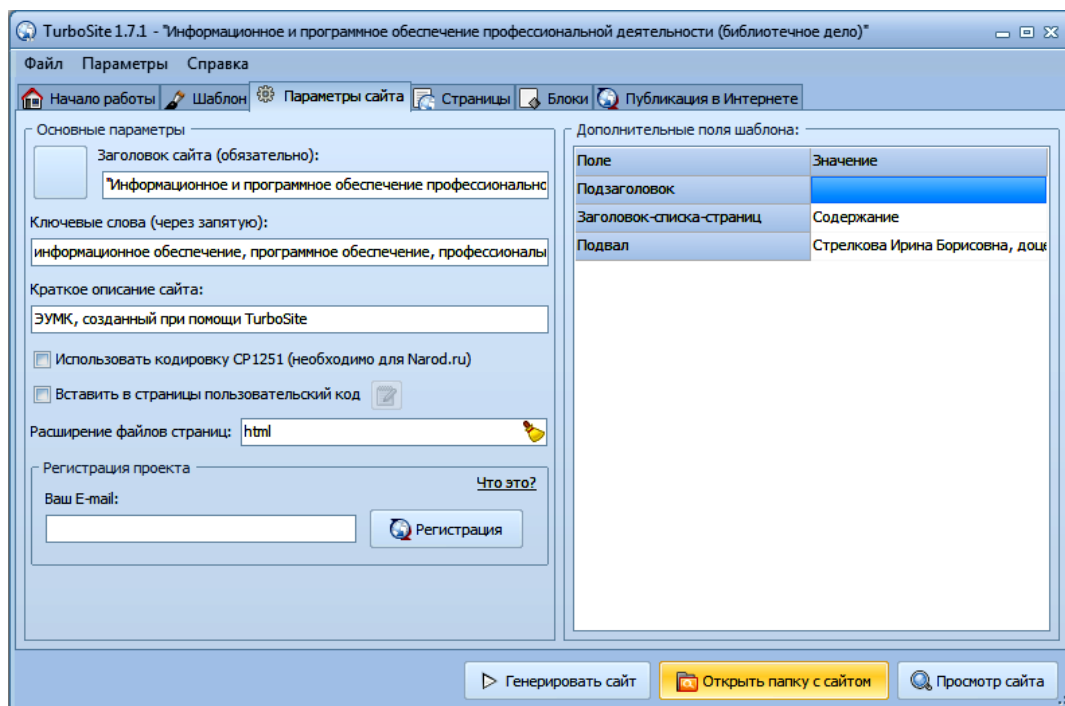


Рисунок 2.3. – Определение параметров будущего проекта (ЭУМК) и заполнение представленных программой текстовых полей

Выбор шаблона и оформление ЭУМК

По окончании работы в закладке «Параметры сайта» можно переключиться в закладку «Шаблон». В программе существует около двадцати тем оформления, которые можно выбрать для оформления ЭУМК. В левой стороне закладки «Шаблон» будет представлен список шаблонов, а с правой стороны закладки будут демонстрироваться изображения выбираемых шаблонов. Не исключена возможность скачать понравившуюся тему из сети Интернет. Установка нового шаблона в программу осуществляется «кликанием» по файлу, скаченному из сети Интернет (см. Рисунок 2.4):



Рисунок 2.4. – Выбор шаблона ЭУМК

Создание и оформление страниц ЭУМК

РПО После выбора шаблона переходят на вкладку «Страницы», в которой встроен текстовый редактор для ввода текста, добавления картинок и видеороликов, создания гиперссылок. В редакторе две панели инструментов: верхняя – *Вырезать*, *Копировать*, *Вставить*, *Отменить* и др.; нижняя – *Форматирование текста*. При наведении курсора на кнопку появляется всплывающая подсказка, какую команду выполняет эта кнопка. Текст можно набирать вручную прямо в этом окне визуального редактора, а можно скопировать и вставить готовый (см. Рисунок 2.5):

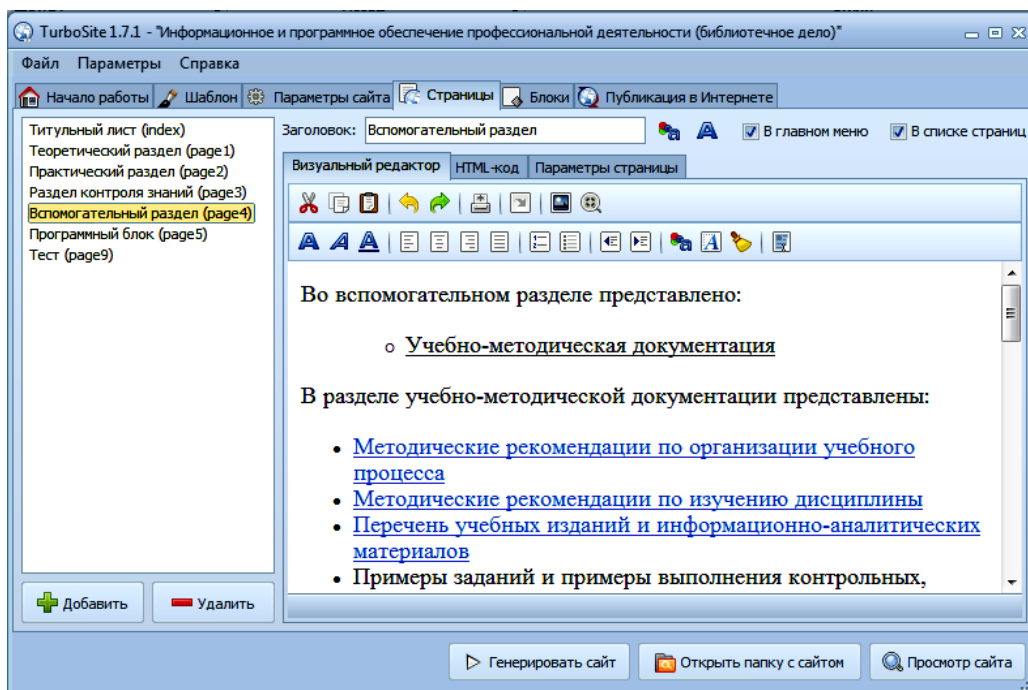


Рисунок 2.5. – Создание и оформление страниц ЭУМК

Вставка изображений в ЭУМК

Для вставки изображения есть специальная кнопка в верхней панели инструментов, а можно с помощью правой клавиши «мыши» выбрать вставку «Изображения из контекстного меню» (см. Рисунок 2.6):



Рисунок 2.6. – Вставка изображений в ЭУМК. Шаг 1

Нажатием кнопки **Добавить** в левом нижнем углу выбирают нужный рисунок, который может находиться на компьютере где угодно; программа сама скопирует рисунок в нужный для работы каталог и транслитерирует название (см. Рисунок 2.7):

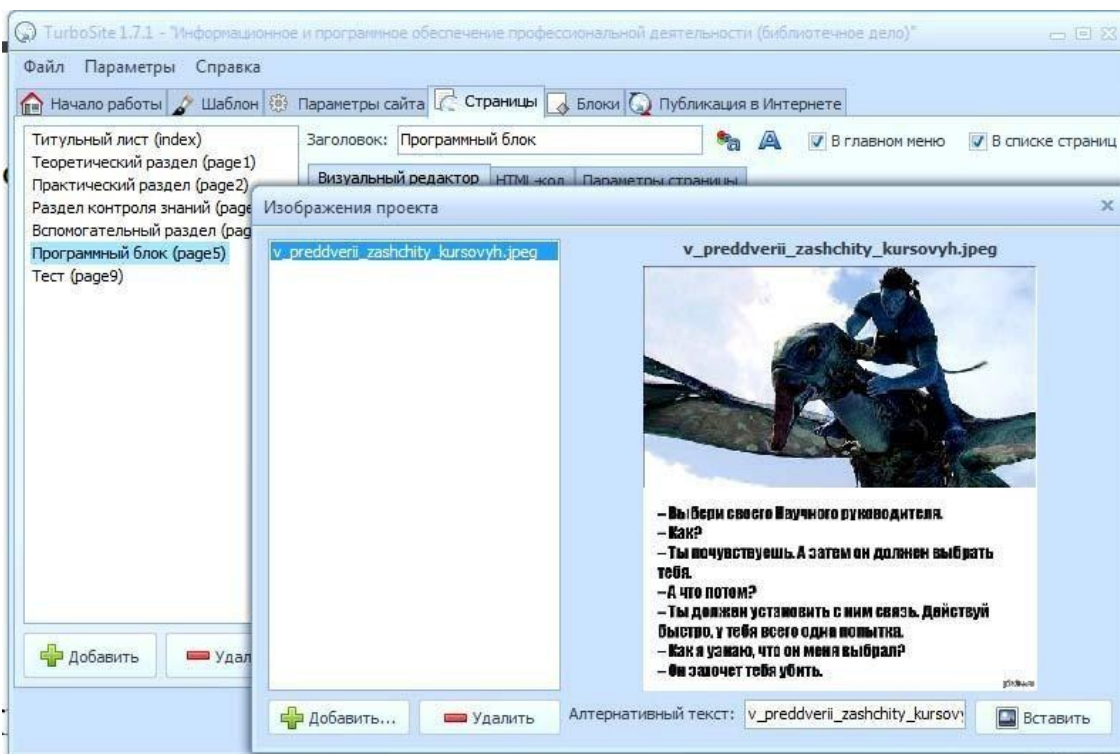


Рисунок 2.7. – Вставка изображений в ЭУМК. Шаг 2

Рисунок появится в том месте, где расположен курсор. Положение и размер рисунка можно будет изменить на самой странице (см. Рисунок 2.8):

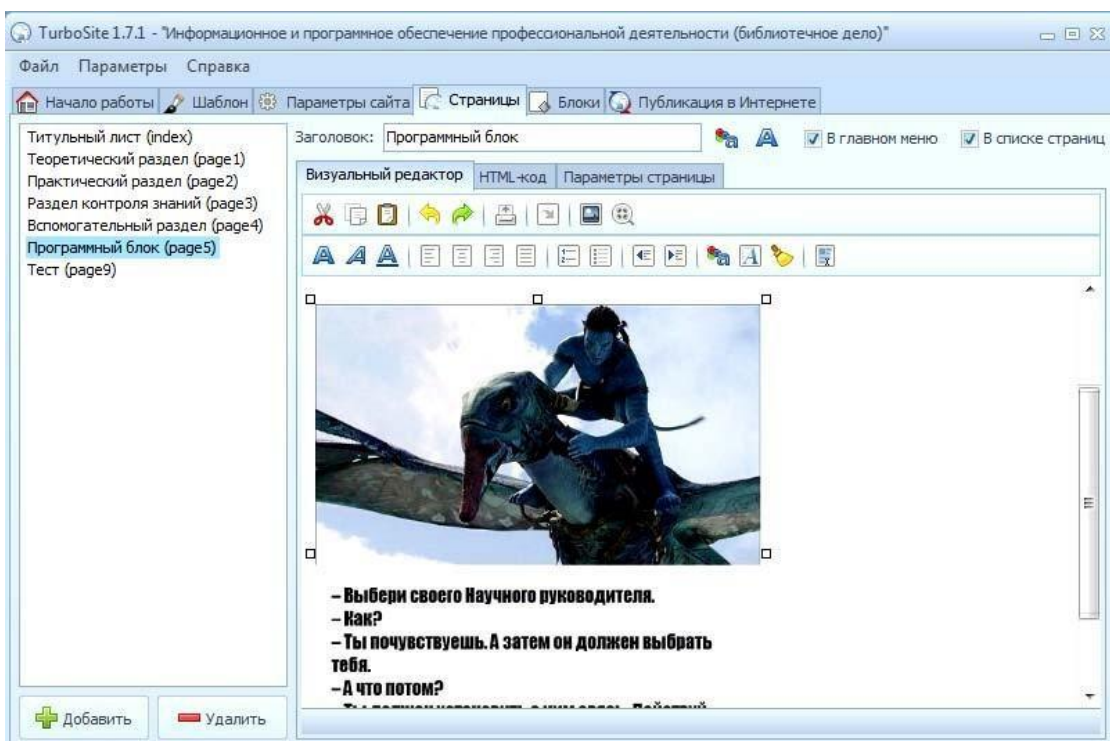


Рисунок 2.8. – Вставка изображений в ЭУМК. Шаг 3

Вставка видеороликов в ЭУМК

Чтобы добавить в ЭУМК видеоролик, необходимо с помощью левой клавиши мыши нажать кнопку **Видео**, в новом окне – кнопку **Добавить** и найти на компьютере необходимый видеофайл, предварительно в строке «Тип файлов» выбрав «Все файлы» (см. Рисунок 2.9):

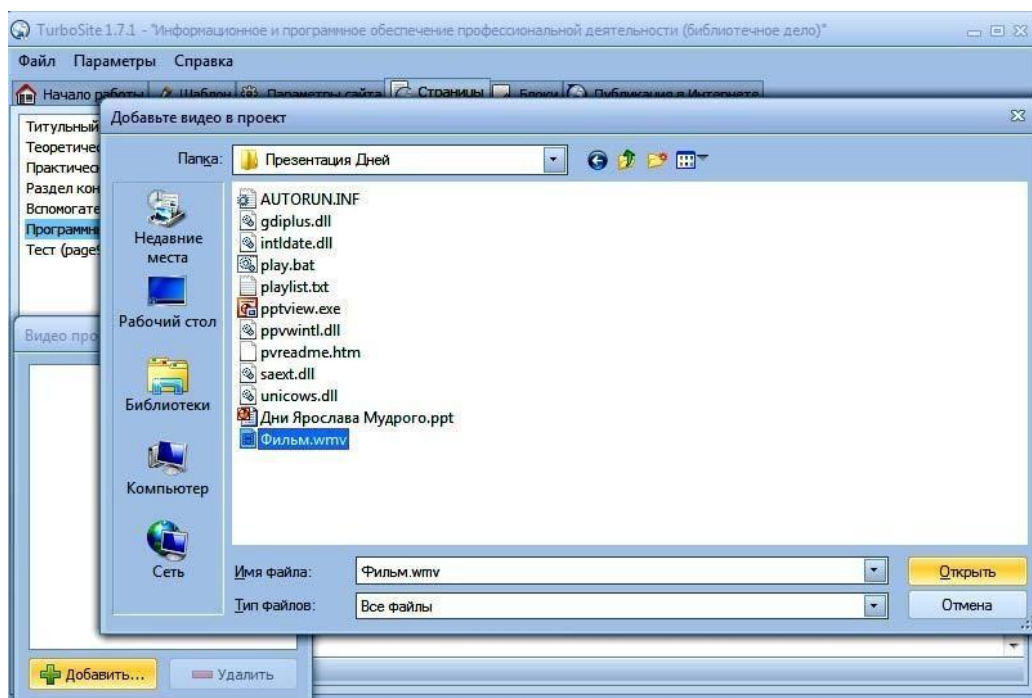


Рисунок 2.9. – Вставка видеороликов в ЭУМК. Шаг 1

Нажимаем **Открыть**; программа сама копирует файл ролика в рабочую папку и транслитерирует название, если оно было дано по-русски. Выделяем название загруженного файла, нажимаем кнопку **Вставить** и видим результат (см. Рисунок 2.10):

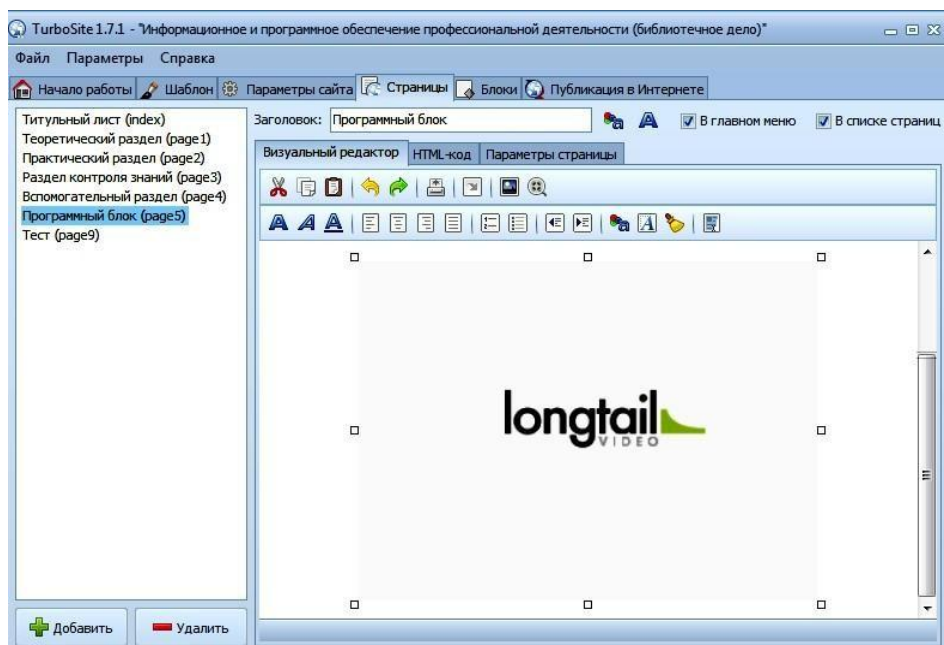


Рисунок 2.10. – Вставка видеороликов в ЭУМК. Шаг 2

В окне редактора видно только окошко плеера. Можно выровнять объект на странице, поместить плеер по центру, потянуть за уголок и изменить размер окошка. В редакторе ничего проигрываться не будет, но после генерирования сайта стандартный плеер будет на странице.

Система навигации в ЭУМК

В левой части закладки «Страницы» можно создавать навигацию по проекту ЭУМК. Это делается с помощью кнопок (+) **Добавить** и (–) **Удалить**.

Для того чтобы названия страниц в панели навигации были интуитивно понятны будущим пользователям ЭУМК, в поле «Заголовок» в правой части закладки над полем для ввода текста и рисунков нужно ввести то название страницы, которое необходимо. Кроме того, в ЭУМК можно использовать две панели навигаций. Одна панель будет отображаться по горизонтали, а вторая – в списке страниц. Для этого справа от поля «Заголовок» можно установить галочки в нужном поле (см. Рисунок 2.11):

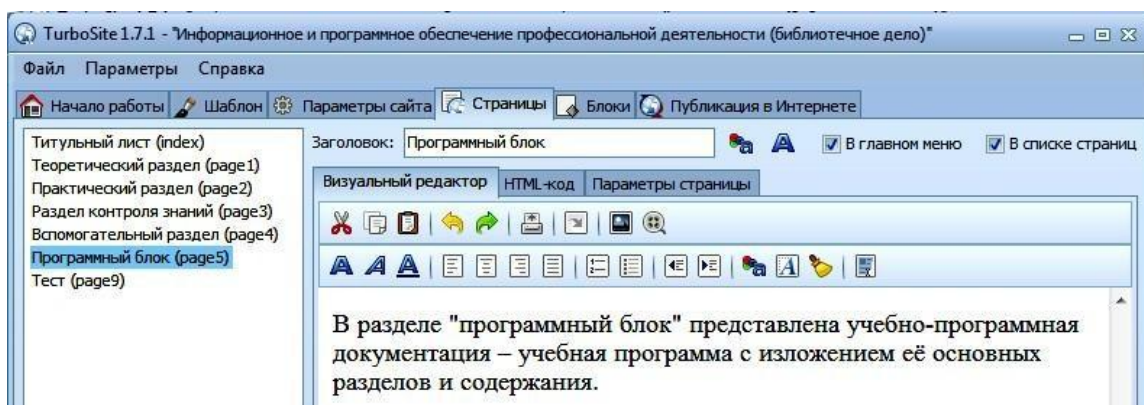


Рисунок 2.11. – Создание навигации по проекту ЭУМК

Создание тестов, встроенных в ЭУМК. Проверка работы теста

Программа TurboSite дает возможность быстро и просто создавать тесты. Они могут располагаться на отдельных страницах или быть встроенными в любую страницу ЭУМК.

Для того чтобы создать тест, для начала необходимо создать новую страницу, внести содержание «Тест» и обратиться к вкладке «Параметры страницы» (см. Рисунок 2.12):

РИПО

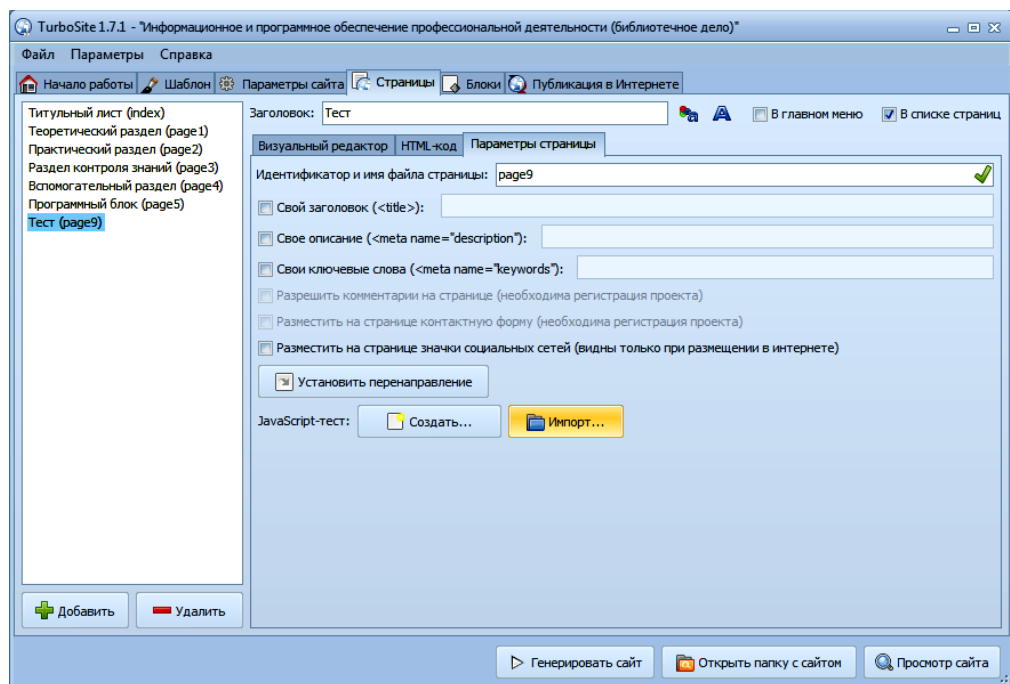


Рисунок 2.12. – Создание теста, встроенного в ЭУМК. Шаг 1

Нажимаем кнопку **Создать** и переходим в новое окно другой программы Simple Test Builder с двумя вкладками – «Параметры» и «Задания». Программа Simple Test Builder устанавливается на компьютере одновременно с программой TurboSite и дополнительной установки не требует (см. Рисунок 2.13):

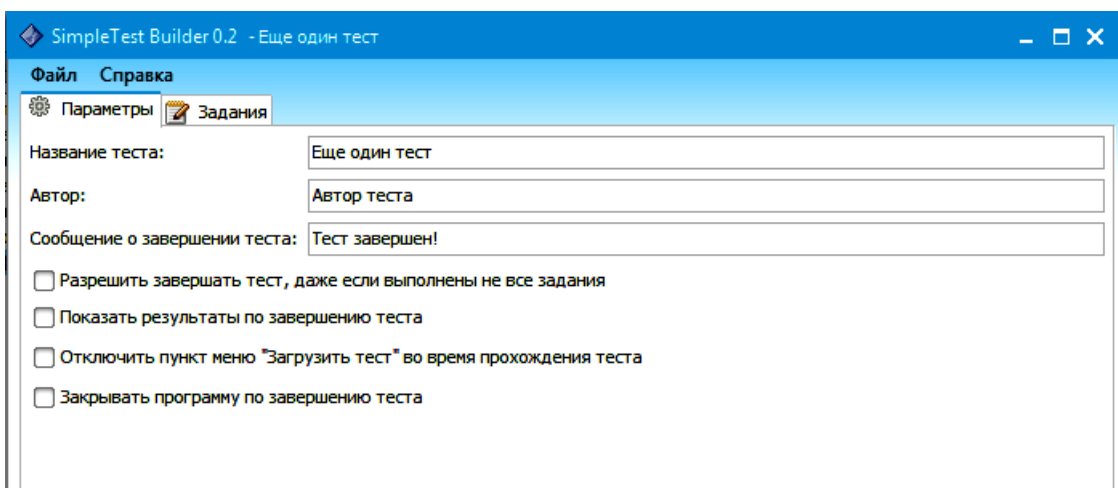


Рисунок 2.13. – Создание теста, встроенного в ЭУМК. Шаг 2

Первая вкладка – «Параметры». Необходимо заполнить поля «Название» и «Автор» и вписать текст, который увидит учащийся (слушатель) после завершения теста: «Тест завершен!».

Далее следует отметить галочками: разрешить ли завершать тест, если не получены ответы на все вопросы; показывать ли результаты после завершения; нужно ли закрыть страницу, когда тест будет завершен. Очень удобная и полезная настройка позволяет «Скрывать кнопку» запуска теста, когда его прохождение уже началось. Учащийся (слушатель) не сумеет открыть тест в новом окне ещё раз и оперативно исправить свои ошибки (см. Рисунок 2.14):

РИПО

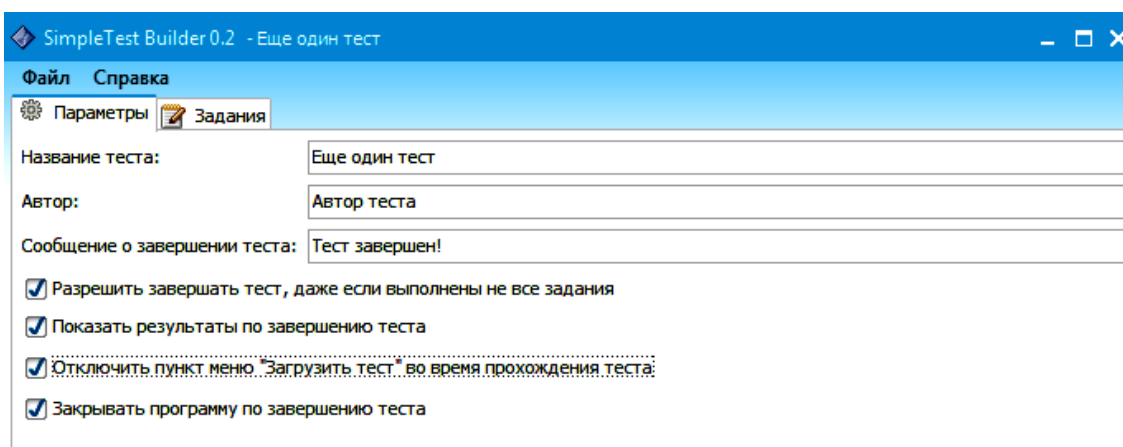


Рисунок 2.14. – Создание теста, встроенного в ЭУМК. Шаг 3

В целях защиты рекомендуется не отображать ссылку на тест в меню (в верхнем и в списке страниц), а сделать ссылку на созданный тест с какой-либо страницы.

После этого можно переходить на вкладку «Задания». При первом обращении к ней она пустая; щёлкаем по кнопке «+» внизу слева. После этого в левой части окна появляется условное название вопроса; в правой части окна нужно будет ввести текст вопроса и варианты ответов. В программе TurboSite можно создать только один тип вопросов – с *множественным выбором* и *только одним правильным ответом*. Варианты ответов обязательно пишутся в столбик, правильный ответ начинается со звёздочки (*) (см. Рисунок 2.15):

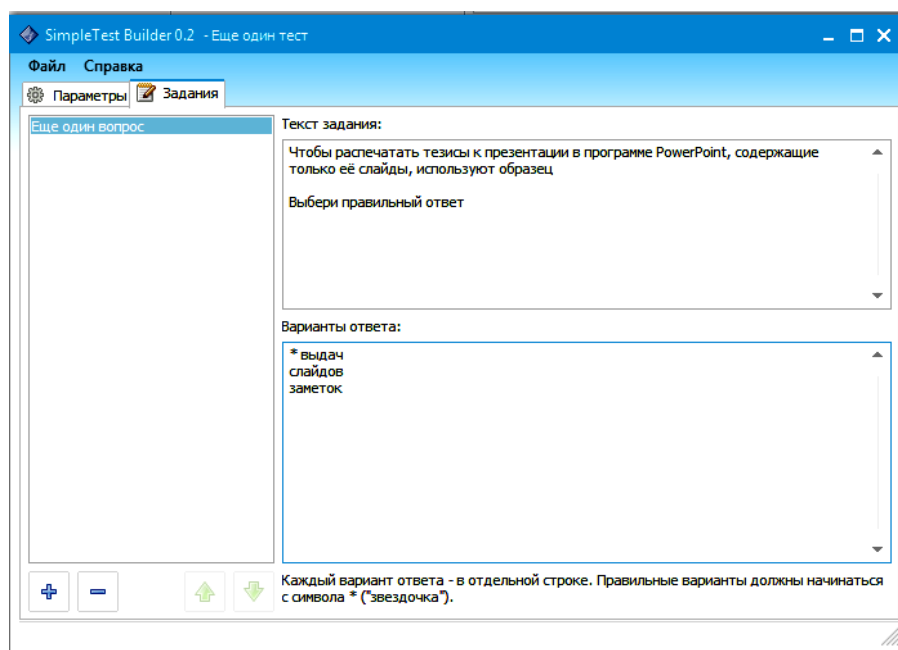


Рисунок 2.15. – Создание теста, встроенного в ЭУМК. Шаг 4

РИПО

Для того чтобы перейти к созданию второго, третьего и т.д. вопросов, необходимо с помощью кнопки «+» добавить новые страницы: столько, сколько необходимо. Когда все вопросы будут созданы, тест необходимо сохранить. Для этого нужно зайти в меню **Файл**, выбрать **Сохранить** (или **Сохранить как...**) и сохранить подготовленный тест, дав ему удобное название. Лучше всего все заготовки тестов хранить в отдельной папке. После этого окно с тестом можно закрыть.

Для того чтобы проверить работу подготовленного теста, необходимо нажать кнопку **Генерировать сайт**, а затем – **Просмотр сайта**. В открывшемся окне сайта (ЭУМК) откроется форма для прохождения теста. После прохождения теста внизу появится его результат (см. Рисунок 2.16, Рисунок 2.17):

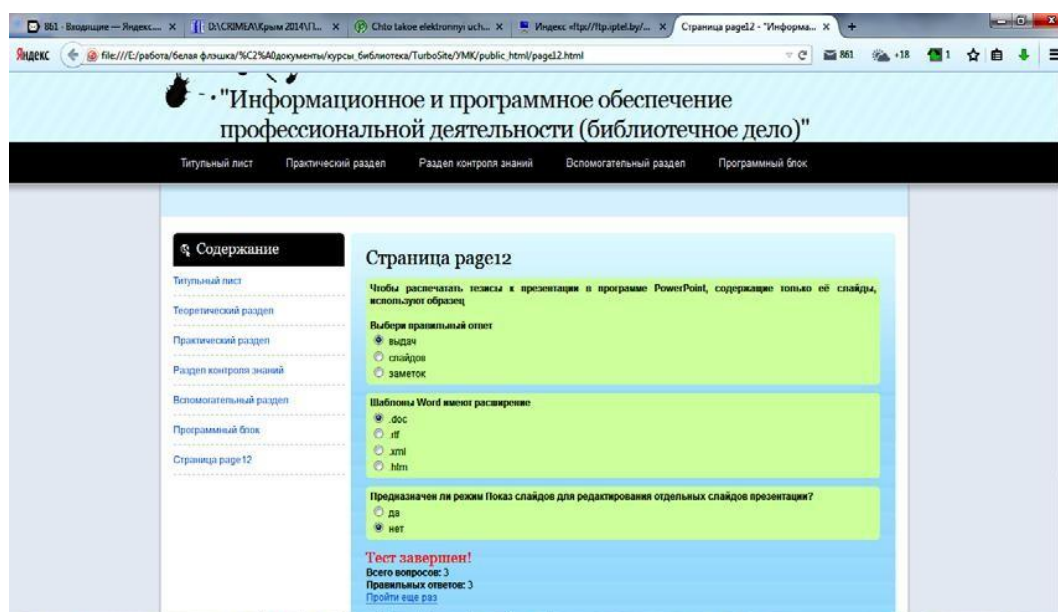


Рисунок 2.16. – Создание теста, встроенного в ЭУМК. Шаг 5

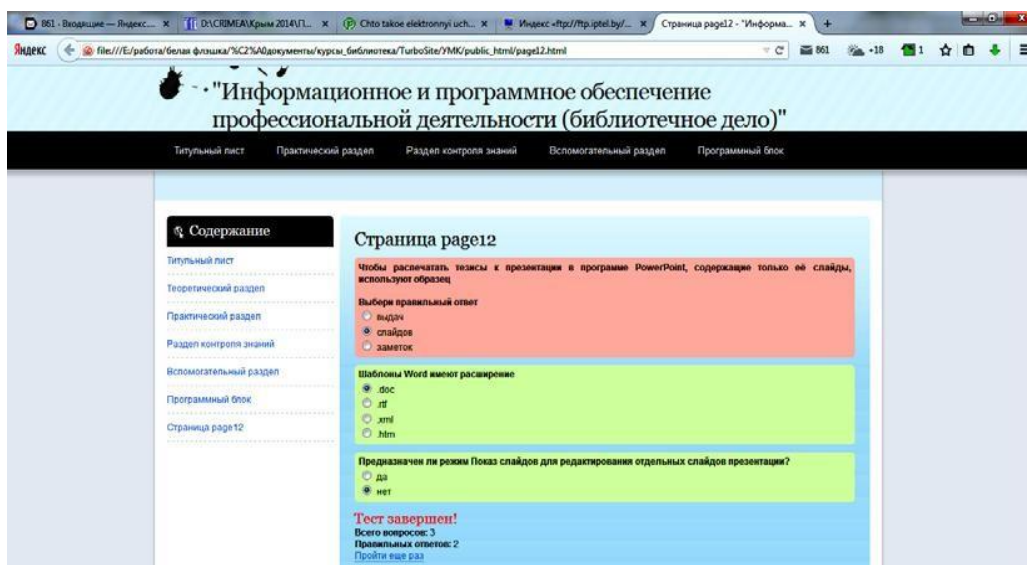


Рисунок 2.17. – Создание теста, встроенного в ЭУМК. Шаг 6

В том случае, если в процессе апробации теста выявляются какие-либо ошибки, опечатки, сбои в выполнении тестовых заданий и др., необходимо вернуться в программу Simple Test Builder и доработать тест.

Создание гиперссылок

В разработанный в программе TurboSite проект ЭУМК можно добавить материалы для самостоятельного изучения (документы в формате .doc, .pdf; Интернет-ресурсы; мультимедийные ресурсы и др.) путём создания гиперссылок.

Для того чтобы создать гиперссылку на ресурс открытого доступа, размещённый в сети Интернет, необходимо выделить название ресурса или его Интернет-адрес (например, в библиографическом описании источника, включенного в список рекомендуемой литературы); нажать на панели инструментов кнопку **Ссылка**. Откроется окошко гиперссылки, в котором будут отражены необходимые сведения (см. Рисунок 2.18):

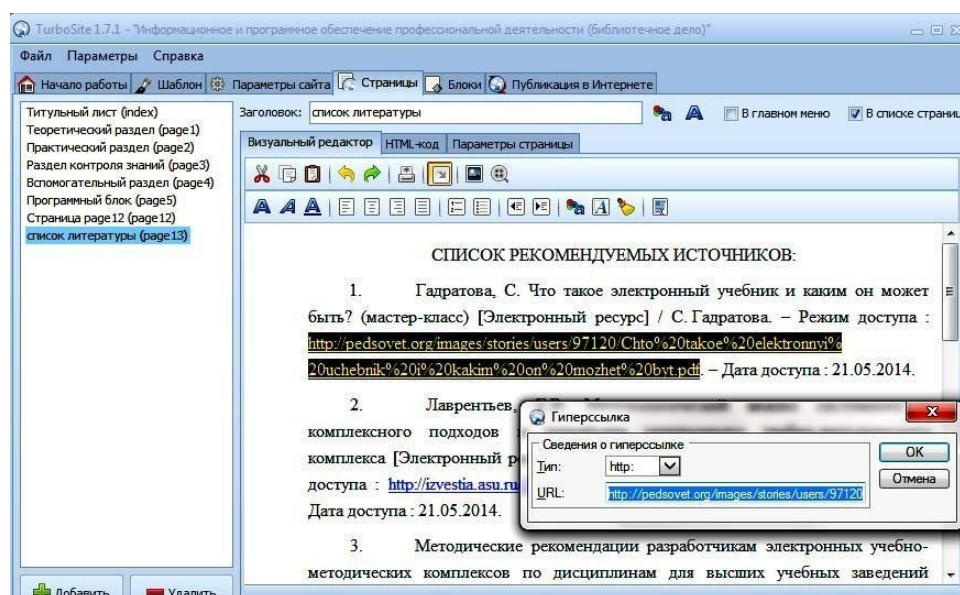


Рисунок 2.18. – Создание в ЭУМК гиперссылки на ресурс открытого доступа

Для того чтобы создать гиперссылку на страницу данного проекта (ЭУМК), необходимо выделить текст или создать независимую кнопку, откуда будет осуществляться переход на другую страницу ЭУМК, и нажать кнопку **Ссылка**, выбрав направление **На страницу проекта** (см. Рисунок 2.19):

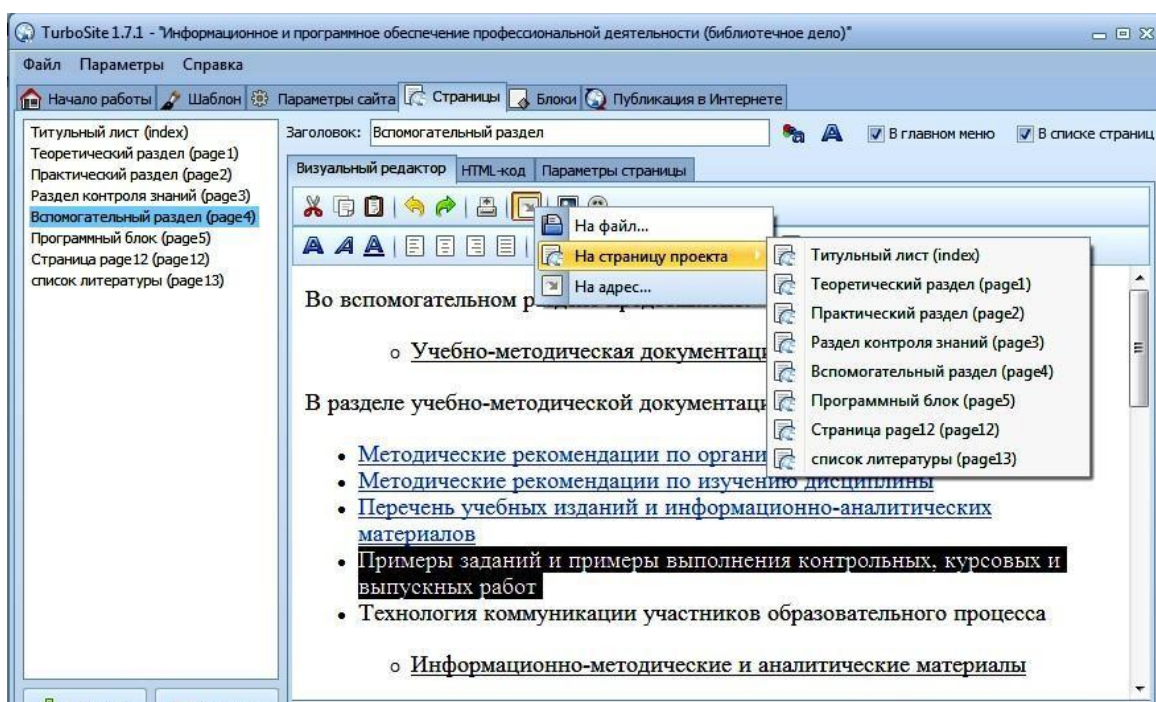


Рисунок 2.19. – Создание в ЭУМК гиперссылки на страницу данного проекта

Завершение редактирования проекта ЭУМК производится нажатием кнопки **Генерировать сайт** на нижней панели. Для копирования проекта ЭУМК на другой носитель в случае, если проект готовился вне учреждения образования, нужно нажать на кнопку **Открыть папку с сайтом**. Если нужно посмотреть, каким по внешнему виду получился ЭУМК, нажимают на кнопку **Просмотр сайта** (см. Рисунок 2.20):

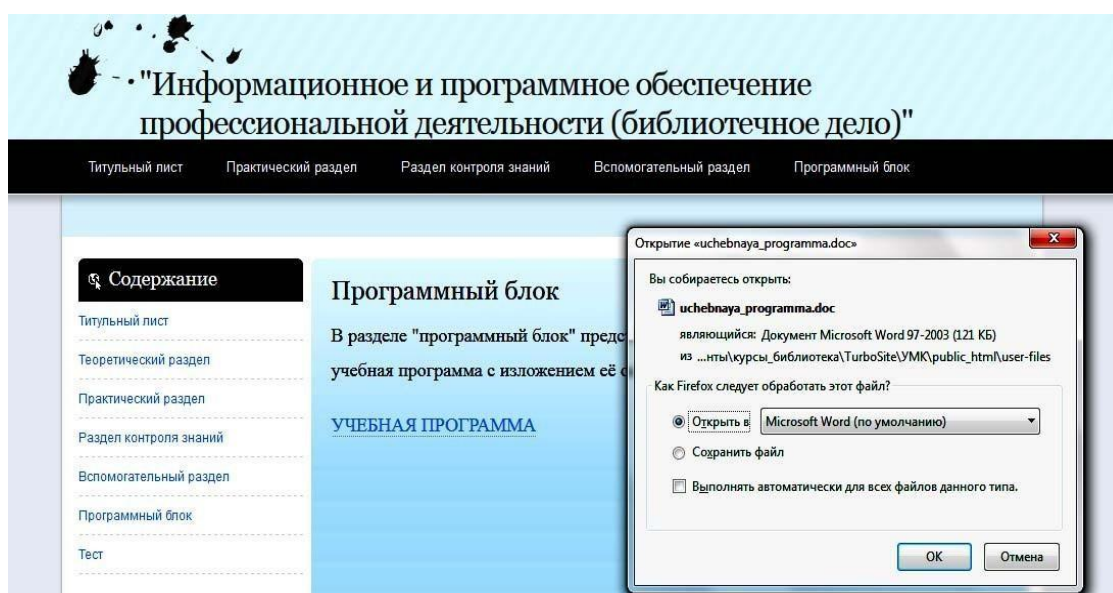


Рисунок 2.20. – Генерирование и просмотр сайта (ЭУМК)

Публикация ЭУМК в сети Интернет

Созданный таким образом ЭУМК можно открыть в любом современном web-браузере. Установка программы TurboSite поддерживается операционными системами Windows 7, Vista, XP. В новой версии TurboSite 1.7.1. включено обновление медиаплеера JWPlayer 5.8.

При желании готовый ЭУМК можно загрузить на любой бесплатный хостинг и опубликовать его в Интернете, например, на Narod.ru. Для этого прежде всего нужно зарегистрироваться на Яндексе, авторизоваться через программу на narod.yandex.ru и нажать кнопку «Опубликовать». TurboSite начнет передавать файлы на хостинг и по окончании процесса известит нас об этом. Далее необходимо зайти в свой аккаунт на Яндексе в раздел «Народ». В колонке управления сайтом можно будет увидеть только что созданный проект (см. Рисунок 2.21):

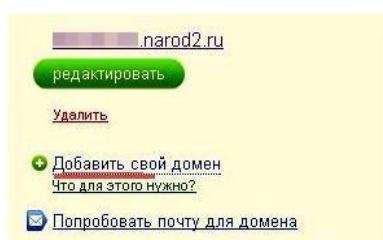


Рисунок 2.21. – Созданный проект на Narod.ru

Созданный ресурс относится к третьей категории доменного имени – «название.narod.ru», что не совсем хорошо. С помощью сервиса Narod.ru можно прикрепить к сайту (ЭУМК) свое доменное имя, для чего необходимо проделать следующие шаги:

- зарегистрировать свой домен, например, с помощью 2domains.ru или в любом другом месте;
- зайти в свой аккаунт – управление сайтом – нажать на ссылку «Добавить свой домен» (см. инструкцию по добавлению сайта);
- в открывшемся окне ввести адрес сайта и ждать обновления DNS сервера. Через некоторое время он будет доступен по новому адресу.

Программа TurboSite предоставляет дополнительные возможности для разработчиков ЭУМК, одной из которых является *интерактивность*. Для её реализации необходимо в рабочем окне программы перейти на вкладку «Параметры сайта» и зарегистрироваться, введя свой электронный адрес и нажав кнопку **Регистрация**. В информационном окошке появится сообщение о том, что пароль для администрирования отправлен на указанный адрес (см. Рисунок 2.22):

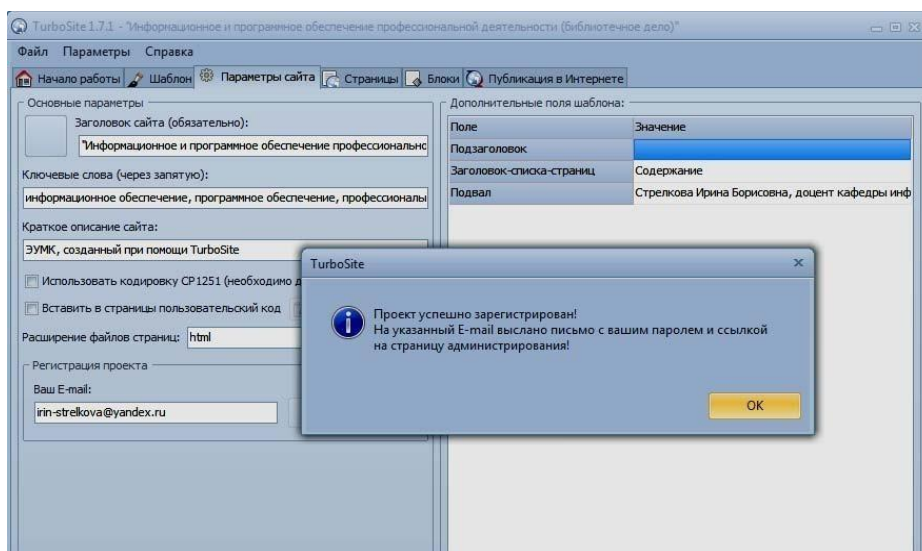


Рисунок 2.22. – Регистрация ЭУМК. Шаг 1

В почтовом ящике находят письмо с присланным паролем. В левой части окна программной формы появилась кнопка **Администрирование**, после нажатия которой в браузере открывается окно авторизации, где необходимо ввести полученный по почте пароль. После этого открывается новая страница, на которой будет предложено внести дополнительные изменения, о чём было сказано в письме (см. Рисунок 2.23):

РИПО

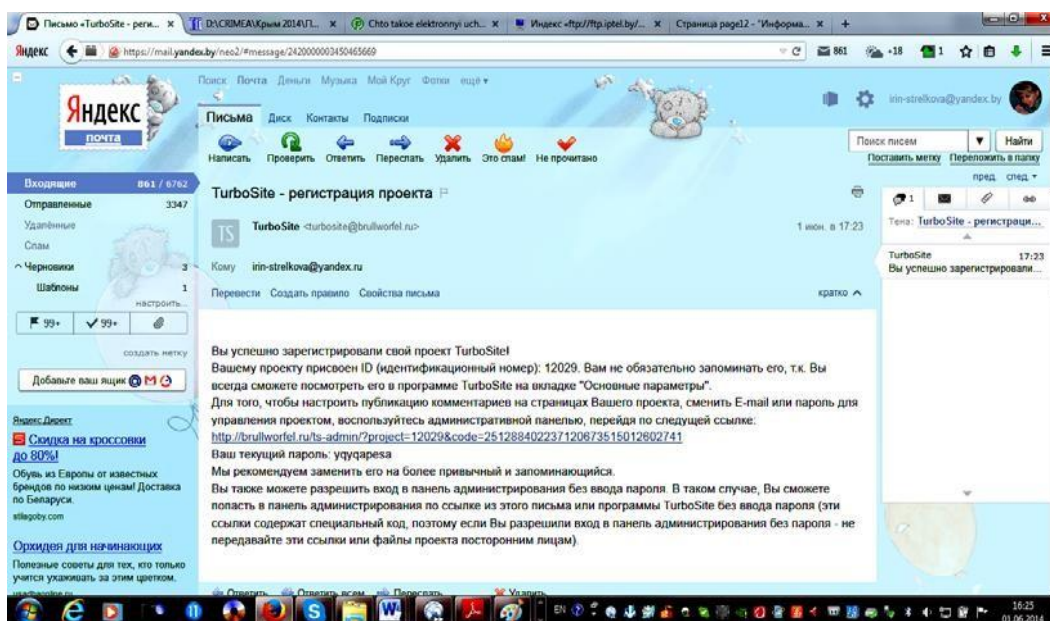


Рисунок 2.23. – Регистрация ЭУМК. Шаг 2

Создание формы обратной связи в ЭУМК

После процедуры администрирования и настроек у разработчика ЭУМК появляется возможность создания формы обратной связи. Сообщение или вопрос от учащихся (студентов, слушателей) и коллег приходит на электронный адрес, который указали при регистрации.

Необходимо создать новую страницу, дать ей заголовок и отметить, в каком меню следует показывать эту страницу. Далее нужно перейти на вкладку

«Параметры страницы» и поставить галочку **Разместить на странице контактную форму** (см. Рисунок 2.24):

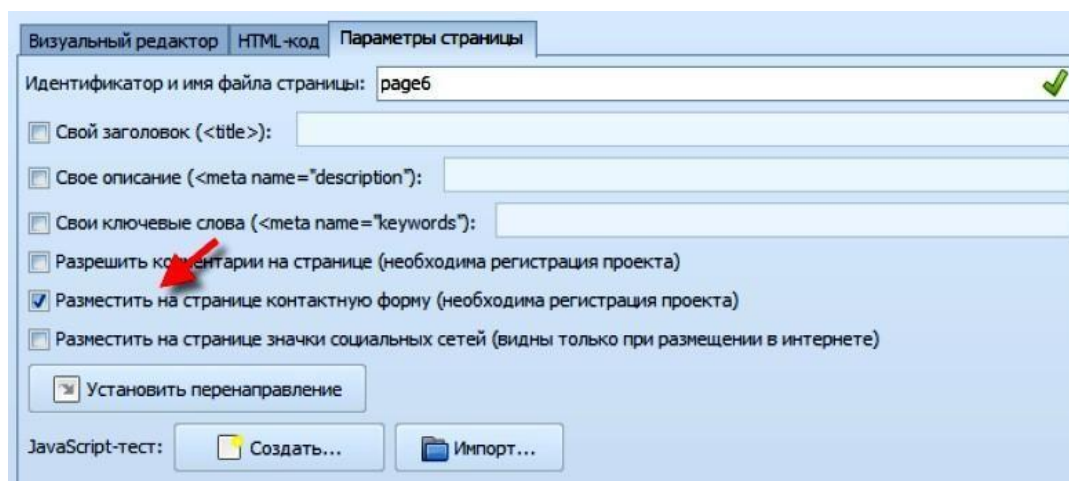


Рисунок 2.24. – Создание формы обратной связи в ЭУМК. Шаг 1

Затем следует снова **Генерировать сайт** и открыть **Просмотр сайта**. Форму обратной связи не обязательно размещать на отдельной странице; её можно поместить, например, на странице с тестом, дав какое-то дополнительное задание (см. Рисунок 2.25):

РИПО

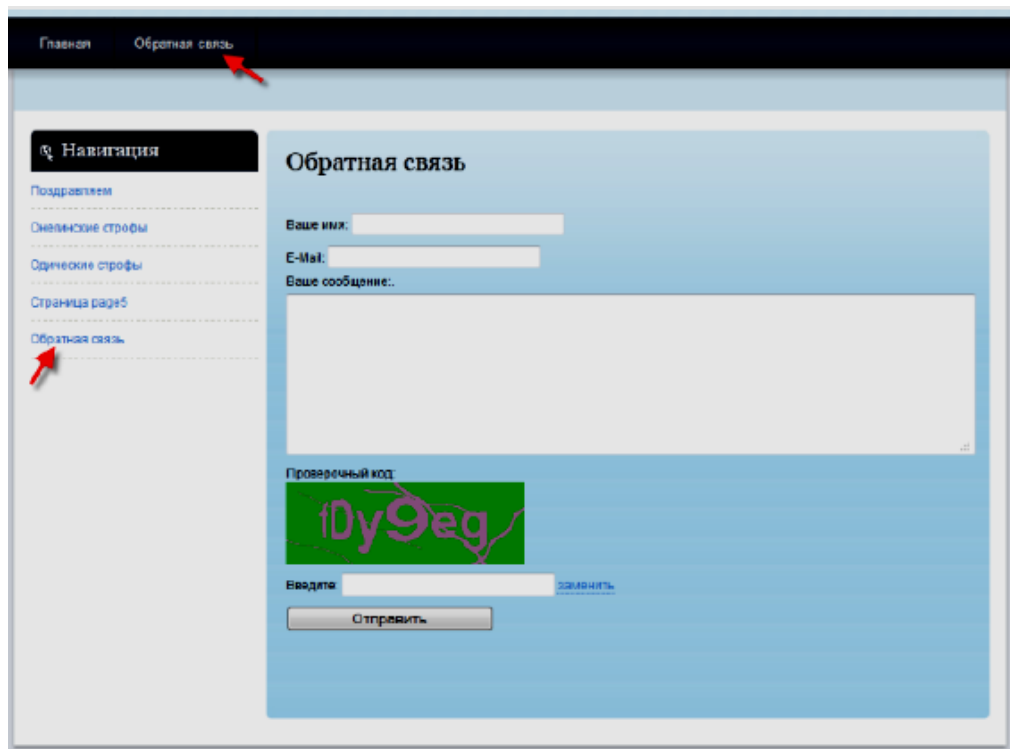


Рисунок 2.25. – Создание формы обратной связи в ЭУМК. Шаг 2

Можно создать отдельную страницу для комментариев и разместить там форму обратной связи. Результат будет выглядеть следующим образом (см. Рисунок 2.26):

Оставить комментарий:

Ваше имя:

E-Mail:

Комментарий:

Проверочный код

Введите: [ЗМЕНИТЬ](#)

Рисунок 2.26. – Создание формы обратной связи в ЭУМК. Шаг 3

Можно задать вопрос; учащийся (студент, слушатель) заполняет все поля, вводит проверочный код и отправляет сообщение. Все сообщения будут не только доставляться по почте разработчику ЭУМК, но и отображаться на сайте.

РИПО

Данный раздел опубликован:

1. Стрелкова, И. Б. Технология создания электронного учебно-методического комплекса с помощью программы TurboSite [Электронный ресурс] / И. Б. Стрелкова // Информационные технологии в образовании, науке и производстве : II Международная научно-техническая интернет-конференция, 4 декабря 2014 г. Секция: Современные информационные технологии в преподавании технических и гуманитарных дисциплин. – [Б. и.], 2014. – Режим доступа: <https://rep.bntu.by/handle/data/11883>. – Дата доступа: 20.10.2021.

2. Технология разработки электронных учебно-методических комплексов [Текст] : учеб.-метод. пособие для преподавателей и слушателей системы повышения квалификации и переподготовки / Л. И. Молчина, В. В. Сидорик, И. Б. Стрелкова ; под общ. ред. В. В. Сидорика, Л. И. Молчиной ; рец.: Г. А. Заборовский, Ю. В. Соколова. – Минск : БНТУ, 2015. – 63 с.

Практическая работа «Технология и особенности создания ЭУМК на программной платформе Help & Manual»

Цель работы: изучить особенности создания ЭУМК на программной платформе Help & Manual.

Задание: изучить особенности программной платформы Help & Manual и разработать на этой платформе ЭУМК по одной из преподаваемых учебных дисциплин.

Содержание работы:

Основные сведения о программе Help & Manual

Программа Help & Manual предназначена для создания справочников в форматах: WinHelp, HTML Help, WebHelp и eBook (упаковывает весь проект в единственный .EXE файл). Кроме того, возможен экспорт справочника в PDF-файл и в файл формата текстового редактора Word (.doc или .rtf).

Help & Manual при разработке ЭУМК:

– позволяет включить в ЭУМК информационные объекты, созданные с помощью различных программных средств (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, Flash и др.);

– предлагает разнообразие стилей и шаблонов оформления ЭУМК, а также возможностей форматирования текста, вложений, конвертирования ЭУМК в другие форматы, «дружественность» интерфейса ЭУМК, открытость для добавления собственных наработок преподавателя, возможность открытых коммуникаций, распечатки материалов ЭУМК, защиты материалов ЭУМК от копирования.

Поддерживаемые форматы

HTML Help – самый популярный электронный формат справки для приложений Windows. Упаковывает весь проект справки в единственный .CHM файл. Отображается средством просмотра Справки HTML, которое включено в Windows начиная с Windows 98.

Winhelp – состоит из отдельных файлов справки (.HLP) и содержания (.CNT). Поддерживается всеми платформами Windows.

Web help – используется в web и intranet. Состоит из папки, содержащей файлы .html, графические файлы и файлы, которые должны отобразить Содержание. Запуск осуществляется через файл index.html.

E-Book – упаковывает весь проект справки в единственный .EXE файл с интегрированной программой средства просмотра, которая может быть отображена на любом компьютере с Windows, без любого дополнительного программного обеспечения.

Adobe PDF – упаковывает весь проект справки в отформатированный .PDF файл, который может быть отображен на любом компьютере со средством просмотра файлов формата PDF.

Microsoft Word RTF – предусмотрен для обратной совместимости.

Выводит проект в .RTF файл MS Word.

Visual Studio Help – специальный формат, также известен как MS Help Справка Visual Studio используется только для документирования компонентов программирования, добавленных к Visual Studio .NET, и компилятор может использоваться только в комбинации с пакетом Visual Studio .NET.

Интерфейс программы Help & Manual

Программа Help & Manual 5 построена как рабочее пространство, которое включает интегрированный полнофункциональный текстовый процессор с полной поддержкой динамических стилей и сложных таблиц.

Это рабочее пространство подобно файлу справки с Содержанием слева и Редактором для разделов справки справа (см. Рисунок 2.27):

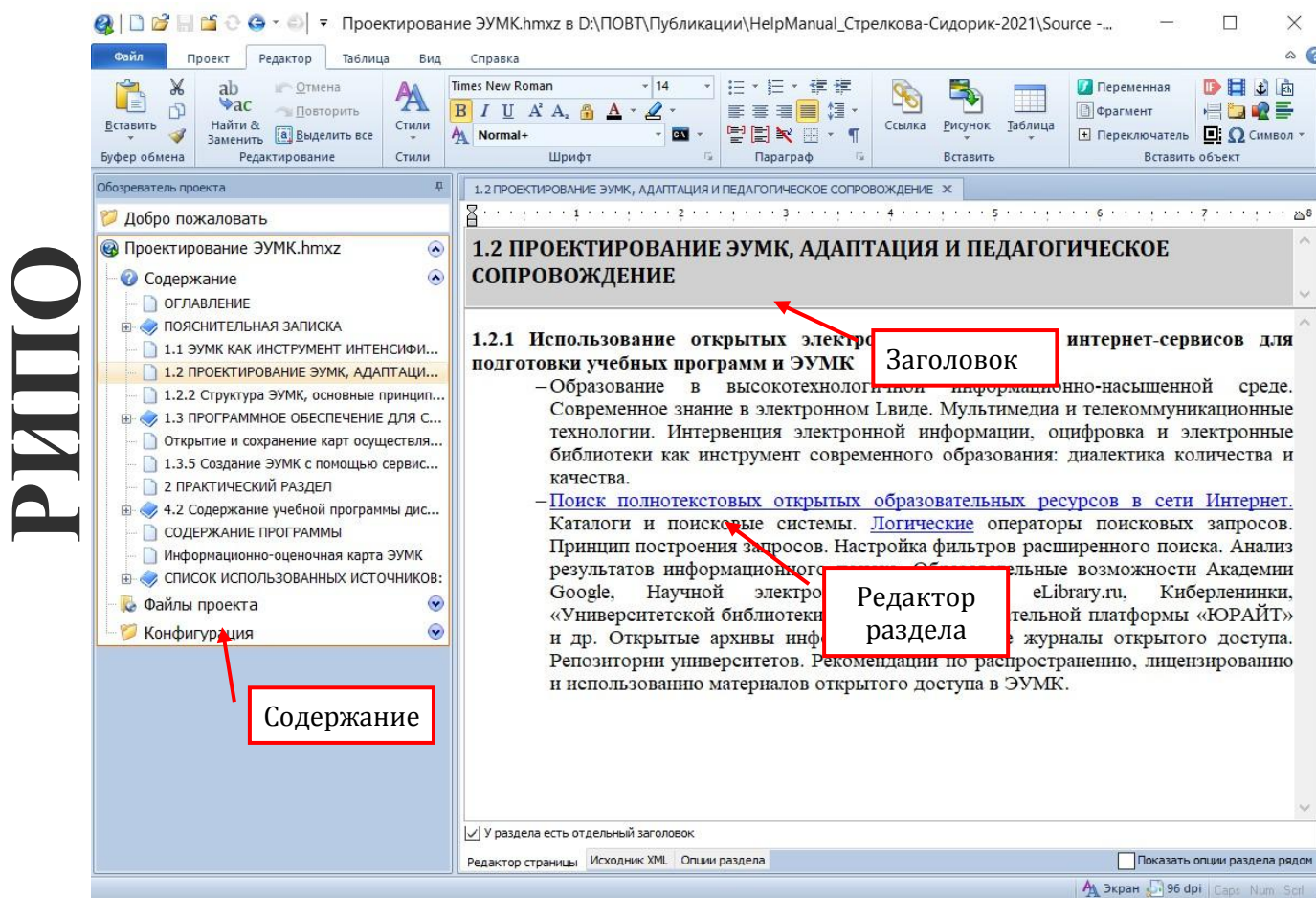


Рисунок 2.27. – Основное окно программы

Основным элементом графического интерфейса программы является **лента**. **Лента** – область основного окна, расположенная между строкой заголовка и рабочей областью окна и содержащая **вкладки**, названия которых соответствуют этапам процесса создания проекта. Каждая вкладка имеет свой набор команд, представленных в виде **пиктограмм**. **Команды на ленте организованы в группы** по выполняемым действиям.

Сведения обо всех командах на ленте можно получить в справке по программе в разделе «Справочная информация. Меню и Диалоги».

Более детальная информация о ряде ключевых тем и назначений команд, которые помогут получить лучшее понимание того, как работает Help & Manual, будет рассмотрена далее.

Вкладка **Опции раздела** расположена внизу. Она отображает редактируемые установки текущего раздела (см. Рисунок 2.28):

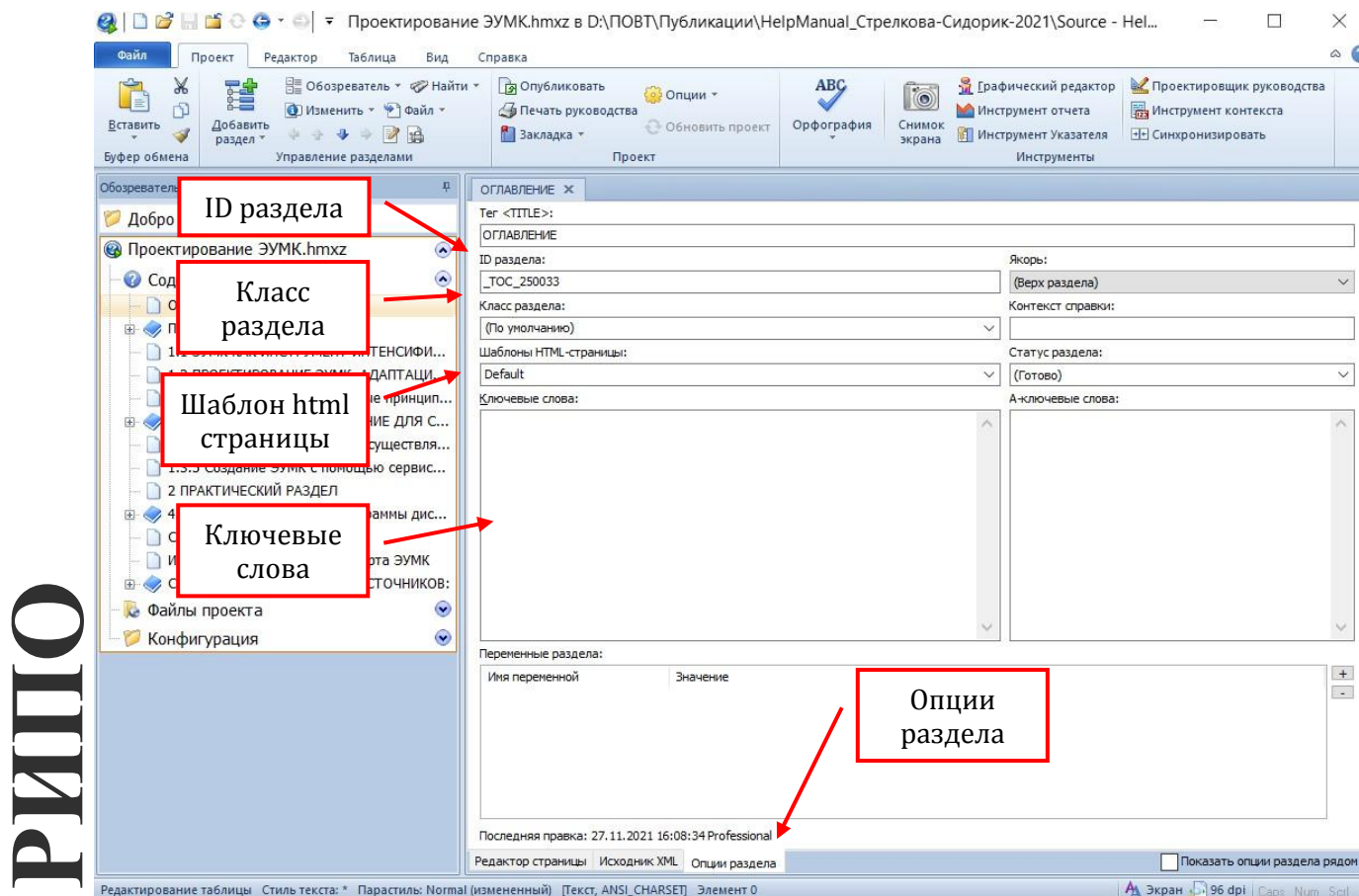


Рисунок 2.28. – Содержание вкладки Опции раздела

ID раздела – это алфавитно-цифровой идентификатор раздела, «адрес» раздела, который используется, чтобы обращаться к нему при создании гиперссылок в проекте. ID должен быть уникальным.

Класс раздела определяет класс раздела. По умолчанию – Default.

Шаблон HTML-страницы определяет цвета фона раздела и его заголовка. В электронных форматах справки определение типов справочного окна также управляет видом и возможностями средства просмотра справки, используемого для отображения справки. Можно определить дополнительные типы справочного окна, чтобы создать разделы с другими цветами фона и отобразить определенные разделы во внешних окнах.

Стандартный тип справочного окна для всех разделов – Default.

Ключевые слова появятся как сортированный список в указателе вашего компилируемого проекта. В электронных форматах справки нажатие на элемент указателя отобразит разделы, связанные с ключевыми словами.

А-ключевые-слова. Прежде всего важно понять, что А-ключевые слова доступны только в Winhelp и Справке HTML.

A-ключевые-слова – специальный вид ключевого слова, которое никогда не отображается в указателе. Они используются для того, чтобы создать «ассоциативные» ссылки. Вместо того чтобы связываться непосредственно с разделом, используется то, что называется «макрокоманда A-link», которая генерирует список ссылок ко всем разделам, содержащим один или более указанных A-ключевых слов.

Якорь определяет позицию в разделе, который будет отображен, когда пользователь откроет раздел в электронных форматах справки. По умолчанию – это начало страницы (Top of Page). Если в раздел ввести другие именованные якоря, то они будут отображены и их можно выбрать, чтобы сделать раздел открывающимся в позиции, отличной от верхней (Top of Page).

Контекст справки. Номер справочного контекста – числовой код, который используется как второй «адрес» для раздела. Он не требуется, но используется некоторыми языками программирования, чтобы сделать контекстно-зависимые «запросы» к справке из приложения.

Переменные раздела. Эти опции дают возможность включить или исключить текущий раздел в выводе на основе выходного формата или определяемых пользователем условий.

Создание нового проекта

Выбирается команда **Новый проект**, чтобы отобразить **Мастер Создание нового проекта справки** (см. Рисунок 2.29):

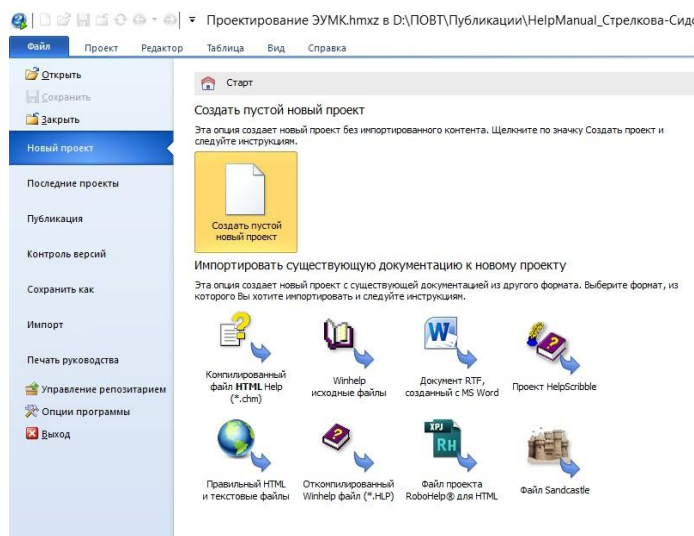


Рисунок 2.29. – Создание Нового «пустого» проекта

Последовательность создания нового проекта:

1. Выбрать имя и местоположение для нового проекта. Лучше создавать проект в пустой папке (см. Рисунок 2.30).
2. Ввести заголовок для создаваемого проекта.
3. Установить язык проекта (русский).
4. Таблица символов (оставляем без изменений)
5. Сформировать основную структуру проекта. Можно добавлять или редактировать разделы к Оглавлению.

6. Нажать кнопку Создать.

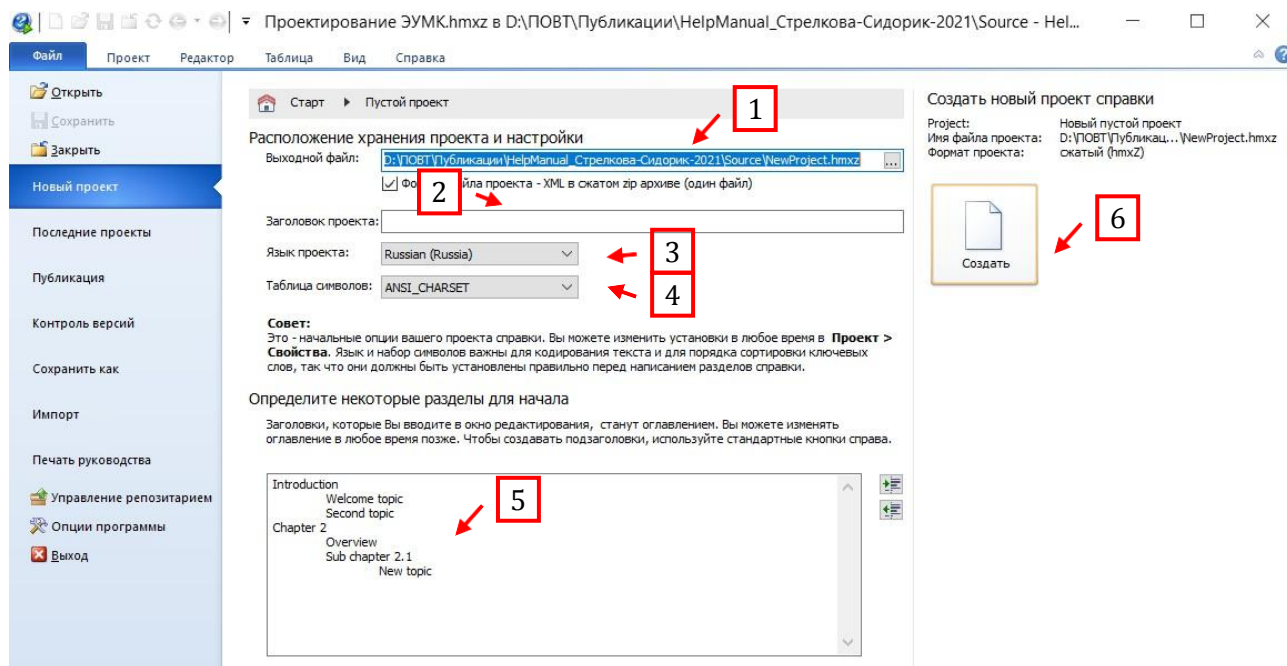


Рисунок 2.30. – Опции создания Нового проекта

Импорт файла RTF MS Word в новый проект

Можно создать новый проект, импортируя стандартный .RTF файл, созданный в MS Word. Help & Manual импортирует почти все форматирование, созданное в MS Word, включая таблицы, и автоматически создает новые разделы.

Шаг 1. Подготовка документа.

Microsoft Word использует свои стандартные стили Заголовок 1 – Заголовок 9, чтобы определить заголовок главы. Если документ использует эти стили, Help & Manual автоматически запустит новый раздел для каждого заголовка, используя текст заголовка для названия раздела.

Для импортирования должным образом каждый заголовок, использующий стили от Заголовок 1 до Заголовок 9, должен сопровождаться по крайней мере одним абзацем текста.

Шаг 2. Импорт документа RTF.

Выбирают команду **Новый**, чтобы отобразить мастер **Создание нового проекта справки**.

Выбрать опцию **Импорт существующей документации из ...** и щелкнуть флажок **Документ RTF, созданный с MS Word** (см. Рисунок 2.31):

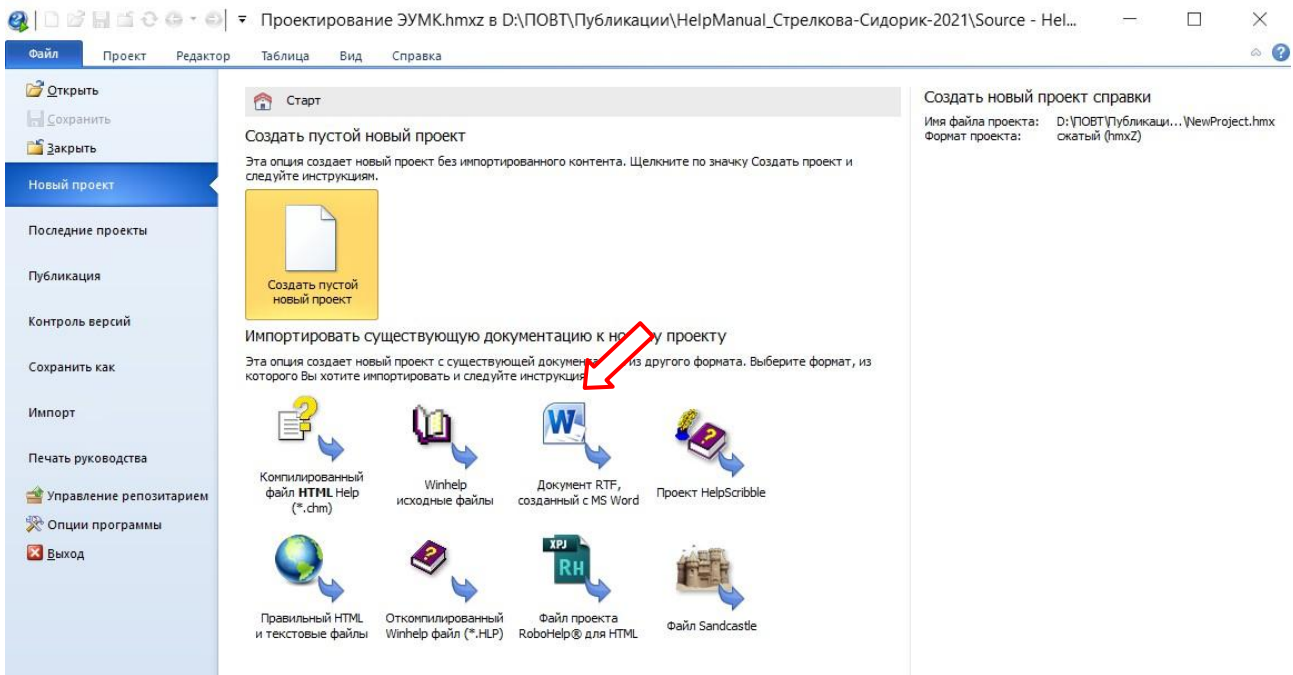


Рисунок 2.31. – Импорт документа RTF

Выполните следующую последовательность действий:

- РИПО**
1. В поле **Определите исходный файл / папку:** определить местонахождение .RTF файла, который надо импортировать, и выбрать этот файл (см. Рисунок 2.32).
 2. В поле **Выходной файл** определить местонахождение папки, где надо создать проект. Для нового проекта желательно использовать новую папку.
 3. Установить заголовок проекта.
 4. Установить язык проекта. Таблицу символов не изменять.
 5. Нажать на кнопку импорт.

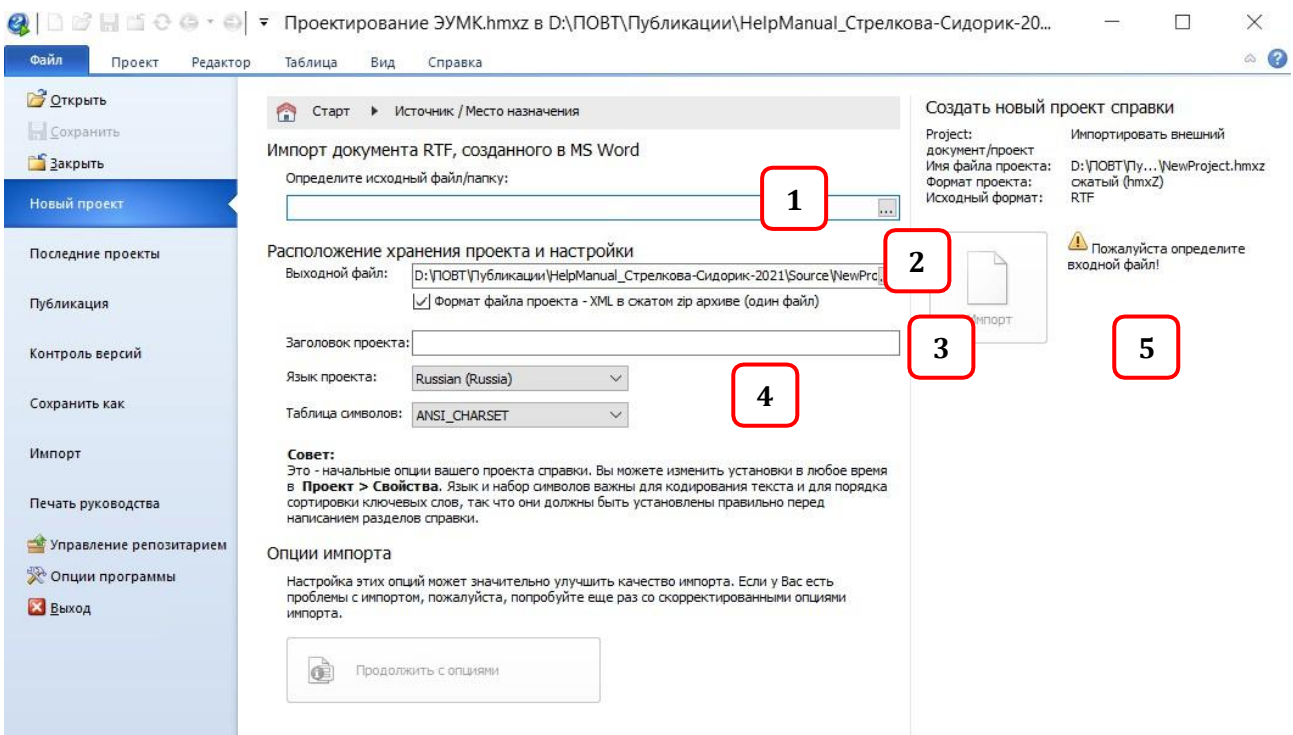


Рисунок 2.32. – Импорт файла .rtf

На Рисунке 2.33 представлен вид проекта, импортированного из файла .rtf:

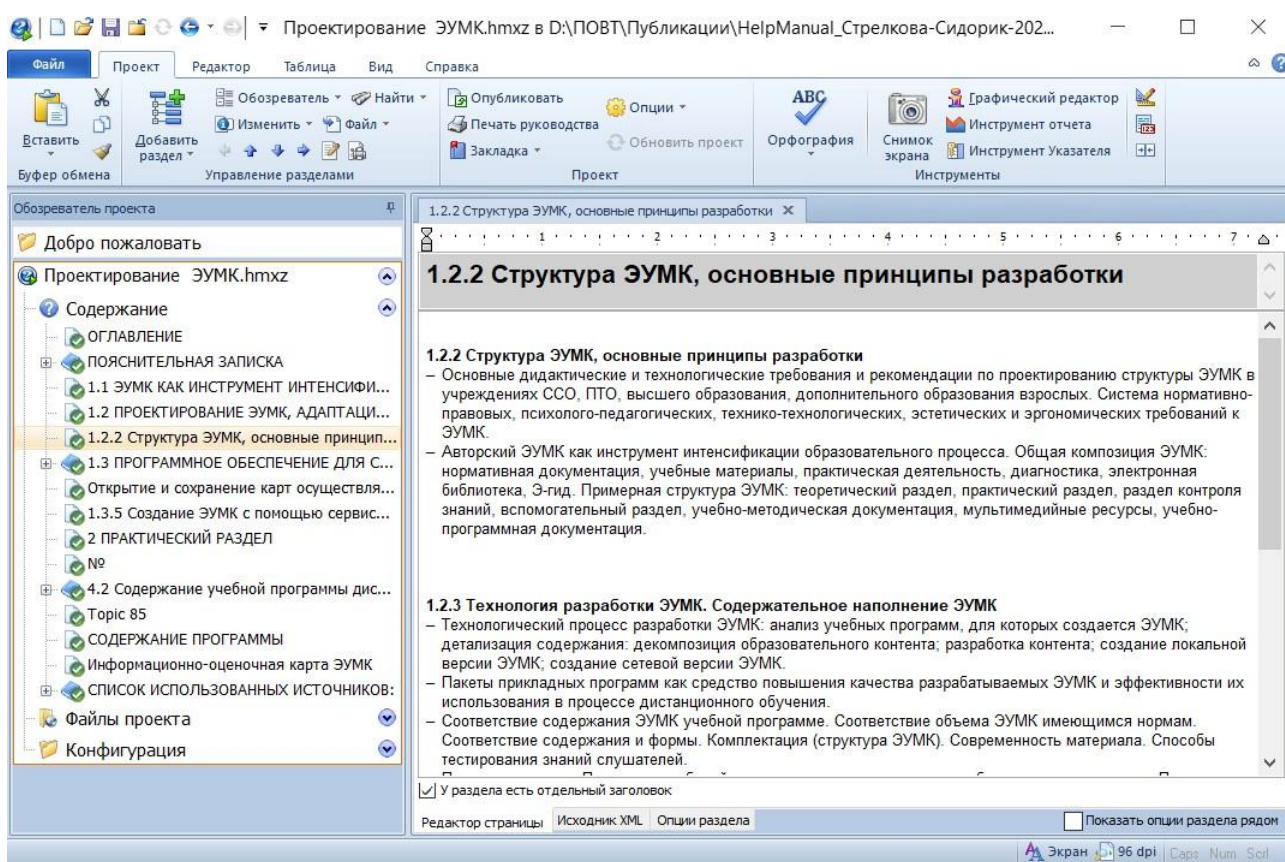


Рисунок 2.33. – Окно раздела программы после операции импорта

Копирование и вставка из MS Word

Можно также скопировать и вставить текст из Word в Help & Manual. Фактически все форматирование поддерживается, включая сложные таблицы. Если ваши тексты Word будут включать графику, то она будет внедрена в ваш проект (то есть сохранена в файле проекта .HMX). Предпочтительно сохранять графические объекты во внешних файлах, а затем вставлять в проект.

Гиперссылки

Web без гиперссылок был бы неполным, то же относится к интерактивной справке и документации. Гиперссылки между разделами – это то, что делает справку действительно эффективной и полезной. Можно создавать ссылки к разделам и определенным местам в разделах. В дополнение к этому также можно создать ссылки к Web страницам и внешним файлам и специальные ссылки, которые выполняют сценарии и макросы.

Создание гиперссылки

Для создания ссылки к web-странице выделите текст, который будет использоваться как ссылка, например, **Репозитории университетов** (см. Рисунок 2.34):

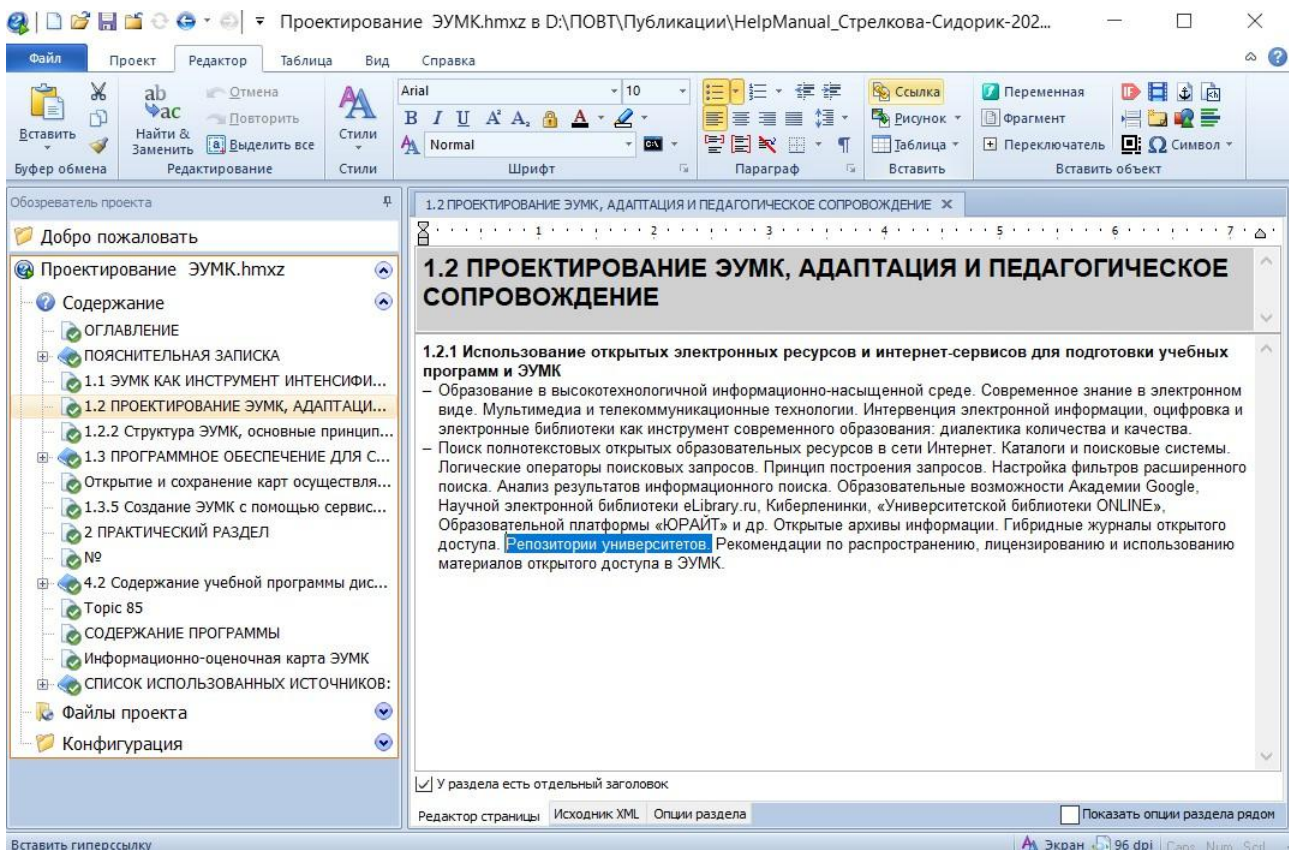


Рисунок 2.34. – Создание гиперссылки

Выбрать команду **Редактор > Ссылка** или нажать **Ctrl+L**, чтобы отобразить диалог.

Редактировать гиперссылку.

1. Установить Заголовок (см. Рисунок 2.35).
2. При необходимости написать текст подсказки.
3. Вставить адрес web-страницы.
4. Подтвердить вставку кнопкой ОК.

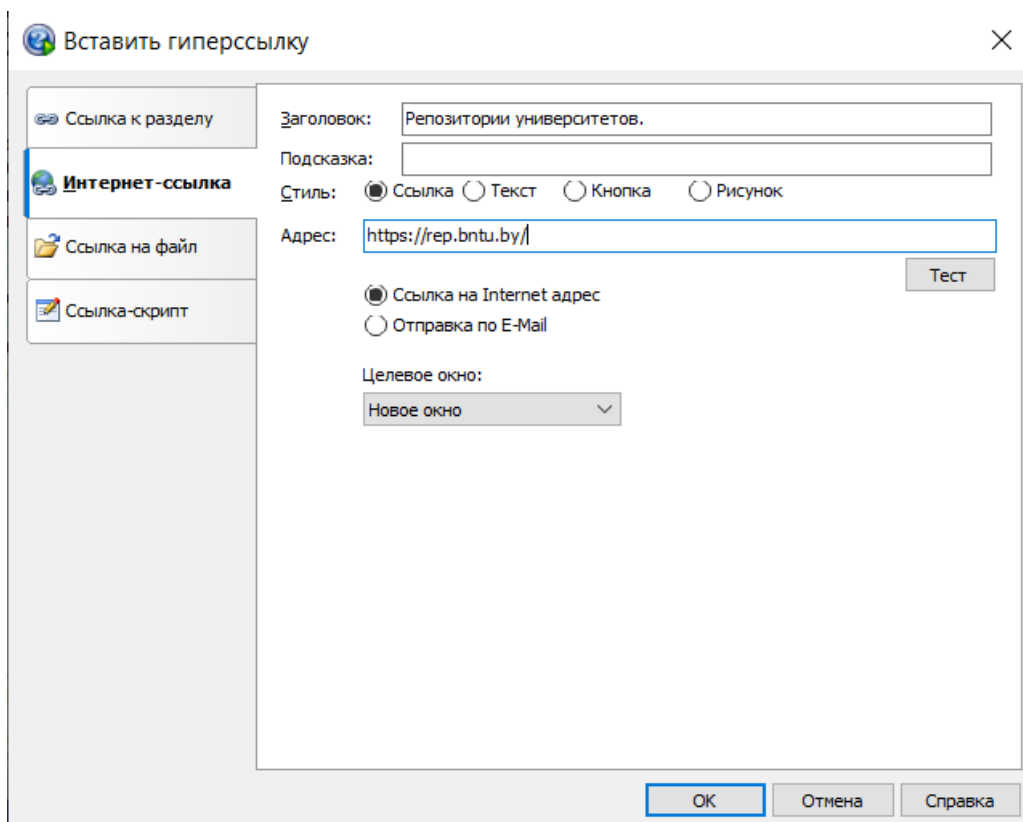


Рисунок 2.35. – Ссылка на web-страницу

Для создания ссылки к разделу выбрать вкладку **Ссылка к разделу** и выполнить аналогичные действия выбрав в качестве адрес ссылки имя необходимого раздела. Похожий сценарий и для создания ссылки на файл.

Создание якоря

Иногда необходимо сделать ссылку на определенное место в разделе. Это возможно с помощью якоря, который необходимо вставить в определенное место раздела.

Создание якоря: установить курсор в то место раздела, с которым надо связаться, и выбрать команду **Редактор > Вставить якорь раздела** или нажать **Ctrl+N**. Ввести **ID якоря** в окне **Редактировать якорь** (см. Рисунок 2.36):

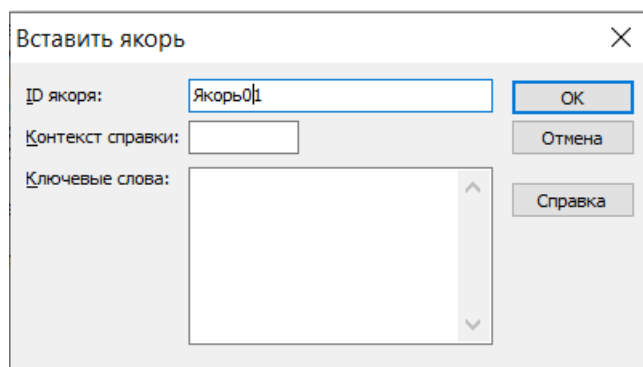


Рисунок 2.36. – Создание Якоря

В результате получают значок якоря в выбранном месте раздела (см. Рисунок 2.37):

1.2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭУМК, АДАПТАЦИЯ И ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

1.2.1 Использование открытых электронных ресурсов и интернет-сервисов для подготовки учебных программ и ЭУМК

- Образование в высокотехнологичной информационно-насыщенной среде. Современное знание в электронном виде. Мультимедиа и телекоммуникационные технологии. Интервенция электронной информации, оцифровка и электронные библиотеки как инструмент современного образования: диалектика количества и качества.
- Поиск полнотекстовых открытых образовательных ресурсов в сети Интернет. Каталоги и поисковые системы. Логические операторы поисковых запросов. Принцип построения запросов. Настройка фильтров расширенного поиска. Анализ результатов информационного поиска. Образовательные возможности Академии Google, Научной электронной библиотеки eLibrary.ru, Киберленинки, «Университетской библиотеки ONLINE», Образовательной платформы «ЮРАЙТ» и др. Открытые архивы информации. Гибридные журналы открытого доступа. Репозитории университетов. Рекомендации по распространению, лицензированию и использованию материалов открытого доступа в ЭУМК.

Рисунок 2.37. – Текст со значком якоря

Создается ссылка к определенному месту в разделе (выбирается команда **Редактор > Ссылка** или нажимается **Ctrl+L**) и дополнительно указывается имя якоря (см. Рисунок 2.38):

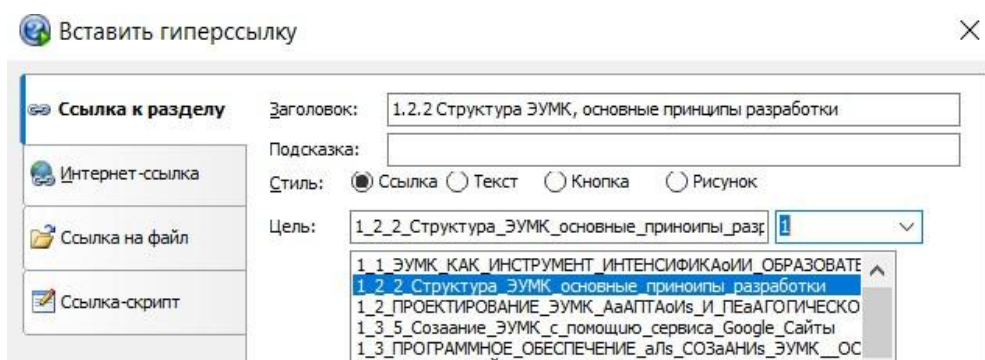


Рисунок 2.38. – Вставка ссылки на якорь

Ссылка укажет на якорь в разделе вместо начала раздела.

Компиляция проекта

Для компиляции проекта необходимо выбрать выходной формат, который надо генерировать, и нажать на кнопку ОК.

Основная процедура

Выбрать команду **Проект > Опубликовать**. Это отобразит диалог **Публикация проекта справки** (см. Рисунок 2.39):

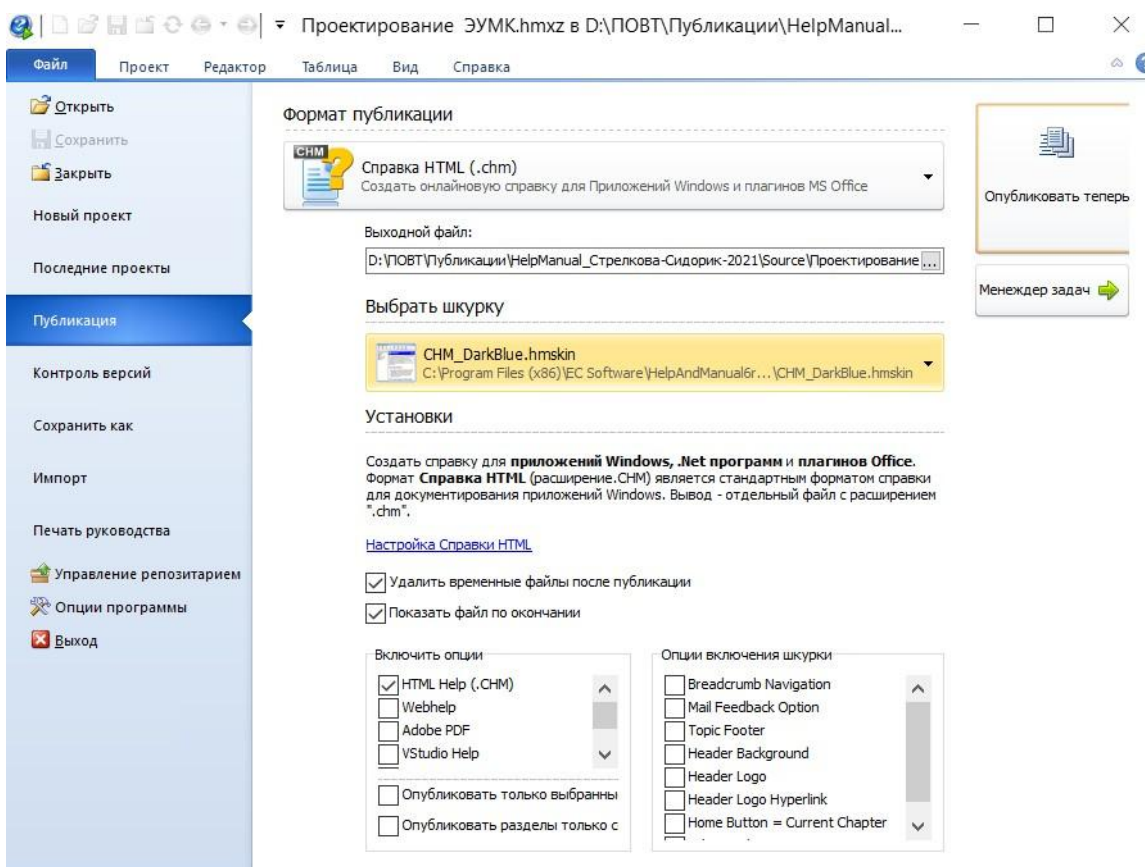


Рисунок 2.39. – Публикация справки проекта

Выбрать выходной формат и потом для компиляции нажать кнопку ОК. Проект будет компилироваться (как долго это продлится, зависит от формата и размера проекта), и затем готовая справка будет отображена вместе с окном, показывающим все сообщения компилятора и список ваших выходных файлов.

На Рисунке 2.40 представлен вид Справки формата chm:

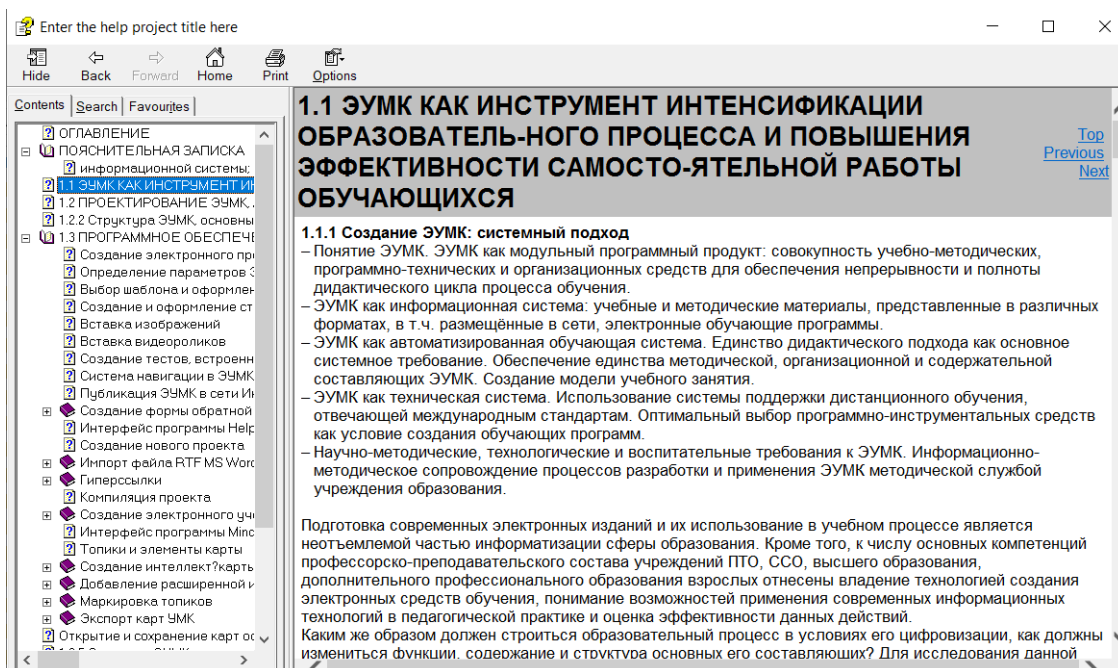


Рисунок 2.40. – Вид справки вид формата chm

Практическая работа «Технология и особенности создания ЭУМК на программной платформе Mindjet MindManager»

Цель работы: изучить особенности создания ЭУМК на программной платформе Mindjet MindManager.

Задание: изучить особенности программной платформы Mindjet MindManager и разработать на этой платформе ЭУМК по одной из преподаваемых учебных дисциплин.

Содержание работы:

Основные сведения о технологии интеллект-карт

Технология разработки ЭУМК на платформе MindJet MindManager позволяет грамотно структурировать и визуально представлять любую сложную информацию в максимально понятном и наглядном виде.

В начале 70-х годов XX века английским психологом Тони Бьюзенем была предложена техника работы с информацией, основанная на использовании карт памяти (интеллект-карт) (Mind Maps). Карта памяти представляет собой диаграмму с очень простой нотацией. В центре диаграммы находится главный элемент, представляющий ключевую идею или концепцию. Затем этот элемент соединяется с другими элементами, поясняющими и детализирующими его, которые располагаются вокруг, и т.д.

Карта памяти – это графическое выражение процесса радиантного мышления и поэтому является естественным продуктом деятельности человеческого мозга. Это мощный графический метод, предоставляющий универсальный ключ к использованию потенциала человеческого мозга.

Среди преимуществ карт памяти Тони Бьюзен отмечает следующие: легкость восприятия и запоминания информации, экономию времени на поиск в тексте ключевых слов (благодаря тому, что они более заметны и связаны между собой ясными и уместными ассоциациями), развитие у человека системного мышления и т.д. Техника карт памяти доказала свою эффективность в случаях необходимости структурирования больших объёмов информации с целью упрощения дальнейшей работы с ней.

Первые интеллект-карты создавались вручную, что требовало значительных ресурсов времени для внесения изменений и структурирования. Появление программных продуктов для разработки карт памяти сделало использование карт памяти эффективным при организации совместной работы в различных областях: в управлении проектами и их презентации, планировании, составлении документов, в написании книг и статей, при работе над курсовыми и дипломными работами, проведении экзамена и в том числе разработке ЭУМК.

Интерфейс программы MindManager

Рассмотрим основные элементы программы MindManager, знакомство с которыми необходимо для понимания последовательности эффективной

работы и создания интеллект-карты ЭУМК.

После запуска MindManager открывается основное окно программы (см. Рисунок 2.41). В этом окне создаются и редактируются карты:

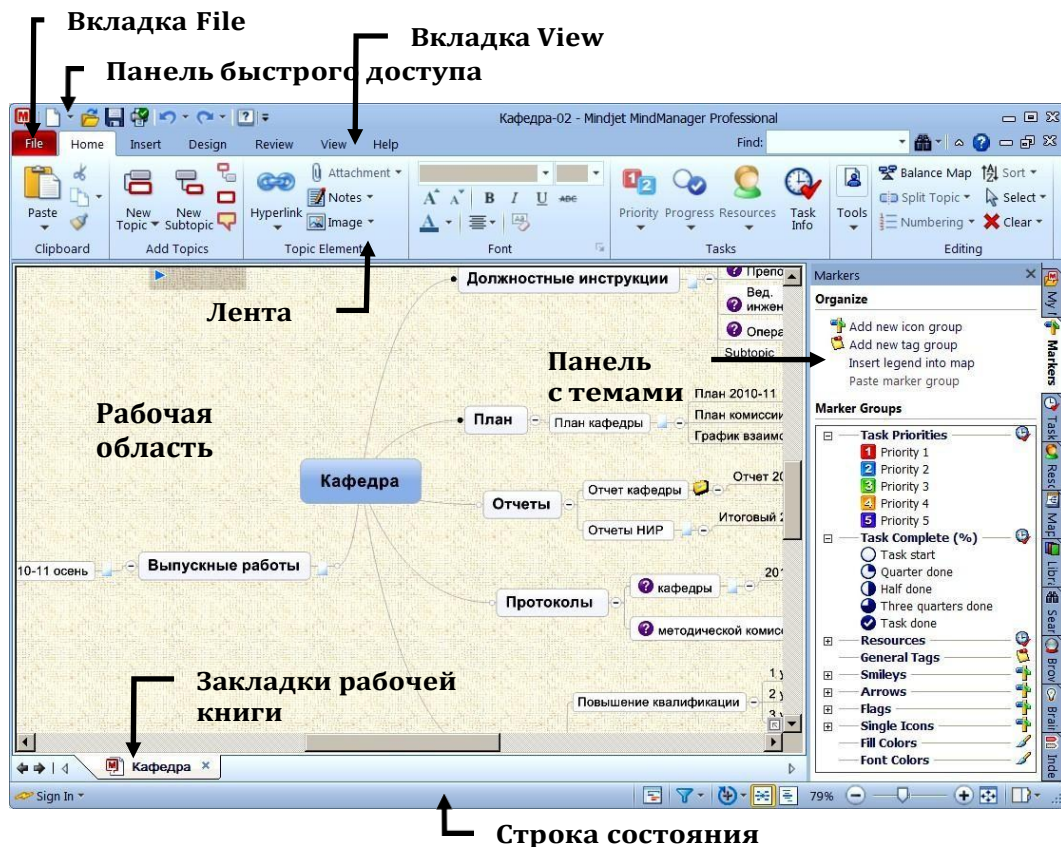


Рисунок 2.41. – Основное окно программы MindManager

Основным элементом графического интерфейса программы является лента. Лента – область основного окна, расположенная между строкой заголовка и рабочей областью окна и содержащая вкладки, названия которых соответствуют этапам процесса создания карт. Каждая вкладка содержит свой набор команд, представленных в виде пиктограмм. Команды на ленте организованы в группы по выполняемым действиям.

Например, на вкладке Insert ленты (см. Рисунок 2.42) отображаются группы команд Objects, Markers, Topic Elements, Topic Date, Map Data и Databases. Активны только те команды, которые могут быть применены к выделенному элементу карты. Активность определяется цветом пиктограммы:

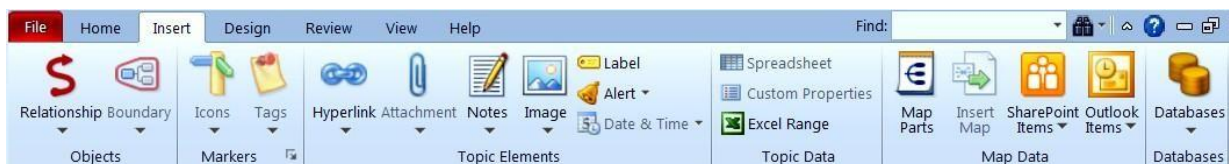


Рисунок 2.42. – Содержание вкладки Insert ленты программы MindManager

Группа команд Topics Elements содержит команды Hyperlink, Attachment, Notes, Image, Label, Alert и Date & Time. Значок в виде треугольника в нижней части пиктограммы показывает, что данная команда, в свою очередь,

представлена группой команд в выпадающем меню.

Топики и элементы карты

Mind-map – это способ изображения процесса общего системного мышления с помощью схем. Карта памяти реализуется в виде диаграммы, на которой изображены слова, идеи, задачи или другие понятия, связанные ветвями, отходящими от центрального понятия или идеи (см. Рисунок 2.43):

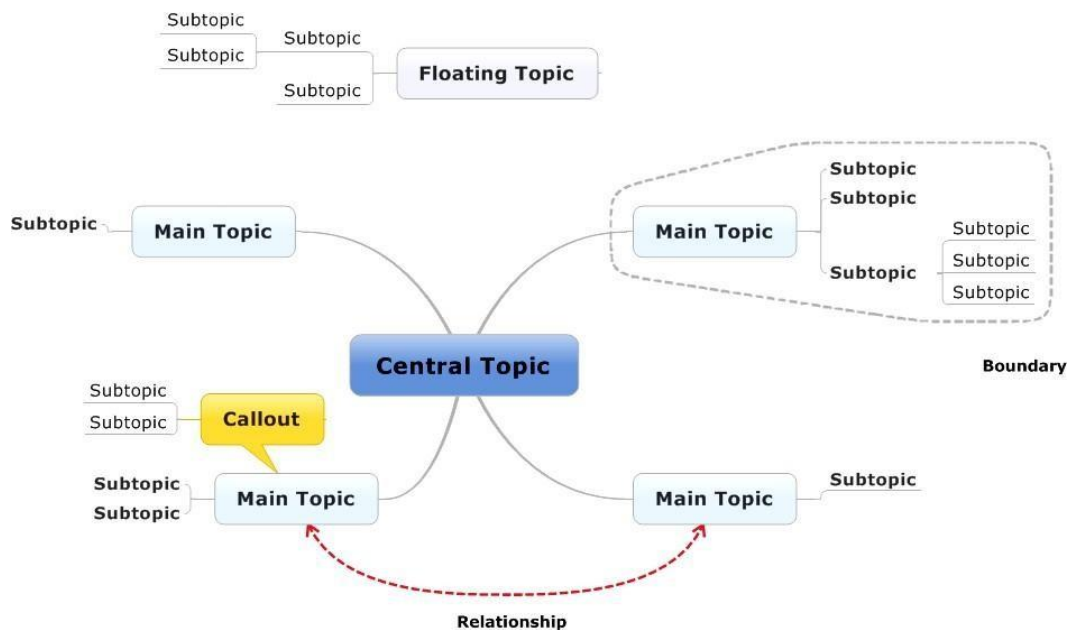


Рисунок 2.42. – Внешний вид интеллект-карты в программе MindManager

Основу интеллект-карты составляют следующие элементы:

- Central topic (центральный топик);
- Main topic (главный топик);
- Subtopic (подтопик);
- Floating topic (плавающий топик);
- Callout (метка, выноска);
- Boundary (граница);
- Relationship (взаимосвязь).

Карта создается на основе данных элементов для представления и организации поступающей информации. Кроме того, в карту можно включать дополнительные элементы (см. топик Notes для размещения более расширенной и детализированной информации, а также Attachments для прикрепления документов к топик), например: гиперссылки, указывающие на Web-страницы, e-mail, адреса, другие карты или документы, другие источники; различные маркеры для классификации или кодирования топиков; рисунки для привлечения внимания; будильник для напоминания и привлечения внимания в заданное время; данные в таблице или набор пользовательских свойств; данные Excel, Outlook, базы данных или другие, динамически прикрепленные к

источнику и др.

В качестве практического примера рассмотрим процесс создания интеллект-карты (ЭУМК) дисциплины «Компьютерная графика». Содержание и наполнение дисциплины определяется учебным планом и программой в соответствии со спецификой учреждения образования, где преподается данная дисциплина. Разработка интеллект-карты основывается на совокупности фактически имеющихся у преподавателя основных учебно-методических материалов и вспомогательной информации, обеспечивающих цельное и последовательное изложение и усвоение материала. Все материалы, которые могут быть включены в интеллект-карту (ЭУМК), предварительно готовятся на одной из программных платформ и могут представлять файлы документов Word, электронные таблицы Excel, рисунки в различных форматах (jpg, gif, ...), аудио или видеофайлы (mp3, wav, ...), презентации (ppt, pps, ...), e-mail адреса или адреса сайтов.

Предварительное однозначное представление о структуре и иерархии разрабатываемой карты не требуется. Технология компьютерных программ MindManager и др. позволяет управлять структурированием представляемой информации непосредственно в процессе разработки карты, изменять иерархию и логическую взаимосвязь. Причем делается это простым перетаскиванием элементов карты (топиков) в нужное место. Опыт разработки показывает, что технология интеллект-карт существенно влияет на исходные предпосылки представлений о структуре и логической связке элементов дисциплины. Тем не менее очевидно, что в состав любой карты по дисциплине могут входить материалы для проведения теоретических, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы, программа дисциплины, задания для самостоятельной работы и другие материалы.

Для комфортной работы на диске создается структура папок в соответствии с начальными представлениями об иерархии разделов и размещении фактически имеющихся материалов. В дальнейшем любые файлы размещаются в этих папках, и к ним указывают относительный путь для доступа к этим файлам по соответствующим гиперссылкам.

Примерная структура может быть организована так, как показано на Рисунке 2.43:

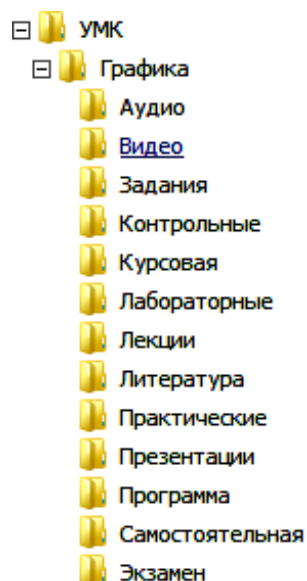


Рисунок 2.43. – Примерная структура материалов, подготовленных к размещению в интеллект-карте (ЭУМК) в программе MindManager

Создание новой карты и центрального элемента

Для создания новой карты необходимо:

- Щелкнуть по вкладке File ленты.
- Выбрать пункт New.
- Двойным щелчком выбрать New Blank Map.

Можно создать карту на основе уже существующих или из предложенных шаблонов. Для этого, например, в появившемся центральном топике текст *Central Topic* нужно заменить на *Компьютерная графика*.

Добавление топиков (topics) и подтопиков (subtopics) в карту

На вкладке **Home** ленты в блоке **Add Topics**, используя клавиатуру или щелчок мыши по выбранному топика, добавить необходимый элемент (см. Рисунок 2.44):

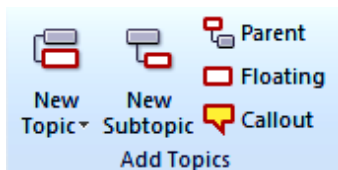


Рисунок 2.44. – Добавление топиков и подтопиков к интеллект-карте (ЭУМК) в программе MindManager

Редактирование текста топика

1. Щелкнуть по топика и выделить его.
2. Еще раз щелкнуть для начала редактирования.
3. Редактировать текст топика так, как это делается в MS Word.
4. После завершения редактирования нажать клавишу Enter.

В соответствии с приведенной последовательностью действий добавим на нашу карту подтопики следующего уровня (Main Topic): Программа, Лекции, Практические и т.д. Название каждого подтопика лучше выбирать в соответствии с названием папки на диске, которую планируют для размещения соответствующих файлов. Необходимо обратить внимание, что каждый следующий топик при добавлении располагается автоматически. Перед добавлением нового топика следует выделить центральный топик. Расположение топиков следует выбранному шаблону. Впоследствии порядок расположения топиков легко изменяется простым перетаскиванием. Следует помнить, что в соответствии с последовательностью и логикой представления материала топика следует разместить сверху вниз и справа налево простым перетаскиванием. Получим, например, следующее (см. Рисунок 2.45):



Рисунок 2.45. – Структура интеллект-карты (ЭУМК) в программе MindManager

Сохраним полученную карту в папку Графика с именем файла **Компьютерная_графика**. Файл автоматически имеет расширение **.mmap**. Иконка файла соответствует виду, принятому в MindManager.

Добавление Floating Topics

В некоторых случаях информация предварительно может быть привязана к плавающему топику, если еще не определено её положение. **Floating Topics** (плавающие топики) создаются в любом месте карты и затем могут быть прикреплены к любому другому топику.

Для создания **Floating Topic**:

- Щелкнуть мышью по команде **Floating** на закладке ленты **Home** и затем – на свободном месте карты.
- Ввести текст топика (например, УВО).
- Используя мышь, прикрепить (в дальнейшем) топик к любому

другому топику.

На этапе формирования структуры карты не следует увлекаться дополнительным индивидуальным оформлением каждого элемента (шрифт, цвет, иконки). Это следует делать на заключительном этапе, когда логика карты и ее структура определены и завершены. Рекомендуется это делать с помощью стилового оформления или шаблонов.

Добавление callout topics

Callout topics (выноска, метка) могут быть использованы для комментариев и размещения дополнительной информации о других топиках. Метки могут пояснять связи между другими топиками.

Для добавления **Callout topics** (см. Рисунок 2.46):

1. Выделить топик **Авторы** (или линию связи).
2. Щелкнуть **Callout**.

3. Ввести текст Авторские права, в результате получится фрагмент карты:

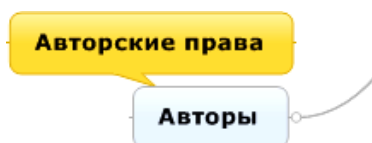


Рисунок 2.45. – Добавление Callout topics в интеллект-карту (ЭУМК)

Выделение, перемещение, копирование топиков

Для перемещения, копирования или редактирования топиков их необходимо предварительно выделить. Выделять можно также линии связи и границы. Для дополнительного выделения нескольких топиков используется клавиша **Ctrl** и мышь. Используя технологию **Drag and Drop**, можно легко перемещать топики. При нажатой клавише **Ctrl** топик будет скопирован на новом месте. Для удаления одного или нескольких топиков их выделяют и нажимают клавишу **Delete**.



Добавление подтопиков

Интеллект-карта (фрагмент) с топиками первого уровня показана на Рисунке 2.46. Карта соответствует структуре папок, сформированных ранее для размещения файлов с данными, содержащими компоненты ЭУМК. Предположим, что в рассматриваемой дисциплине предусмотрено три лекции и десять практических занятий. Для формирования соответствующей этому структуры карты добавим пять подтопиков к топику *Лекции* и 10 подтопиков топику *Практические*. Для этого выделим топик *Лекции* и на вкладке ленты **Add Topics** выберем команду **New Subtopic**. Изменим текст подтопика на *Лекция_1*. Аналогичным образом добавим подтопики *Лекция_2*, *Лекция_3* и *Практика_1*, ..., *Практика_10*. Получим карту, фрагмент которой представлен на Рисунке 2.46:



Рисунок 2.46. – Интеллект-карта (фрагмент) с топиками первого уровня

Свернуть и развернуть топики

Необходимо обратить внимание, что при добавлении подтопиков на линии связи топиками более высокого уровня появляется символ «минус». Для большой и сложной структуры развернутая карта занимает много места. Более того, развернутая карта с большим количеством визуально наблюдаемых топиков разного уровня плохо воспринимается и рассеивает фокус восприятия нужной информации. Для фокусировки внимания отдельные ветви топиков следует сворачивать или разворачивать. Это можно делать с использованием иконок  или , которые появляются на линиях связи. Активация осуществляется щелчком мыши по соответствующей иконке.

Для сворачивания подтопиков всей карты следует использовать команды группы **Detail** вкладки **View**. Можно свернуть или развернуть подтопики по уровням вложения (см. Рисунок 2.47):

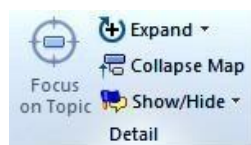


Рисунок 2.47. – Возможности сворачивания / разворачивания подтопиков по уровням вложения

Необходимо сформировать необходимое количество подтопиков для всех топиков первого уровня. Возможный вариант интеллект-карты (ЭУМК) представлен на Рисунке 2.48. Топики всех уровней развернуты:



Рисунок 2.48. – Возможный вариант интеллект-карты (ЭУМК)

Добавление расширенной информации

Следующий этап работы с картой предполагает включение в нее информации, непосредственно содержащей подготовленные материалы УМК в различных файлах с различным расширением.

В карту можно включать дополнительную информацию в различных формах:

1. **Notes** (заметки), вводимые в отдельном окне.
2. **Hyperlinks** (гиперссылки) на другие (файлы) карты, документы и т. д.
3. **Attachments** (вложение, прикрепление), включаемые (файлы) как часть карты.
4. Наборы пользовательских свойств и таблицы.
5. Данные таблиц Excel.
6.

Выбор формы включения информации всегда остается за пользователем и зависит от характера представляемой информации. Рассмотрим несколько примеров.

Добавление списка литературы с использованием окна заметок Notes

При создании карты текст топиков, отражающий их назначение, рекомендуется задавать предельно кратким. В некоторых случаях необходима детализация функциональности топика. Дополнительная информация может быть включена с использованием окна заметок (**Notes**):

1. Выделить топик **Литература**.
2. На вкладке **Home** (или через контекстное меню) выбрать **Notes**.

3. Ввести в текст заметки список литературы (см. Рисунок 2.49). При необходимости использовать форматирование. Текст может быть вставлен из файла:

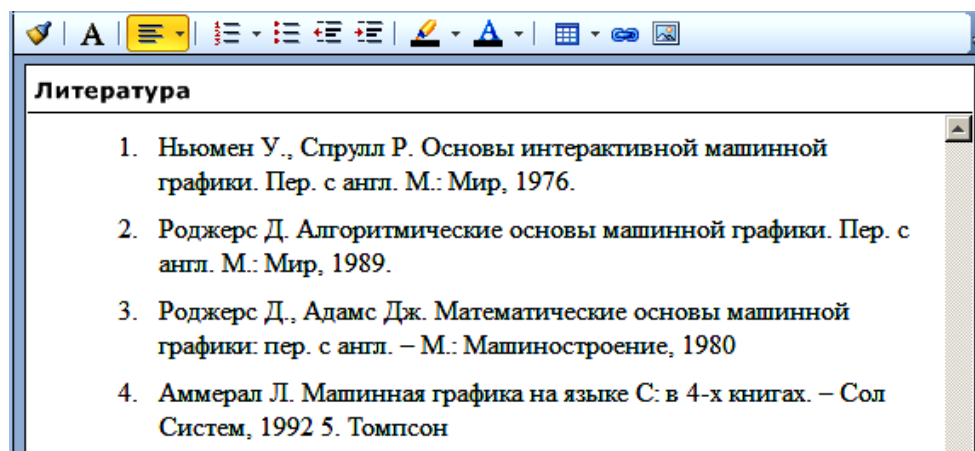


Рисунок 2.49. – Добавление в интеллект-карту (ЭУМК) списка литературы с использованием окна заметок Notes

4. Для завершения нажать **Close**. На топике появится иконка **Notes**.



5. Навести указатель мыши на иконку или щелкнуть по ней для просмотра содержания заметки.

6. Обратите внимание, что в дальнейшем при экспорте карты в другие форматы заметки (Notes) присоединяются.

Прикрепление лекционных материалов как Attachments (вложения)

Если дополнительная информация, которую планируют включить в качестве заметки, достаточно объемна или представляет целый документ, например файл с лекционными материалами, рекомендуется прикрепить этот документ как вложение. В этом случае прикрепленный документ и ссылка на него выступают как часть карты и сохраняются, например, при перемещении карты на новое место на диске.

Для создания вложения с лекционными материалами:

1. Выделить топик **Лекции**.

2. На вкладке **Home** выбрать **Attachment**. Найти существующий файл (заранее подготовленный и размещенный в папке *Лекции* файл *Лекция_1.doc*) или создать новый. Имя файла и его расширение определяются при создании файла (см. Рисунок 2.50):

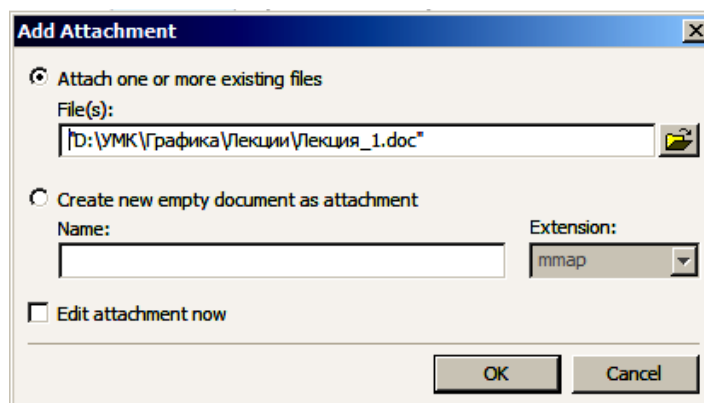


Рисунок 2.50. – Создание вложения с лекционными материалами

3. Нажать кнопку **Ок**. На топике появится иконка вложения в виде скрепки:



4. Повторить указанные действия и прикрепить файлы других лекций. При необходимости можно создать не одно, а несколько вложений.

РШО Прикрепление материалов практических занятий как **Hyperlink** (гиперссылка)

Материалы практических занятий предварительно размещены в папке *Практические*. Однако их можно разместить и на другом ресурсе, на который есть возможность сослаться. Для топика интеллект-карты можно добавить гиперссылку на документ или папку, топик в карте, web-адрес или e-mail адрес. Это позволяет избегать дублирования информации и хаоса в организации интеллект-карты (ЭУМК). Актуальность гиперссылки будет сохраняться при внесении изменений в документ, на который делается ссылка.

Для добавления гиперссылки к топик *Практическое_1*:

1. Выделить топик **Практическое_1**.
2. На вкладке **Home** выбрать **Hyperlink**.
3. Выбрать тип ссылки, которую собираются добавить:
 - **Existing File or Web Page** (существующий файл, папка или **URL**);
 - **Topic in this Map** (топик в этой карте);
 - **New** (новый) новый документ (документ может быть пустым или заполненным);
 - **E-mail address**.

Можно создавать относительную или абсолютную ссылку в соответствии с необходимостью. Гиперссылок для данного топика может быть несколько. В данном случае ссылаются на файл *Практическое_1.pdf* (см. Рисунок 2.51):

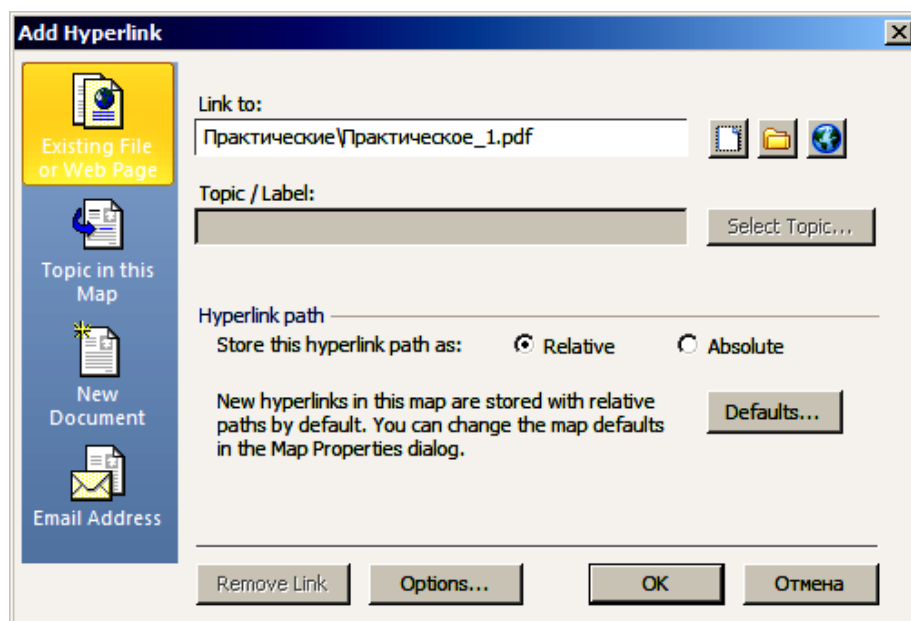


Рисунок 2.51. – Создание относительной или абсолютной ссылки в ЭУМК

4. Нажать **Ок**.

На топике появится иконка гиперссылки. Вид иконки определяется типом ссылки (в данном случае это файл Adobe Acrobat). Указание курсором мыши на иконку ссылки показывает содержание гиперссылки:



Щелчок по иконке осуществляет фактический переход по гиперссылке.

В некоторых случаях при формировании содержания топика, например, топик **Самостоятельная**, целесообразно создать ссылку не на конкретный файл, а на папку, где хранятся материалы для самостоятельной работы.

Структура карты в текстовом виде

В некоторых случаях структуру карты удобно представить как текстовый документ, напоминающий оглавление. Для этого на вкладке **View** выбирают **Outline**. Карта будет иметь текстовый вид, в котором также можно добавлять, удалять, перемещать и копировать топики. Следует отметить, что в этом представлении карты не отражаются связи, границы, плавающие топики и рисунки (см. Рисунок 2.52). Для переключения к обычному виду карты используется команда **Map**:

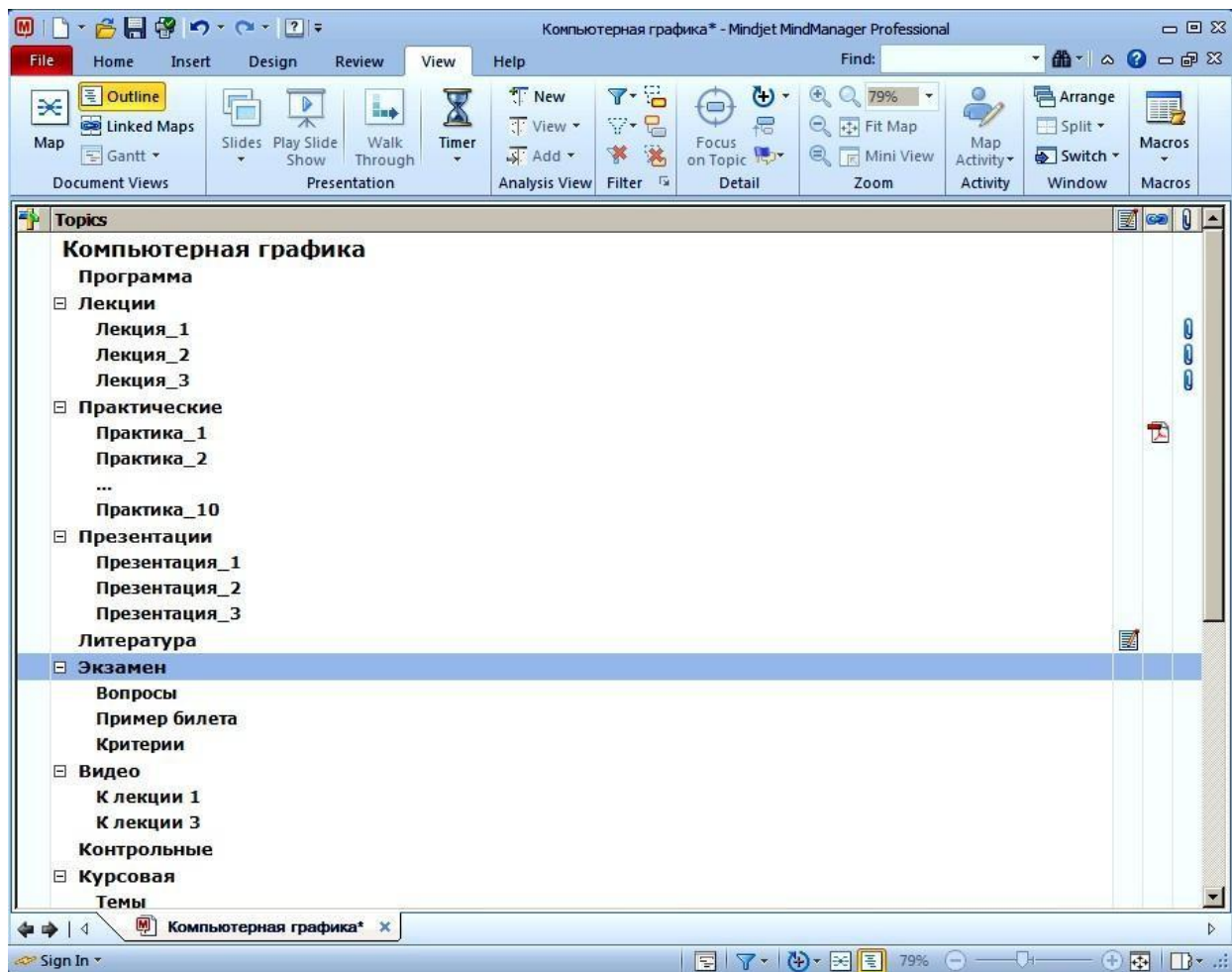


Рисунок 2.52. – Структура интеллект-карты (ЭУМК) в текстовом виде

Маркировка топиков

Общий внешний вид карты определяется, прежде всего, выбором стиля карты: шрифты топиков, формы, цвета, типы линий и т. д.

Все топики по умолчанию имеют одинаковый вид, когда они впервые добавляются в карту. Топикам можно придать индивидуальность с помощью отличительных визуальных элементов, называемых маркерами карты. Маркеры показывают назначение и функциональность топиков, позволяют классифицировать их по группам. В качестве маркеров используются иконки, цвет шрифта, цвет заливки, небольшие текстовые аннотации. Каждый маркер ассоциируется с определенным именем и назначением. Доступ к маркерам осуществляется через вкладку **Home > Task** (см. Рисунок 2.53):



Рисунок 2.53. – Маркировка топиков интеллект-карты

Добавление маркера иконки

1. Выделить топик или топики, которым следует назначить иконку.
2. На закладке **Home** выбрать **Task > Priority** и одну из иконок **1 2 3**, определяющих приоритет топики (см. Рисунок 2.54):

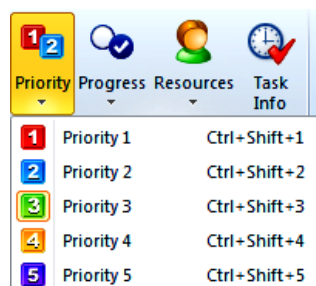


Рисунок 2.54. – Добавление маркера иконки в интеллект-карте

Шрифты и цвета топиков

Выделить и привлечь внимание к топикам можно изменением оформления топиков (шрифт, цвет...). Выделить топик и использовать настройку шрифта на вкладке Home (см. Рисунок 2.55):

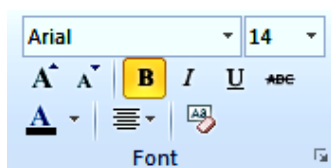


Рисунок 2.55. – Изменение оформления топиков в интеллект-карте.

Шрифт и цвет

Щелкнуть правой кнопкой мыши по выделенному топику. В контекстном меню выбрать пункт **Format Topic...** (см. Рисунок 2.56):

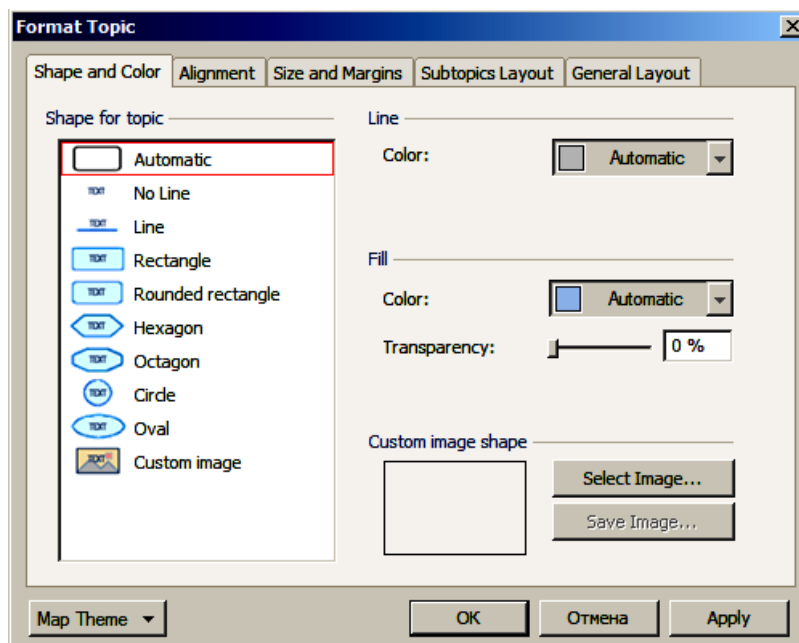


Рисунок 2.56. – Изменение оформления топиков в интеллект-карте. Формат

Размещение рисунков (Images) на топики

Добавление рисунков на карту визуально привлекает внимание к ее элементам. Можно использовать профессионально подготовленные рисунки из библиотеки **Mind- Manager Library** или свои собственные из файла.

Рисунок можно прикрепить к топику, добавить в качестве нового топика или плавающего топика. Рисунки можно добавлять к текстовым заметкам, а также в качестве фона карты. Для добавления рисунка выполнить следующие действия:

– На вкладке **Insert** выполнить команду **Image** и далее **Insert Image from Library**.

– В появившемся окне **Images – Library** выбрать одну из папок, содержащую тематически сгруппированные рисунки и сам рисунок (см. Рисунок 2.57):

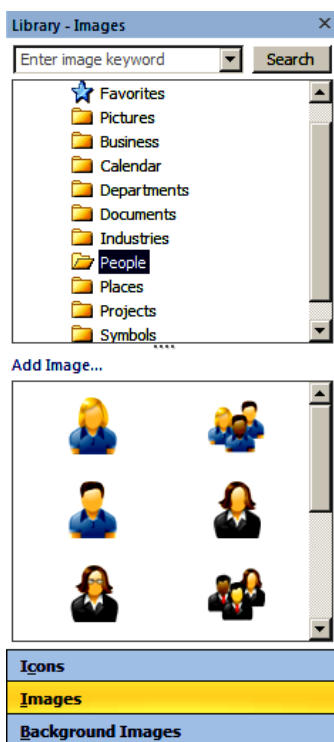


Рисунок 2.57. – Размещение рисунков (Images) на топики

- С помощью мыши перетащить рисунок на необходимый топик.
- Рисунок можно переместить на свободное место карты как плавающий.
- Рисунок можно перемещать с одного топика на другой.
- Рисунок можно копировать с одного топика на другой (использовать клавишу Ctrl в сочетании с мышью).
- Рисунок на карте можно выделить и изменить его размеры.
- Наряду с рисунками можно добавлять иконки, фон и т.д.

Применение стиля

В понятие «стиль оформления карты» входит все разнообразие оформления ее элементов, включая цвет, шрифт, форму, рисунки и др. На

любом этапе работы с картой стиль карты в целом или ее отдельных элементов можно изменять. Для этого можно использовать стандартные схемы оформления, имеющиеся в библиотеке Mindmanager, или свои собственные представления об оформлении карты (делать это осторожно).


На вкладке **Design** выбрать группу **Map Format**.

Выбрать **Map Theme** и один из предложенных вариантов оформления.

Индивидуальное форматирование топиков

Форматирование (оформление) каждого топика можно изменить индивидуально.

1. Выделить топик или несколько топиков одновременно.
2. На вкладке **Home** в группе **Font** использовать команды форматирования для изменения шрифта, выравнивания текста, цвета.
3. Использовать контекстное меню или группу **Object Format** для изменения контура топика, линий, цвета, прозрачности.

Для восстановления значений оформления топика (по умолчанию) использовать команду  **Clear** группы **Font**.

В результате можно получить разнообразно оформленную карту (см. Рисунок 2.58):

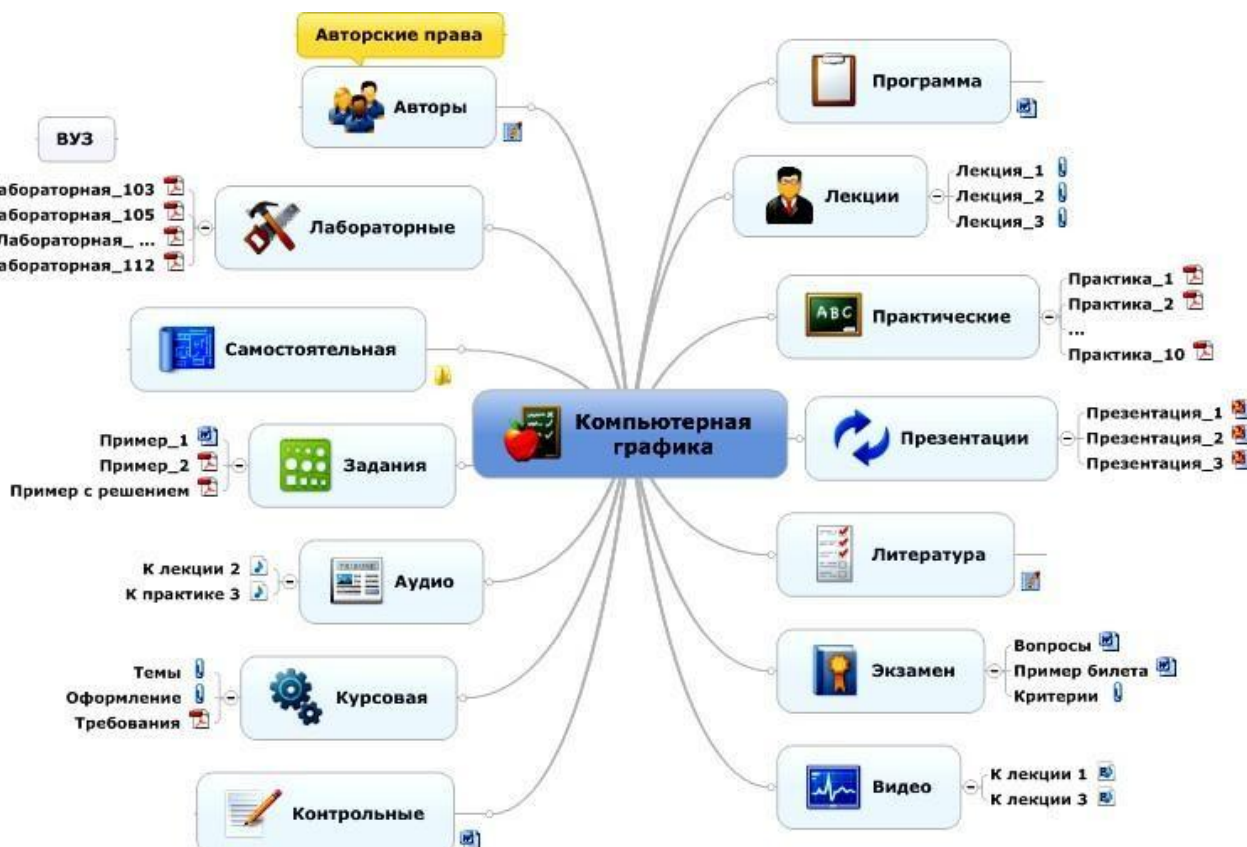


Рисунок 2.58. – Индивидуальное форматирование топиков в интеллект-карте

Изменение компоновки топиков

Наряду с форматированием топиков при работе над интеллект-картой возникает необходимость изменения компоновки топиков.

Компоновка влияет на развитие направлений подтопиков для выделенного топика. Можно задать (изменить) тип компоновки для всей карты или одного топика (см. Рисунок 2.59):

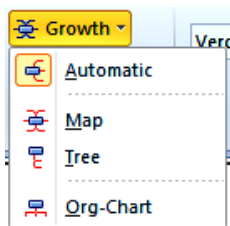


Рисунок 2.59. – Изменение компоновки топиков в интеллект-карте

1. Выделить топик.

2. На вкладке **Design** в группе **Object Format** выбрать одну из команд меню **Growth**. Эти же действия можно выполнить с использованием контекстного меню (см. Рисунок 2.60):



Рисунок 2.60. – Изменение компоновки топиков в интеллект-карте

Экспорт карт УМК

Интеллект-карту (ЭУМК) можно экспортировать в другие форматы. Для выбора вариантов экспорта используются вкладка файл **File** и команда **Export**, а далее по выбору. Аналогично можно использовать **File > Save As**. Варианты экспорта карт представлены в Таблице 2.2:

Таблица 2.2. – Варианты экспорта интеллект-карт (ЭУМК)

Варианты экспорта	Что создается в результате
Экспорт в PDF	Статический рисунок или текст в формате документа Adobe Acrobat PDF. Топики изображаются как есть (в развернутом или свернутом виде)
Экспорт в Mindjet Viewer file (PDF или SWF)	Интерактивный Mindjet Viewer файл в PDF или SWF формате. Топики можно разворачивать или сворачивать при просмотре файла
Экспорт как рисунок	Bitmap рисунок в BMP, JPEG, GIF или SWF форматах с выбором глубины цвета, размера и разрешения. Векторный рисунок в форматах EMF или WMF
Pack and Go	ZIP файл .mmap файлов с включением прикрепленных карт и документов, защита паролем
Экспорт в CSV	CSV (разделитель запятая) табличный файл. Файл может быть открыт большинством распространенных программ, в частности Excel
Экспорт в Web-страницы	Коллекция HTML-страниц с оформлением по шаблону или по выбору настроек. Прикрепленные документы копируются в специальную папку LinkedDocuments

Экспорт карты в Web-страницу

1. Выбрать вкладку **File**, команду **Export** и далее **Export as Web Pages**. Появится диалоговое окно **Save as Web Pages**.
2. Дополнительно (при необходимости) щелкнуть по кнопке **Select Template** для выбора шаблона оформления Web-страниц.
3. Дополнительно (при необходимости) щелкнуть кнопку **Customize** для выбора параметров экспорта.
4. Дополнительно выбрать **Export folder** (папку для экспорта html файлов).
5. Выполнить команду **Save**.
6. После завершения процедуры экспорта карты в Web-страницу в окне **Saving as Web Pages...** выбрать команду **Open** (или другую) для непосредственного просмотра страницы.

После выполнения процедуры экспорта на диске в указанной папке будет сформирована структура Web-страницы, содержащей основной запускающий

файл **index.html**, другие вспомогательные файлы и папки. Так, например, прикрепленные файлы будут скопированы с локального ресурса их постоянного хранения в специально сформированную для этого папку **LinkedDocuments**. Фрагмент Web-страницы будет иметь следующий вид (см. Рисунок 2.61):

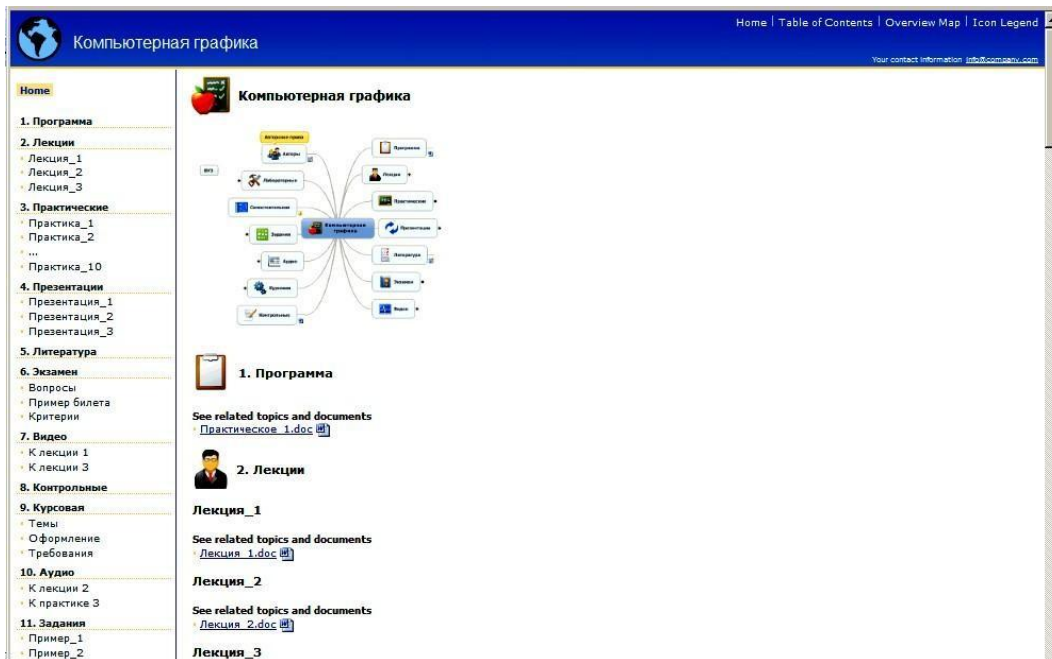


Рисунок 2.61. – Экспорт интеллект-карты (ЭУМК) в Web-страницу

Упаковка и архивация карты Pack and Go

Команда **Pack and Go** используется для упаковки карт и прикрепленных документов (при необходимости) в **ZIP**-архивы. Этапы создания архива задаются **Wizard**-гидом. Можно упаковать только одну карту, карту с прикрепленными документами или несколько карт. Использование этой команды облегчает распространение и размещение карты в сети.

1. На вкладке **File** выполнить команду **Export** и далее **Pack and Go**.
2. Стартует **Wizard**-гид.
3. В первом окне **Pack and Go Wizard** выбрать файлы, включаемые в архив.
4. Во втором окне указать путь и имя файла **ZIP**-архива.
5. В третьем окне (при необходимости защиты карты) задать пароль.
6. После завершения упаковки появится окно, в котором выбор команд осуществляется по усмотрению пользователя.

Открытие и сохранение карт

Открытие и сохранение карт осуществляются стандартными приемами, как и в **MsWord** или аналогичных приложениях **Windows**.

Данный раздел опубликован:

Технология разработки электронных учебно-методических комплексов [Текст] : учеб.-метод. пособие для преподавателей и слушателей системы повышения квалификации и переподготовки / Л. И. Молчина, В. В. Сидорик, И. Б. Стрелкова ; под общ. ред. В. В. Сидорика, Л. И. Молчиной ; рец.: Г. А. Заборовский, Ю. В. Соколова. – Минск : БНТУ, 2015. – 63 с.

Создание интеллект-карт (ЭУМК) средствами онлайн-сервисов

В настоящее время существует отдельный ряд сервисов для создания интеллект-карт (ЭУМК) – онлайн-сервисы. Эти сервисы обеспечивают работу с интеллект-картами без инсталляции программного продукта на пользовательский компьютер. Сервис для создания и публикации интеллект-карт MindMeister представлен по адресу <https://www.mindmeister.com>.

Порядок работы с сервисом:

1. Загрузите браузер (например, Google Chrome).
2. Подключитесь к сервису MindMeister: в адресной строке браузера введите **<https://www.mindmeister.com>** / клавиша **Enter**. Для начала работы выберите один из вариантов доступа к сервису (см. Рисунок 2.62):

РИПО

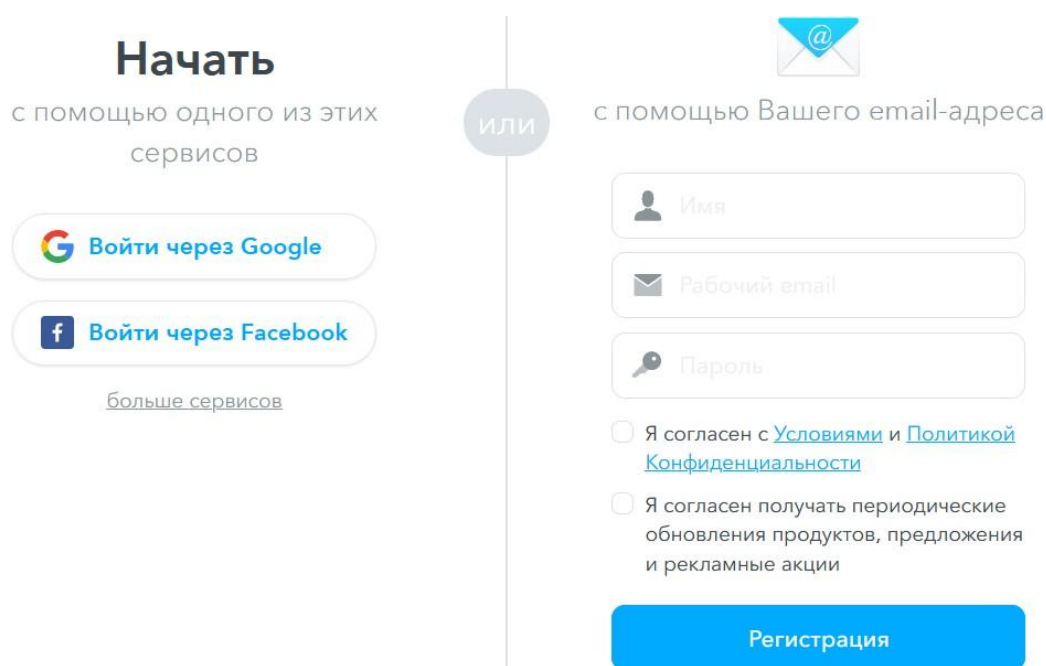



Рисунок 2.62. – Страница загрузки

3. При необходимости изменения языка интерфейса сервиса воспользуйтесь раскрывающимся списком выбора языка в нижней части страницы рядом с информацией об авторских правах.

4. Для регистрации в качестве нового пользователя сервиса MindMeister воспользуйтесь кнопкой **Регистрация**.

5. Осуществите вход, используя ваш персональный аккаунт Google:

кнопка  , укажите свой адрес электронной почты и пароль. Далее следуйте инструкциям на экране.

6. После загрузки основная страница будет представлена так, как на Рисунке 2.63:

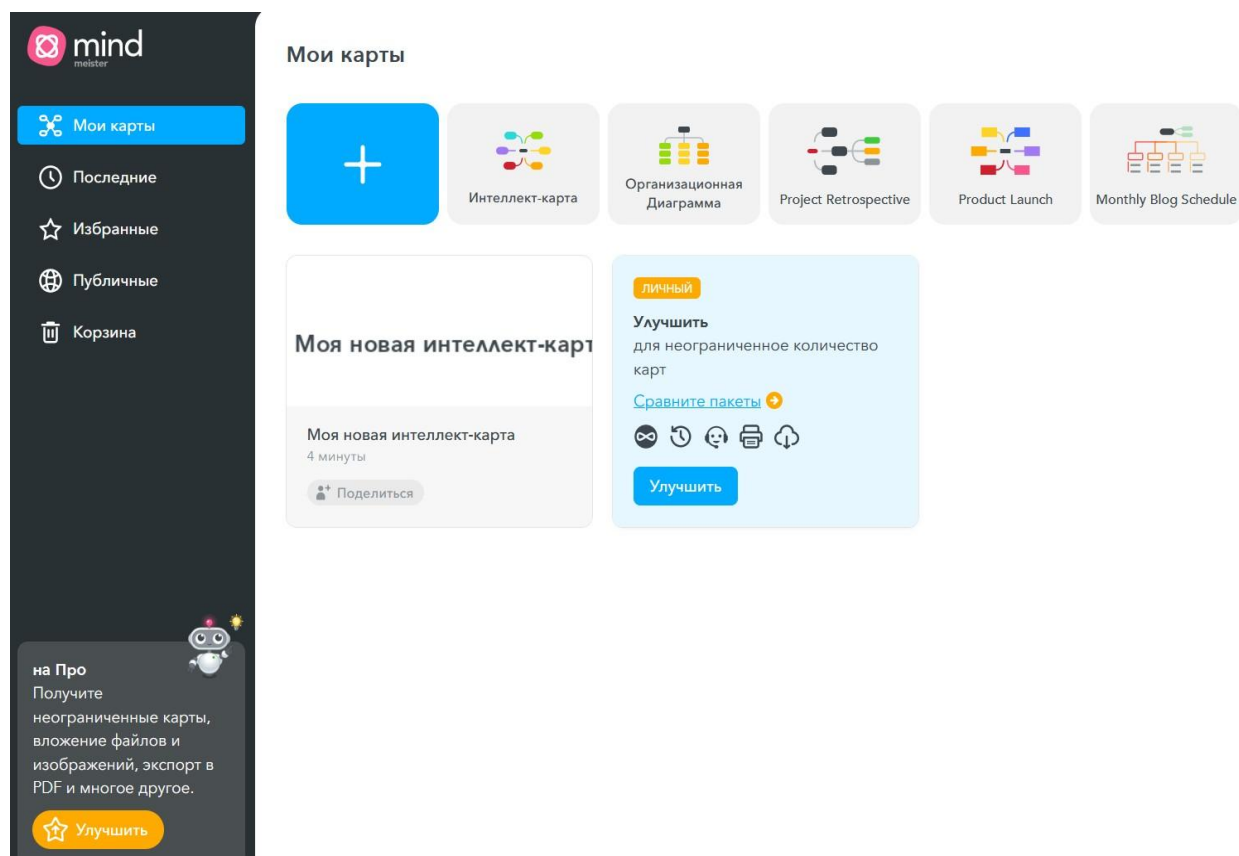



Рисунок 2.63. – Главная страница приложения MindMeister

7. Выберите вариант создания **Интеллект-карта**. На экране появится основной топик **Моя новая интеллект карта**. Замените *Название основного топика* на **Аппаратные средства ПК**.

8. Добавьте к центральному топик у подчиненный. Щелчком мыши выделите центральный топик **Аппаратные средства ПК** / клавиша **Tab** или кнопка  **Добавить дочернюю тему**. Введите текст: **Классификация ПК по типоразмерам** / клавиша **Enter** или щелчок мыши вне фигуры для завершения ввода.

9. Аналогичным образом добавьте еще три подчиненных топика (см. Рисунок 2.64):

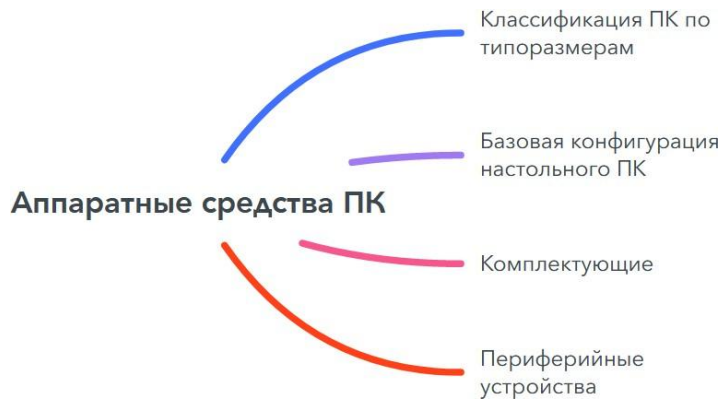


Рисунок 2.64. – Центральный и подчиненные топики в приложении MindMeister

10. Аналогичным образом достройте ветку **Классификация ПК по типоразмерам**, руководствуясь образцом (см. Рисунок 2.65):



Рисунок 2.65. – Топик «Классификация ПК по типоразмерам» и его подтопики

Достройте ветку **Базовая конфигурация настольного ПК**, руководствуясь образцом (см. Рисунок 2.66):



Рисунок 2.66. – Топик «Базовая конфигурация настольного ПК» и его подтопики

11. Достройте ветку **Периферийные устройства**, руководствуясь образцом (см. Рисунок 2.67):



Рисунок 2.67. – Топик «Периферийные устройства» и его подтопики

12. Достройте ветку **Комплектующие**, руководствуясь образцом (см. Рисунок 2.68):

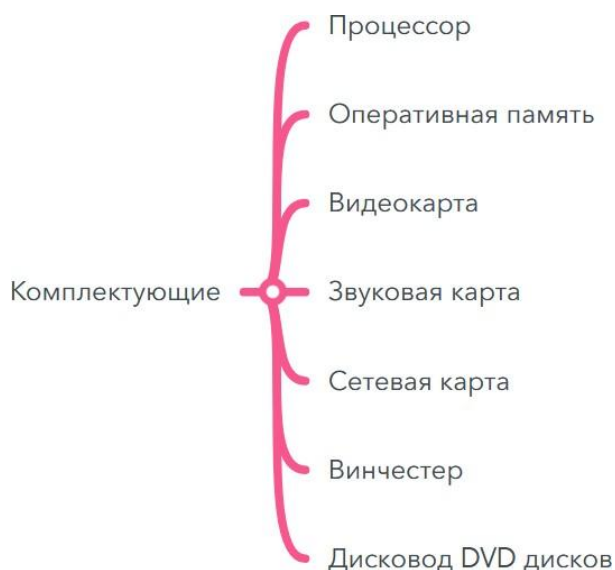


Рисунок 2.68. – Топик «Комплектующие» и его подтопики

13. Обратите внимание на возможность настройки масштаба отображения интеллект-карты и ее переключение в режим разметки с помощью инструментов в левом нижнем углу страницы (см. Рисунок 2.69):

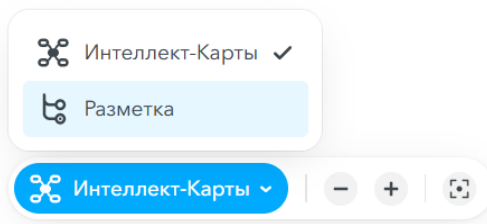


Рисунок 2.69. – Режимы переключения

14. Обратите внимание на возможность сворачивания/разворачивания узлов карты с помощью кнопок / , связывающих топики верхнего и нижнего уровней.

15. При нажатой клавише **Alt** можно вручную перемещать топики.

16. Создайте на интеллект-карте связь между фигурами «Системный блок» и «Комплектующие»: щелчком мыши выделите фигуру **Системный блок** / кнопка **Связь** / протяните мышь до фигуры **Комплектующие** и выполните щелчок мыши внутри фигуры **Комплектующие** (см. Рисунок 2.70):

РИШО

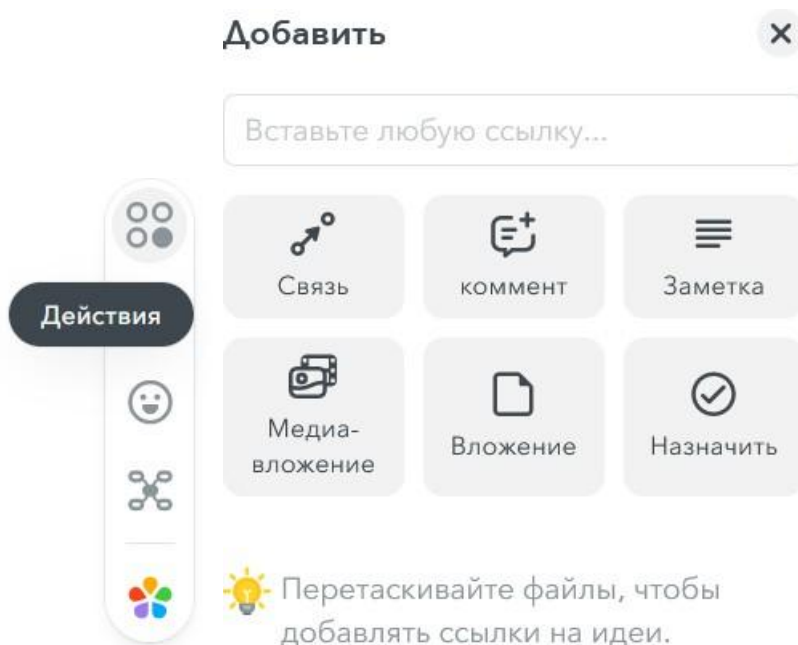


Рисунок 2.70. – Боковая панель и содержание пункта «Действия»

17. Вставьте в центральную фигуру подходящее изображение-иллюстрацию или иконку (см. Рисунок 2.71) щелчком мыши выделите центральную фигуру **Аппаратные средства ПК** / на боковой панели инструментов выберите **Иконки** и далее по указаниям:

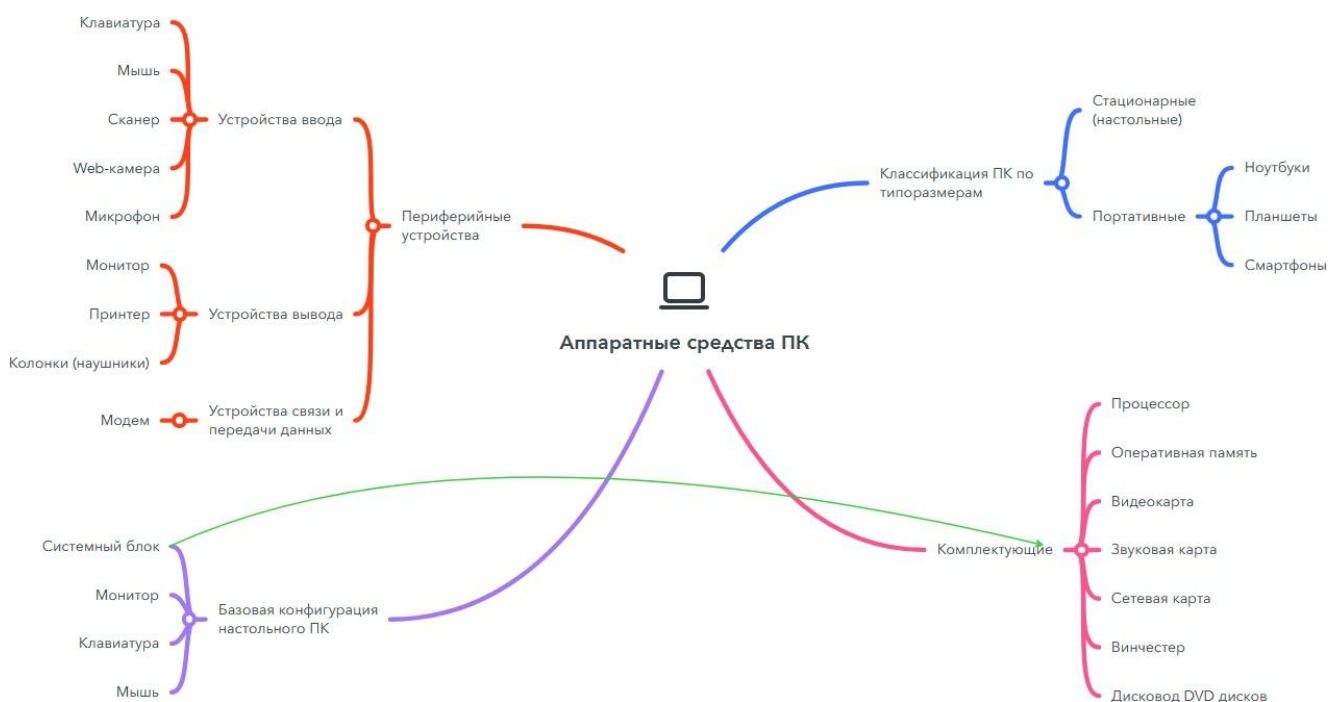


Рисунок 2.71. – Интеллект-карта (ЭУМК) со связью

РШО

18. Измените оформление карты щелчком по иконке **Темы** на боковой панели инструментов.

19. Вставьте в основные разделы карты значки в виде порядковых номеров: щелчком мыши выделите фигуру **Классификация ПК по типоразмерам** / на боковой панели инструментов выберите 😊 **Иконки** / щелчком мыши выберите необходимую группу и значок ① / аналогичным образом вставьте в фигуры **Базовая конфигурация настольного ПК**, **Периферийные устройства** и **Комплектующие** необходимые номера.

20. Вставьте в центральную фигуру подходящее изображение-иллюстрацию или иконку: щелчком мыши выделите центральную фигуру **Аппаратные средства ПК** / на боковой панели инструментов выберите 😊 **Иконки** и далее по указаниям.

21. Используя иконку ☁️, можно экспортировать интеллект-карту (ЭУМК) в один из представленных форматов или распечатать (см. Рисунок 2.72):

Экспортировать ментальную карту в...

Общие **Форматы Файлов** Форматы Интеллект-Карт

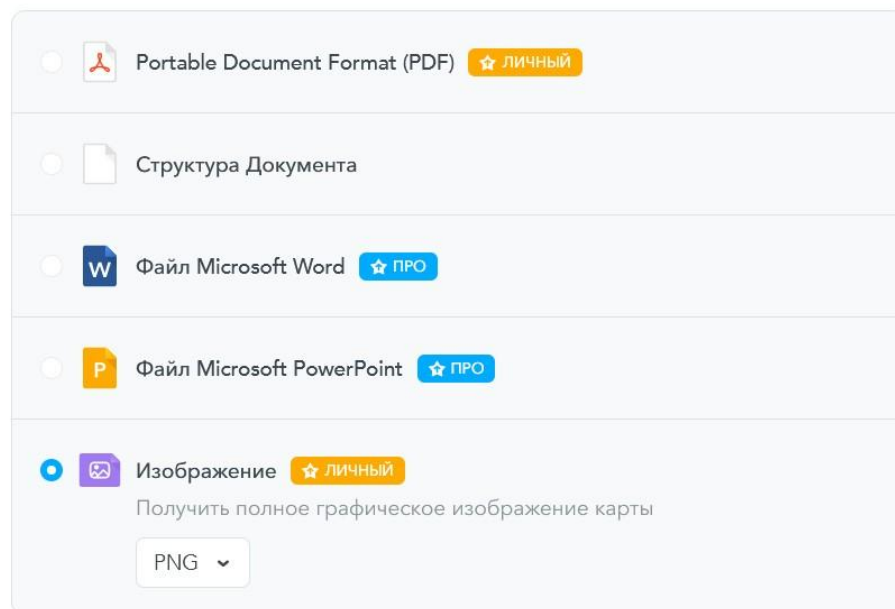



Рисунок 2.72. – Варианты экспорта интеллект-карты (ЭУМК)

22. С помощью значка  на боковой панели инструментов можно изменять представление **Интеллект-карта** на **Организационная диаграмма** или **Список** (см. Рисунок 2.73):

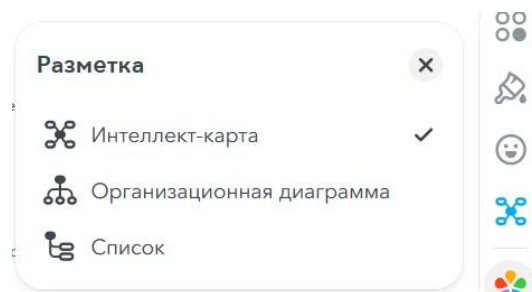


Рисунок 2.73. – Варианты разметки представления интеллект-карты (ЭУМК)

23. С помощью инструмента **Стиль** можно изменять оформление интеллект-карты (ЭУМК) (см. Рисунок 2.74):

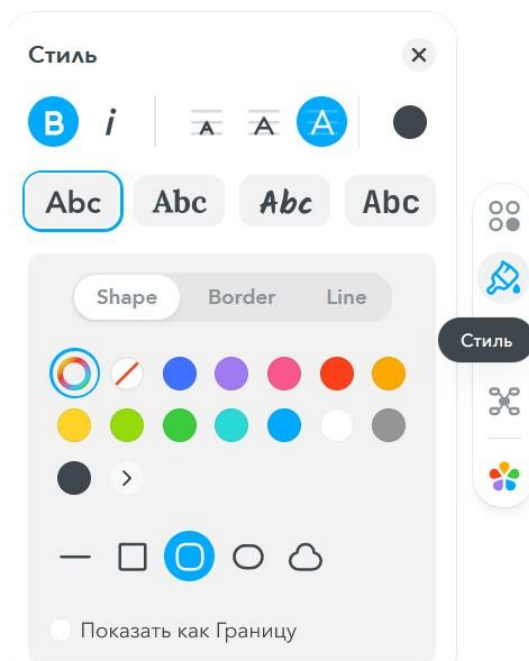


Рисунок 2.74. – Содержание команды «Стиль» боковой панели

РИПО

24. Используя значок  в правом верхнем углу, измените при необходимости настройки Вашей работы (см. Рисунок 2.75):

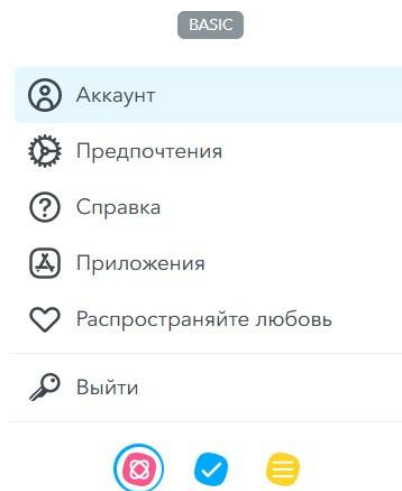




Рисунок 2.75. – Варианты и режимы настройки для работы с аккаунтом

25. Завершите работу с сервисом MindMeister, осуществив выход из Вашего аккаунта: кнопка  с Вашим именем в правом верхнем углу страницы /  **Выйти**.

Практическая работа «Проектирование и создание ЭУМК в системе Moodle»

Цель работы: изучить особенности создания ЭУМК в системе Moodle.

Задание: изучить особенности системы Moodle и разработать в ней ЭУМК по одной из преподаваемых учебных дисциплин.

Содержание работы:

Общие сведения о программной платформе

Moodle – (англ. *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда, свободная система управления обучением (LMS).

Проект является открытым, в нем участвует множество разработчиков. На данный момент система переведена практически на все языки мира и количество инсталляций ее превысило 50000. Русификацию Moodle осуществляет команда добровольцев из России и Беларуси (с этим могут быть связаны некоторые проблемы, возникающие при работе с системой).

Система ориентирована на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися, подходит для организации традиционных дистанционных курсов, а также поддержки очного и заочного обучения.

Общие принципы разработки электронных учебных материалов (ЭУМК) в LMS Moodle

Обучение с использованием дистанционных технологий – это в большой степени процесс самообучения при поддержке со стороны преподавателей. Поэтому ЭУМК в LMS Moodle должен исполнять роль «самоучителя». Основными принципами создания подобных «самоучителей» являются:

– *Модульность.* Весь учебный материал разбивается на несколько по возможности автономных модулей. Каждый модуль может состоять, в свою очередь, из более мелких модулей – учебных единиц (тем, блоков и т.д.). Такое структурирование материала позволяет изучать его шаг за шагом.

– *Четкое определение учебных целей.* С помощью дистанционного обучения можно дать предварительные теоретические знания, связанные с практическими навыками. Поэтому важно определить в каждом модуле и в каждой учебной единице реальную и вполне измеримую учебную цель, планируемый уровень развития компетенций.

– *Когнитивность.* Содержание каждой учебной единицы должно стимулировать познавательную активность обучающегося, пробуждать его мысль, побуждать его к активным действиям, формировать тягу к дальнейшему изучению материала.

– *Самодостаточность.* Предоставляемый учебный материал должен быть подготовлен таким образом, чтобы позволить обучающемуся выполнить все виды учебной работы и достичь поставленных учебных целей без привлечения дополнительных информационных источников.

– *Ориентация на самообучение.* Дистанционная модель реализует

принцип построения обучения «вокруг обучающегося», что подразумевает практикоориентированный подход. Поэтому очень важно, чтобы учащиеся имели возможность проводить различные вычисления, решать какие-либо проблемы, заниматься практическими упражнениями. Большую роль в этом играют дополнительные мультимедийные учебные средства, которые наряду с основными материалами позволяют активно вовлекать человека в процесс обучения, вносить в него разнообразие, указывать на ключевые аспекты учебной единицы, давать практические подходы к решению актуальных проблем и реальных жизненных ситуаций, учить самостоятельно учиться.

– *Интерактивность.* Структура учебного материала должна способствовать интерактивной деятельности обучающегося. Во-первых, это организация «диалога» учащегося с учебным материалом, во-вторых, – обеспечение возможности вести диалог по ходу изучения материала с преподавателем, специалистами и коллегами по работе и учебе. Желательно, чтобы при изучении материала у учащихся возникала необходимость получить совет, изложить свои мысли, отправить на проверку свою работу. Отсутствие чувства самоизоляции, наличие постоянной обратной связи делают учебную работу более интересной, осмысленной, формируют чувство ответственности за нее.

– *Оценка прогресса в обучении.* Учащемуся важно иметь какие-то индикаторы его успеха. Таким индикатором могут стать его ответы на вопросы, задания и тесты для самопроверки знаний. Поэтому каждая учебная единица обычно сопровождается тестирующими материалами. Результатом самопроверки знаний (т.е. индикатором успеха, прогресса в обучении) являются количественные показатели (оценки, баллы), предъявляемые обучающемуся после его тестирования. Немаловажную роль играет внешний контроль знаний обучающегося, т.е. оценка его прогресса со стороны преподавателя. Выполняется такой контроль путем специального мониторинга, тестирования, просмотра выполненных работ, приема экзаменов и т.п.

– *Наличие элементов сопровождения.* Необходимо сопровождать учебный материал дополнительными элементами. К ним относятся: инструкция по использованию электронных учебных материалов («путеводитель» учащегося); программа дисциплины; предлагаемая преподавателем последовательность изучения материала, график сдачи заданий на проверку, оптимальные режимы консультаций у специалистов, телеконференций и т.п.; сведения о необходимых предварительных знаниях; требования к результатам освоения дисциплины (перечень формируемых компетенций и планируемый уровень их сформированности); учебные цели модуля (учебных единиц); краткий обзор изучаемого материала; выводы по изученному материалу; вопросы, задания и тесты для самопроверки; контрольные задания (различной сложности) для мониторинга прогресса в обучении; различные приложения; глоссарий; различные указатели, ссылки.

Названные элементы помогут упорядочить знания учащихся и глубже освоить содержание дисциплины.

Структуру ЭУМК желательно представить в виде оглавления, при этом каждая строка может являться гиперссылкой на соответствующую главу или параграф учебного материала.

ЭУМК в LMS Moodle представляет собой электронный вариант текста учебного пособия, дополненного цветными и черно-белыми иллюстрациями, динамической анимацией, графиками и схемами, позволяющими наилучшим образом раскрыть физические, технологические, природные и другие процессы. Также в тексте должны быть ссылки на основные термины электронного глоссария; они помечаются синим цветом. Определения терминов, которые будут использоваться в глоссарии, желательно разместить в конце текста или в отдельном файле.

Структурированный таким образом ЭУМК будет удобно размещать в LMS Moodle по отдельным учебным единицам (модулям). Целесообразно для этого использовать *интерактивный элемент «Лекция»*.

Разработка содержания

При разработке электронного учебного материала каждого модуля ЭУМК в LMS Moodle рекомендуем пользоваться следующим алгоритмом:

- 1) Определите учебные цели модуля.
- 2) Продумайте содержание модуля таким образом, чтобы достигались поставленные учебные цели.
- 3) Попробуйте «разбить» модуль по возможности на равные учебные единицы.
- 4) Четко сформулируйте цели каждой учебной единицы. Задайтесь вопросом, что Вы ожидаете от обучающегося.
- 5) Определите в каждой учебной единице, какую самостоятельную работу (решение задач, выполнение расчетов, проектирование, лабораторные исследования и т.п.) будет выполнять обучающийся, чтобы усвоить учебный материал.
- 6) Подумайте над вопросами и тестами, с помощью которых обучающийся мог бы оценивать свои успехи в обучении, в том числе и вопросами для страниц интерактивной лекции. Дополните их ответами, комментариями, подсказками, т.е. организуйте обратную связь для обучающегося.
- 7) Разработайте контрольные вопросы, задания, тесты, которые позволят понять, насколько обучающийся усвоил материал учебной единицы.
- 8) Добавьте к материалу учебных единиц соответствующие элементы сопровождения (инструкцию, методические указания, глоссарий, приложения и дополнения и т.д.).

Таким образом, примерное содержание каждой учебной единицы (или модуля) ЭУМК в LMS Moodle должно включать в себя:

- теоретический материал в виде электронного конспекта лекций,

- электронного учебника или (и) интерактивного элемента «Лекция»;
- набор упражнений для самостоятельной проработки теоретического материала (задачи, тренажеры, обучающие программы, деловые игры,
 - ситуационные модели и т.п.);
 - лабораторный практикум (электронные виртуальные лаборатории или физические лаборатории с удаленным доступом);
 - вопросы, тесты и задания для самопроверки;
 - контрольные задания для оценки знаний, умений и навыков преподавателем;
 - методические указания, инструкции и другие материалы, помогающие обучающемуся освоить учебную единицу (модуль);
 - дополнения и приложения;
 - элементы сопровождения учебной единицы (модуля).

Для того чтобы добавить материал в учебный курс, необходимо:

- перейти на страницу курса;
- выбрать режим редактирования курса (меню курса);
- добавить элемент/ресурс;
- выполнить настройки добавленного элемента/ресурса;
- редактировать раздел, курс (название, отображение, настройки) (см.

Рисунок 2.76):

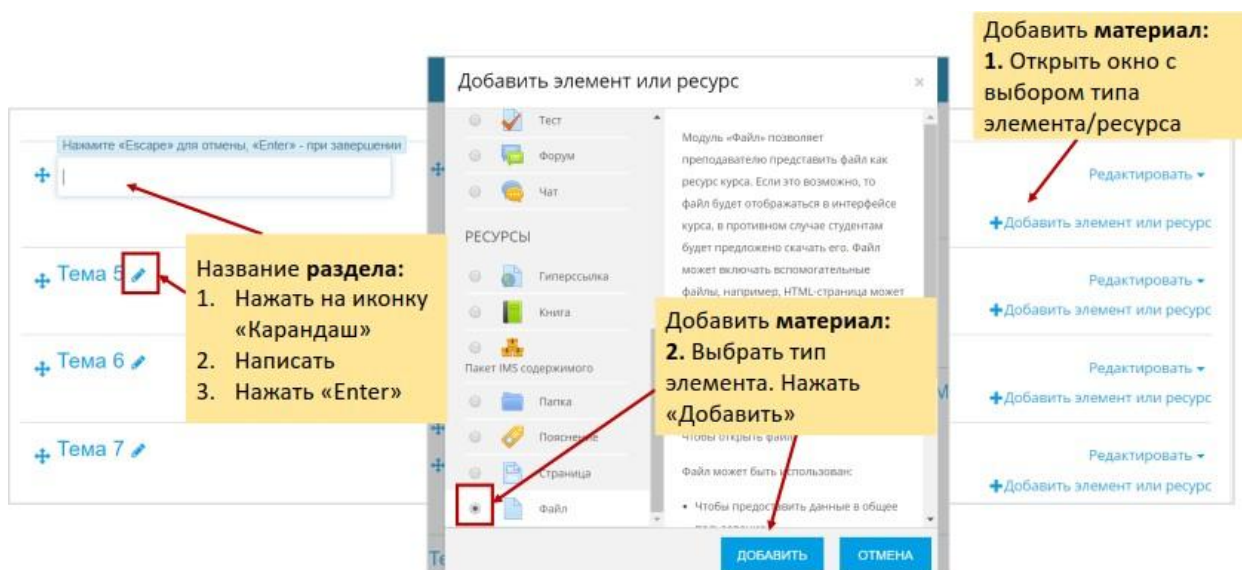


Рисунок 2.76. – Добавление элемента или ресурса в электронный курс на платформе LMS Moodle. Шаг 1



Рисунок 2.77. – Добавление элемента или ресурса в электронный курс на платформе LMS Moodle. Шаг 2

Добавление элемента курса «Лекция»

РПО Лекция преподносит учебный материал в интересной и гибкой форме. Она состоит из набора страниц. Можно в конце каждой страницы добавить вопрос, на который учащийся должен ответить. В зависимости от правильности ответа обучающийся переходит на следующую страницу или возвращается на предыдущую. В этом случае элемент курса **Лекция** будет напоминать компьютерную игру с нелинейным развитием сюжета. Можно создавать ветвящиеся пути, зависящие от ответов учащихся на каждой странице.

Чтобы добавить **Лекцию**, нужно:

1. Перейти по ссылке **Добавить элемент или ресурс** и выбрать в разделе **Элементы курса** компонент **Лекция**. Нажимаем кнопку **Добавить**.

2. В правом верхнем углу страницы нажать кнопку **Развернуть всё**.

3. Задать параметры для лекции:

- название;
- описание;
- отображать описание на странице курса – *галочку не ставим*;
- связанные медиа – *добавляем при необходимости*;
- отображать индикатор выполнения – *Нет*;
- отображать текущий балл – *Нет*;
- показывать меню, слайд-шоу – *Нет*;
- нажать «Показать больше»;
- минимальная оценка для отображения меню лекции – *0%*;
- максимальное количество ответов/переходов;
- использовать комментарий по умолчанию;
- ссылка на следующий элемент курса;
- лекция доступна с – *включить (установить галочку)*;

- крайний срок сдачи – *установить срок или не включать*;
- лимит времени;
- защитить лекцию паролем – *Нет*;
- разрешить студентам повторное прохождение – *Нет*;
- давать возможность повторно ответить на вопрос – *Нет*;
- максимальное количество попыток;
- действие после правильного ответа – *Обычное – согласно пути лекции*;
- количество показываемых страниц – *0*;
- тип оценивания – выберите: *Отсутствует* или *Балл*. **Задайте максимальную оценку**;
- проходной балл – *по необходимости*;
- тренировочная лекция – *Нет*;
- разрешить повторное прохождение;
- обработка результатов попыток – *если разрешено повторное прохождение*;
- минимальное количество вопросов;
- доступность – *Отобразить на странице курса*;
- групповой режим – *Изолированные группы*;
- ограничение доступа – *по необходимости*;
- нажать кнопку **Сохранить и показать**.

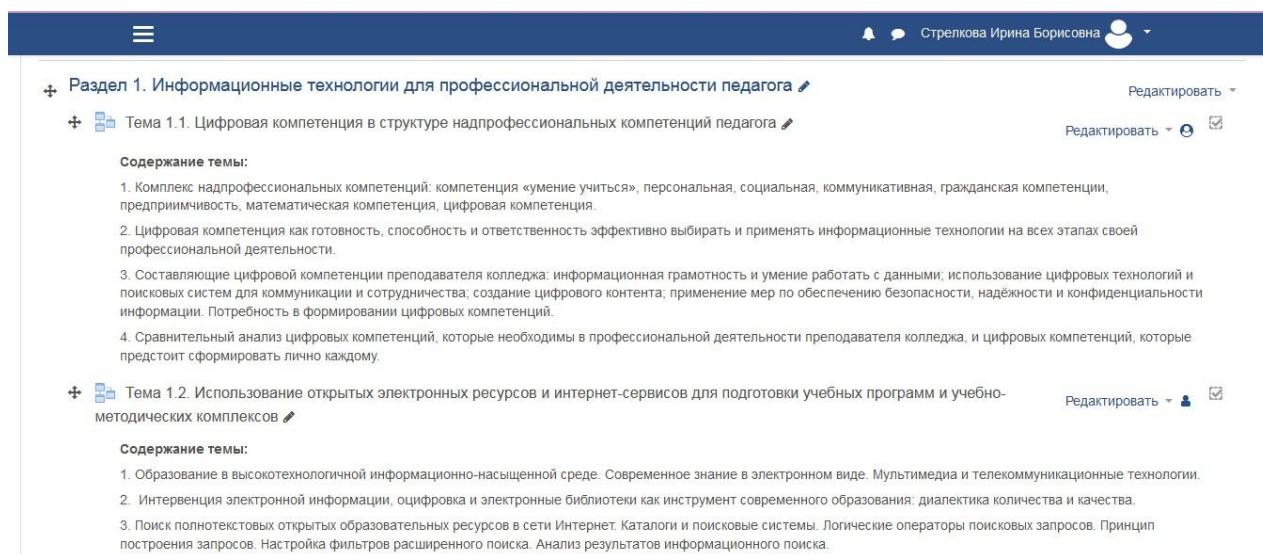


Рисунок 2.78. – Добавление элемента Лекция в электронный курс на платформе LMS Moodle

Назначение традиционной лекции видится как подготовка студентов к самостоятельной работе с источниками. Лекция необходима и не может быть заменена в следующих ситуациях:

- 1) при отсутствии учебников;
- 2) при изучении нового материала (его нет в учебнике, или есть устаревший);
- 3) при особенно сложных темах;
- 4) при разноречивых концепциях по основной теме;

5) при необходимости личностного эмоционального воздействия лектора на обучающихся с целью повлиять на формирование их взглядов;

Практически все перечисленные ситуации можно реализовать в лекции, созданной с помощью СДО MOODLE.

Добавление элемента курса «Задание»

Учебный элемент **Задание** позволяет преподавателям добавлять коммуникативные задания, собирать работы обучающихся, оценивать их и предоставлять отзывы.

Чтобы добавить **Задание**, нужно:

1. Перейти по ссылке **Добавить элемент или ресурс** и выбрать в разделе *Элементы курса* компонент **Задание**. Нажимаем кнопку **Добавить**.

2. В правом верхнем углу страницы нажимаем **Развернуть всё**.

– название задания;

– описание – *здесь размещается текст задания*.

– отображать описание / вступление на странице курса – *включаем, если необходимо отобразить описание на странице курса*;

– дополнительные файлы – *при необходимости добавляем файлы*.

Ссылки на скачивание файлов будут отображены под описанием задания;

– разрешить выполнение задания с;

– последний срок сдачи;

– запретить отправку с... ;

– типы представления ответов – *Ответ в виде файла (или текста)*,

выбираем необходимое;

– максимальное число загружаемых файлов – *1*;

– максимальный размер файла;

– типы отзывов – *Отзыв в виде комментария*;

– требовать нажатия кнопки **Отправить** – *Нет*;

– требовать, чтобы обучающиеся принимали условия представления ответов – *Нет*;

– разрешать новые попытки – *Никогда (выбираем нужное)*;

– групповой ответ студентов – *Нет*;

– уведомления – *Нет*;

– оценка – *Балл (выбираем нужное)*;

– максимальная оценка – *10*;

– метод оценивания – *Простое непосредственное оценивание*;

– категория оценки – *Без категории*;

– проходной балл – *при необходимости*;

– доступность – *Отобразить на странице курса*;

– групповой режим – *Изолированные группы*;

– ограничение доступа – *по необходимости*.

3. Нажимаем кнопку **Сохранить и показать** (см. Рисунок 2.79):

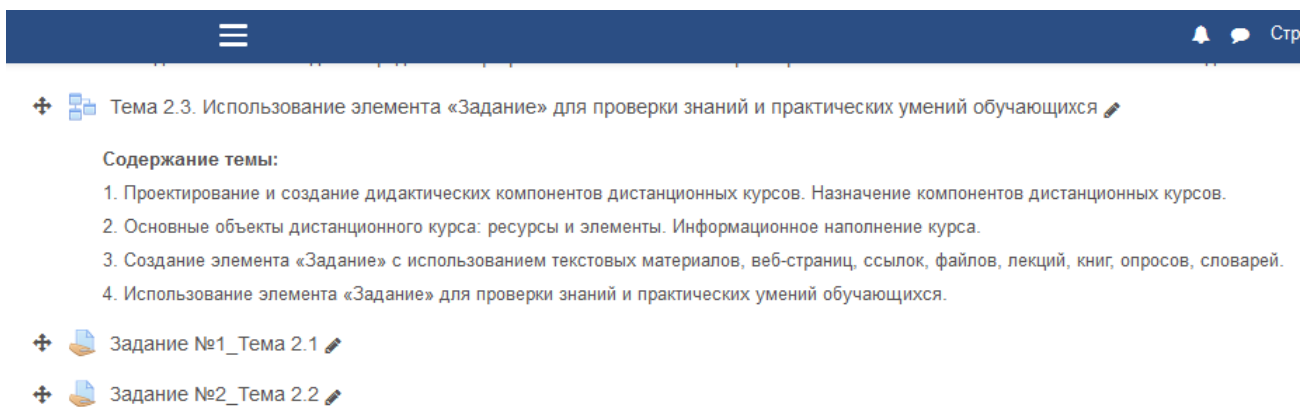


Рисунок 2.79. – Добавление элемента Задание в электронный курс на платформе LMS Moodle. Отражение на главной странице

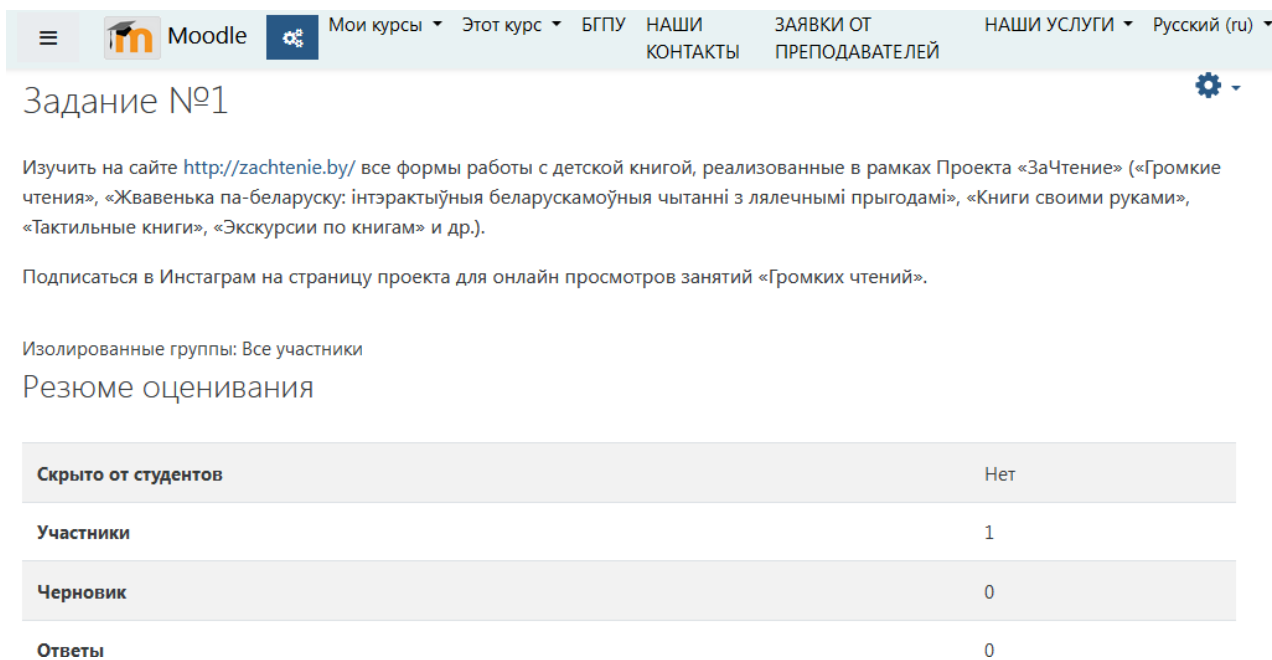


Рисунок 2.80. – Добавление элемента Задание в электронный курс на платформе LMS Moodle. Раскрытие содержания. Вариант 1

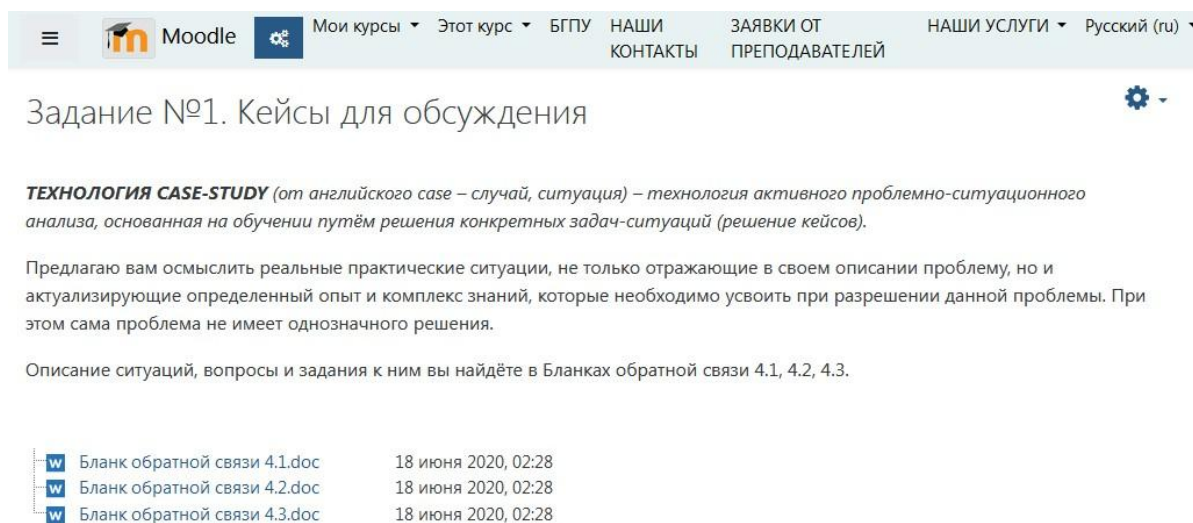


Рисунок 2.81. – Добавление элемента Задание в электронный курс в LMS Moodle. Раскрытие содержания. Вариант 2

Добавление и создание элемента курса «Папка»

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

Чтобы добавить **Папку**, нужно:

1. Перейти по ссылке **Добавить элемент или ресурс** и выбрать в разделе *Ресурсы* компонент **Папка**. Нажимаем кнопку **Добавить**.

2. В правом верхнем углу страницы нажимаем **Развернуть всё**.

3. Задаём параметры для ресурса:

- название;
- описание;
- отображать описание на странице курса – *галочку не ставим*;
- содержимое_Файлы (*два варианта добавления файлов*): кнопка

Добавить или **Загрузить**, далее – кнопка **Обзор**;

– выбираем загружаемый файл, в поле *Сохранить как* вводим имя сохраняемого файла, нажимаем кнопку **Загрузить этот файл**;

– перетаскиваем файл из папки на компьютере в поле *Для загрузки файлов перетащите их сюда*;

– отображать содержимое папки – *На отдельной странице*;

– вложенные папки отображать развернутыми – *галочку не ставим*;

– показать кнопку для скачивания папки – *ставим галочку*;

– для параметра *Доступность* можно установить значение *Скрыть от студентов*, тогда ресурс будет виден только преподавателю (создателю курса);

– ограничение доступа – *установить, если необходимо*.

4. Нажимаем кнопку **Сохранить и вернуться к курсу** (см. Рисунок 2.82):

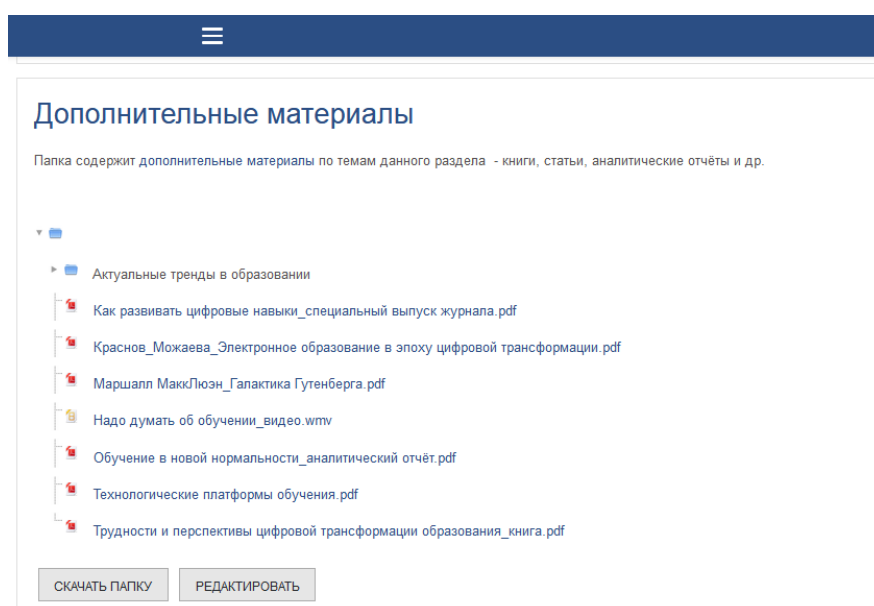


Рисунок 2.82. – Добавление элемента Папка в электронный курс в LMS Moodle

Встраивание видео, презентаций и др. в ЭУМК на платформе LMS Moodle

Для того чтобы встроить в ЭУМК видео, презентации, интерактивные задания, разработанные на других онлайн платформах, и др., рекомендуем придерживаться следующего алгоритма:

- 1) перейти на страницу курса;
- 2) выбрать режим редактирования курса (меню курса);
- 3) добавить элемент **Страница** (см. Рисунок 2.83):

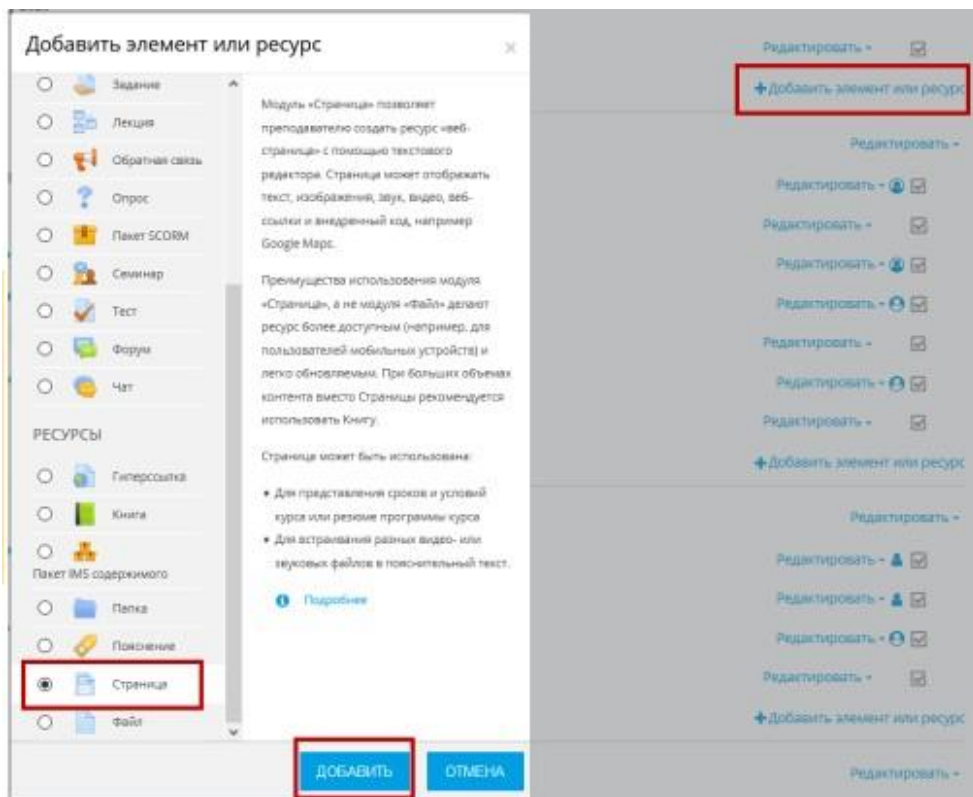


Рисунок 2.83. – Добавление элемента Страница в электронный курс в LMS Moodle. Шаг 1

- 4) выполнить настройки добавленного элемента;
- 5) редактировать страницу при необходимости (см. Рисунки 2.84–2.91):

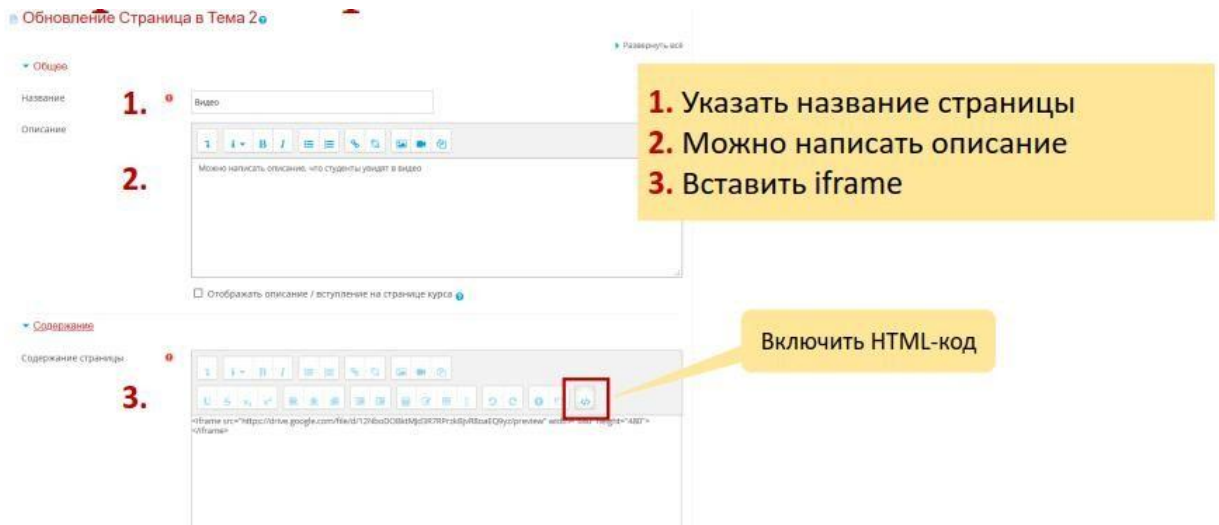


Рисунок 2.84. – Добавление элемента Страница в электронный курс в LMS Moodle. Шаг 2

Добавить Страница в Раздел 2. Компьютерно-ориентированные дидактические системы и технологии их построения

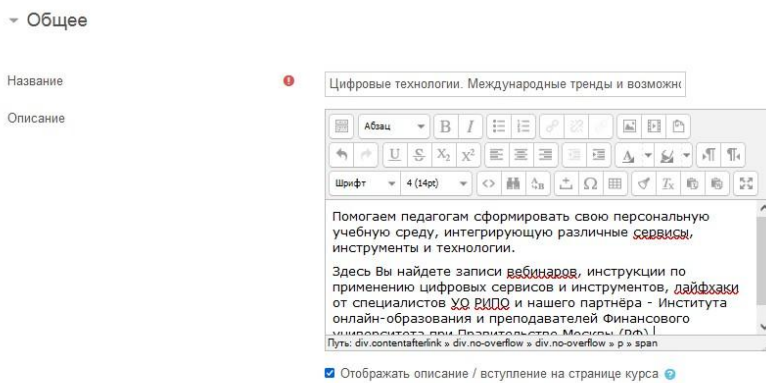


Рисунок 2.85. – Добавление элемента Страница в электронный курс в LMS Moodle. Шаг 3



Рисунок 2.86. – Ссылка для внедрения элемента (интерактивного задания LearningApps) на Страницу электронного курса в LMS Moodle

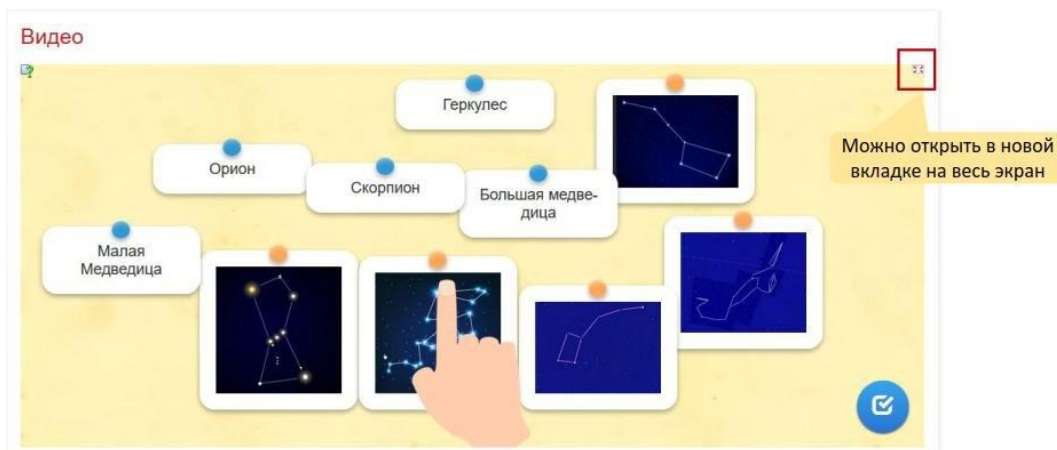


Рисунок 2.87. – Внедрённый элемент (интерактивное задание) LearningApps на Страницу электронного курса в LMS Moodle

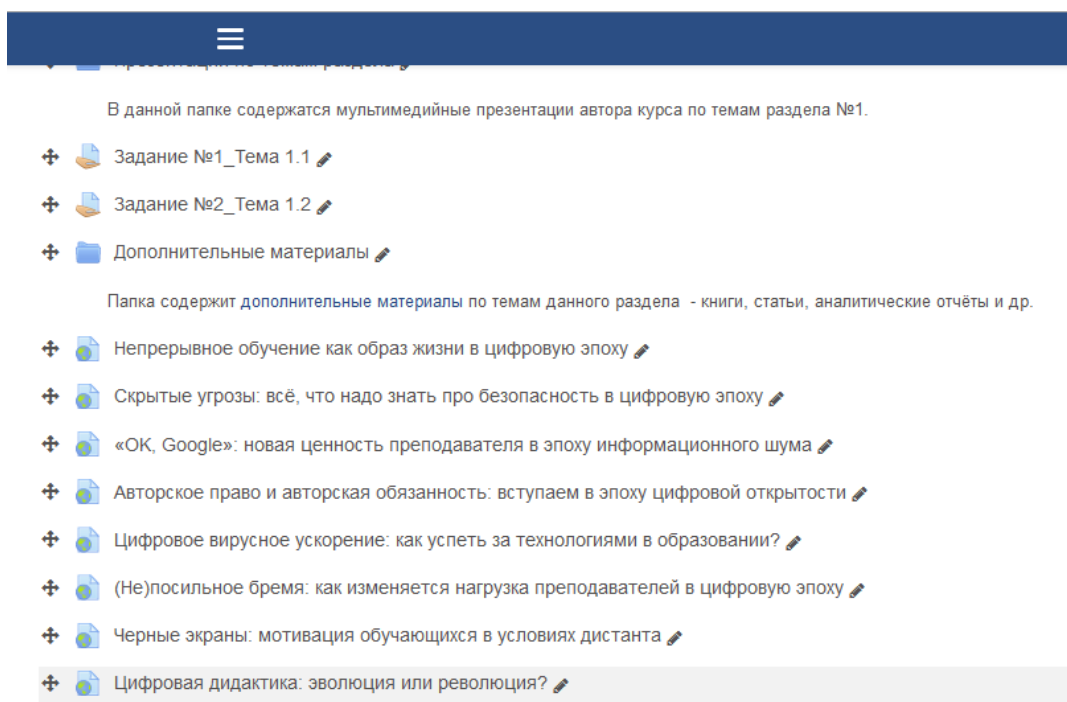


Рисунок 2.88. – Внедрённый элемент (гиперссылки на ресурсы сайта <https://sberuniversity.ru/>) на Страницу электронного курса в LMS Moodle

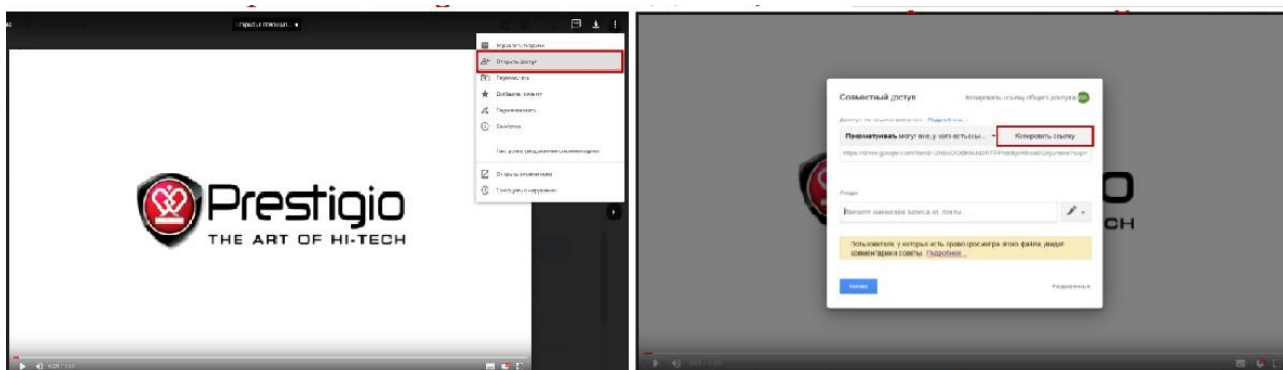


Рисунок 2.89. – Внедрение элемента (видео с Google Диска) на Страницу электронного курса в LMS Moodle. Шаги 1–2

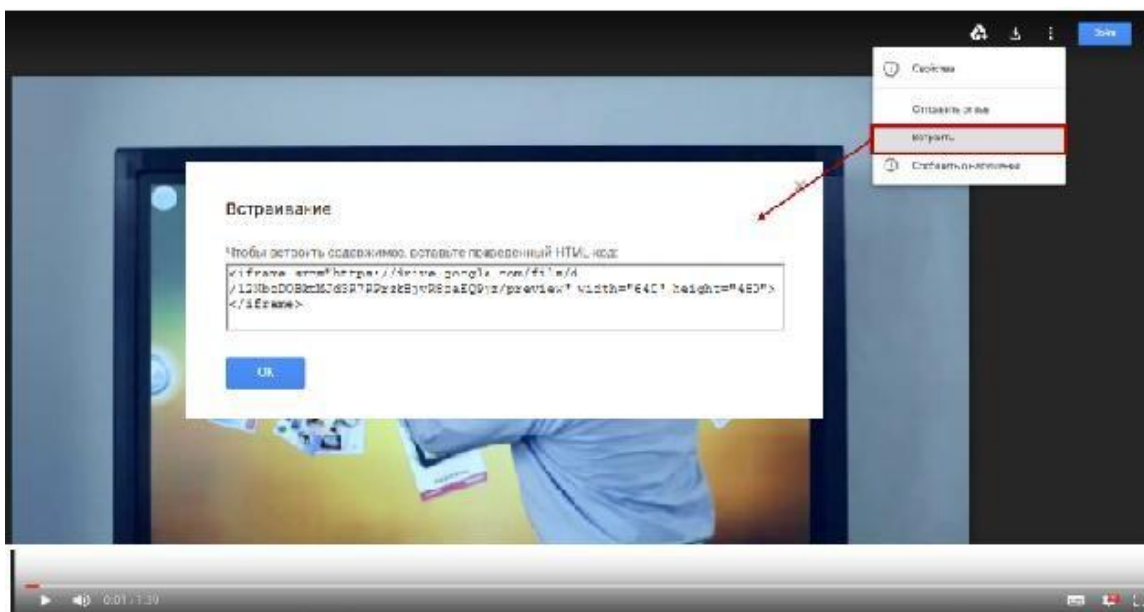


Рисунок 2.90. – Внедрение элемента (видео с Google Диска) на Страницу электронного курса в LMS Moodle. Шаг 3

РИПО

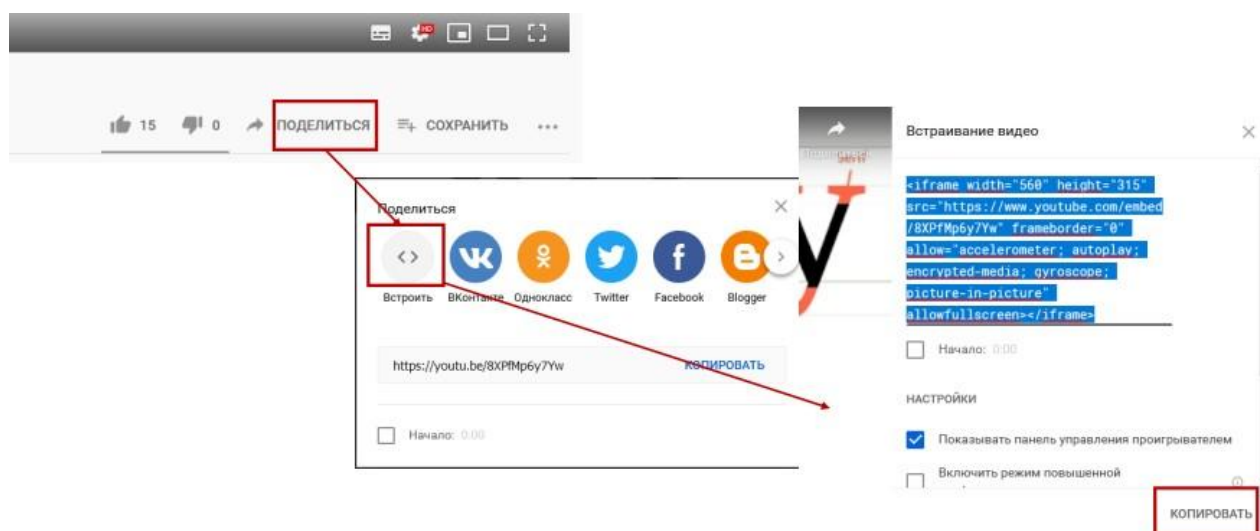


Рисунок 2.91. – Внедрение элемента (видео с YouTube) на Страницу электронного курса в LMS Moodle

Добавление элементов коммуникации в ЭУМК LMS Moodle

Инструментами коммуникации преподавателя и обучающихся в ЭУМК LMS Moodle служат элементы «**Форум**» и «**Чат**».

Используются **форумы** двух видов – *новостной* и *стандартный* для обсуждений. Новостной форум создается по умолчанию в начале каждого курса. На *новостной* форум можно выложить информацию по дисциплине, необходимую для обучающихся, – новости, объявления, изменения, события. В *стандартном* форуме для общения и обсуждений можно писать темы для обсуждения обучающимися. Это могут быть вопросы семинарских занятий, проблемные ситуации, учебные задачи. В рамках одного форума можно

создавать несколько тем. Рекомендуется создавать стандартный форум для обсуждений в каждом учебном модуле.

Для создания в учебном курсе (ЭУМК) **Форума** рекомендуем следовать алгоритму:

- 1) перейти на страницу курса;
- 2) выбрать режим редактирования курса (меню курса);
- 3) добавить элемент Форум;
- 4) выполнить настройки добавленного элемента;
- 5) редактировать форум при необходимости (см. Рисунок 2.92):

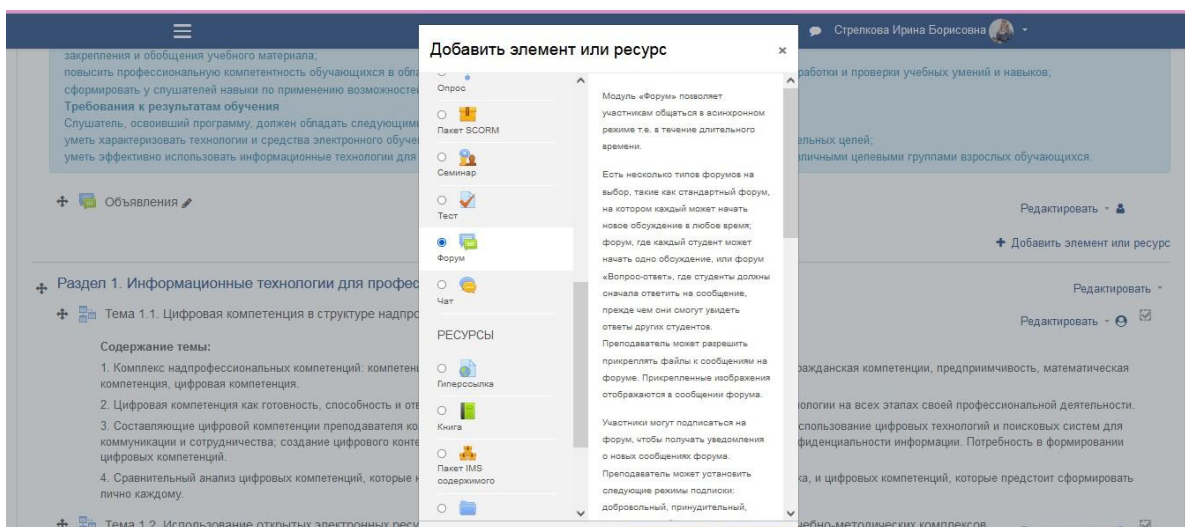


Рисунок 2.92. – Создание Форума на Странице электронного курса в LMS Moodle. Шаг 1

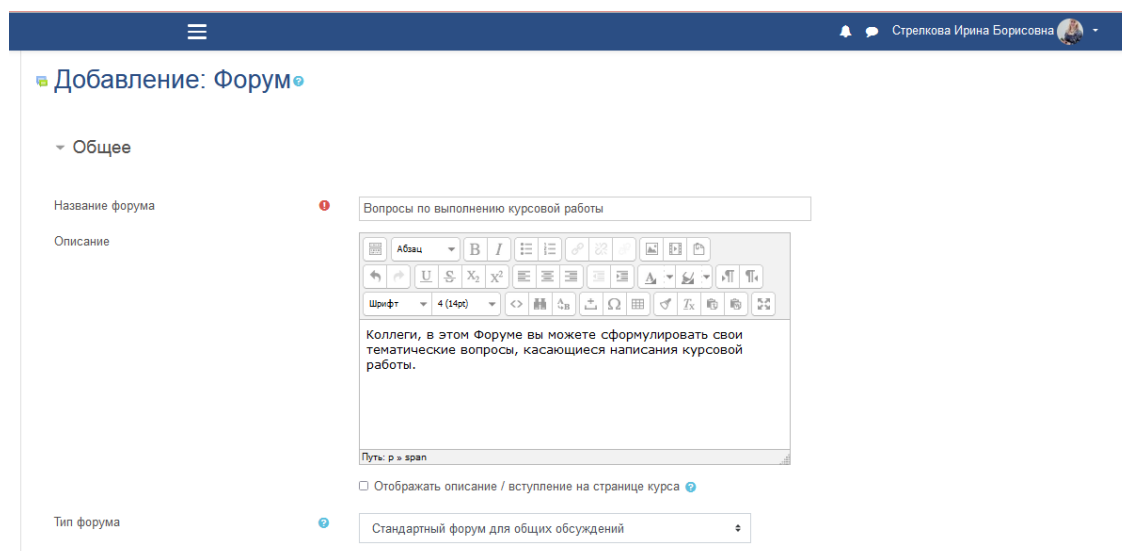


Рисунок 2.93. – Создание Форума на Странице электронного курса в LMS Moodle. Шаг 2

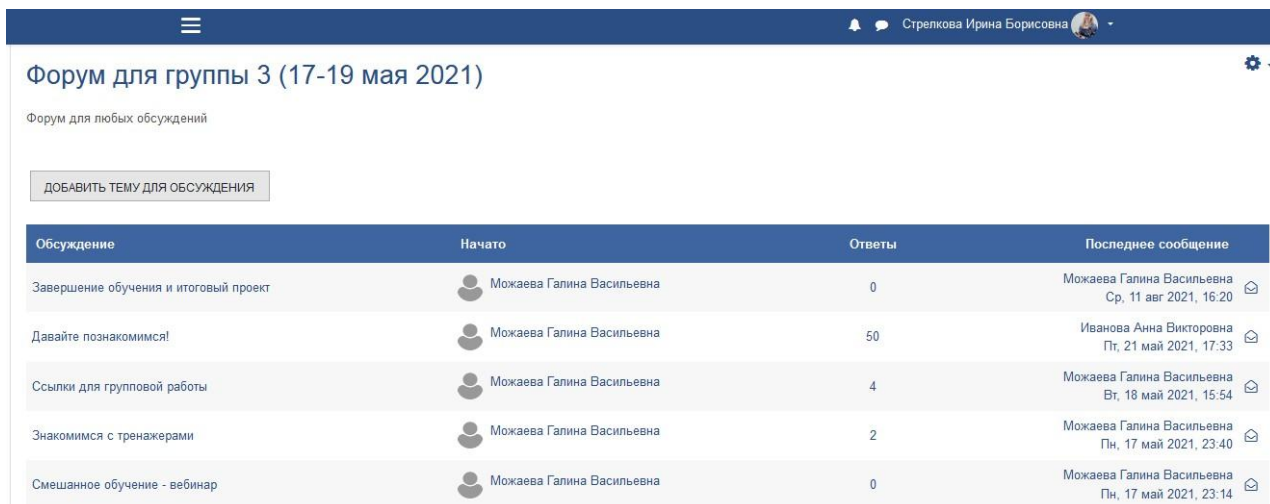


Рисунок 2.94. – Создание Форума на Странице электронного курса в LMS Moodle. Шаг 3

Элемент «Чат» дает возможность участникам курса проводить обсуждение в реальном времени. Общение в чате предполагает одновременное присутствие преподавателя и обучающихся на курсе.

Чат можно использовать для проведения онлайн консультаций обучающихся с преподавателями.

Для создания в учебном курсе (ЭУМК) Чата рекомендуем следовать алгоритму:

- 1) перейти на страницу курса;
- 2) выбрать режим редактирования курса (меню курса);
- 3) добавить элемент Чат;
- 4) выполнить настройки добавленного элемента;
- 5) редактировать форум при необходимости (см. Рисунок 2.95):

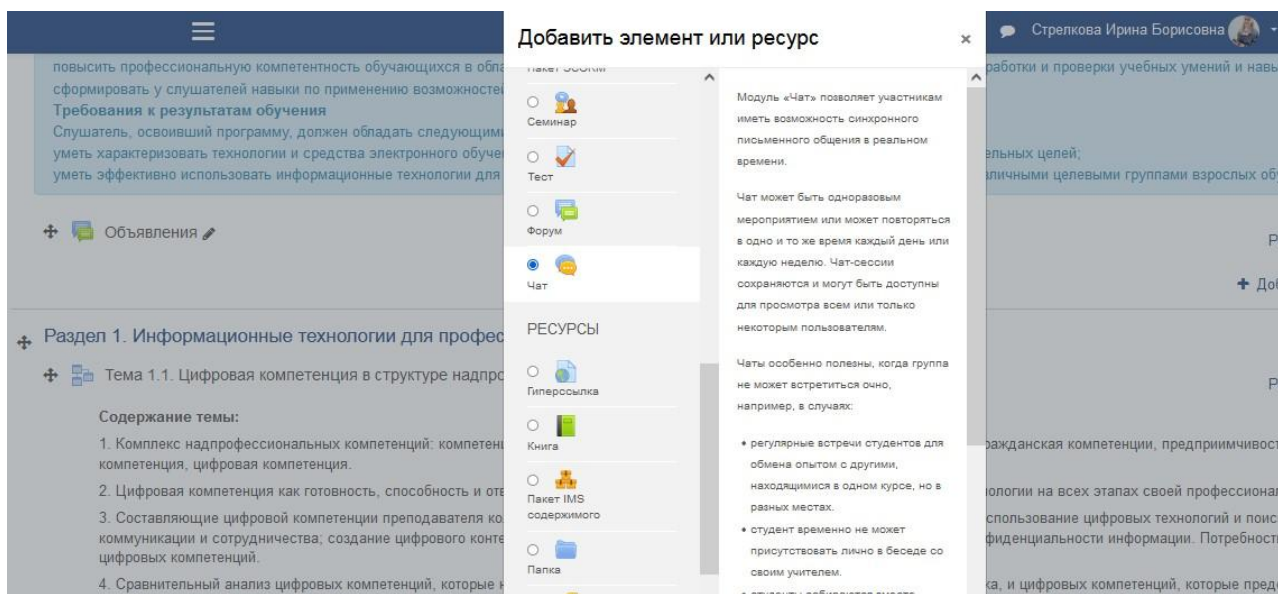


Рисунок 2.95. – Создание Чата на Странице электронного курса в LMS Moodle. Шаг 1



Добавление: Чат

Общее

Название чата

Вступление

Вопросы по заданиям

Абзац B I [буллит] [нумерация] [ссылка] [картинка] [PDF] [документ]

Шрифт 4 (14pt) [буллит] [нумерация] [ссылка] [картинка] [PDF] [документ] [красный текст] [красный фон] [красная рамка] [красная волнистая линия] [красная пунктирная линия] [красная штрихованная линия] [красная волнистая линия]

В этом чате можно решать оперативные вопросы, связанные с организацией учебного процесса и выполнением заданий.

Путь: р » зрар

Отображать описание / вступление на странице курса

Рисунок 2.96. – Создание Чата на Странице электронного курса в LMS Moodle. Шаг 2

РИПО

Стрелкова Ирина Борисовна

Уважаемые слушатели!
Мы рады приветствовать Вас в нашем курсе
"Информационные технологии в образовании".
Надеемся, что Вам будет интересно обучение в дистанционной форме.

В программе курса обратите внимание на самостоятельную работу, которую Вы выполняете в процессе дистанционного обучения.

- Программа курса
- ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ОПРОС**
- Анкета
- Вопросы по заданиям**

Рисунок 2.97. – Создание Чата на Странице электронного курса в LMS Moodle. Шаг 3

Добавление и создание элемента курса «Тест»

Элемент «Тест» является инструментом проверки знаний учащихся как в процессе изучения материала, так и по окончании его изучения.

Количество вопросов и время, отводимое для прохождения тестов, определяются преподавателем.

«Тест» является одним из самых сложных составляющих системы и состоит из двух компонентов: теста и вопросной базы. Каждая попытка автоматически фиксируется. После прохождения теста обучающемуся могут быть доступны правильные ответы на вопросы. Кроме того, в данный модуль также входят инструменты для выставления оценок преподавателем.

Вопросная база может состоять из вопросов, составленных либо в

соответствии со структурой дисциплины, либо в соответствии с определенными темами курса, либо по усмотрению преподавателя. Можно создавать вопросную базу, основываясь на темах, разделах, семестрах и других организационных схемах при проектировании дистанционного курса.

Тесты могут содержать вопросы разных типов: *Множественный выбор, Верно/неверно, На соответствие, Короткий ответ, Числовой* и др.

Для создания **Теста** необходимо:

1. Перейти по ссылке **Добавить элемент или ресурс** и выбрать в разделе *Элементы курса* компонент **Тест**. Нажимаем кнопку **Добавить**.

2. В правом верхнем углу страницы нажимаем **Развернуть всё**.

3. Задаём параметры для теста:

- название;
- вступление (информация о прохождении теста);
- отображать описание на странице курса – *галочку не ставим*;
- начало тестирования – *задаём дату открытия теста и ставим*

галочку;

- включить;
- окончание тестирования (если необходимо) – *задаём дату закрытия*

теста и ставим галочку **Включить**;

- ограничение времени (на весь тест) – *указываем время выполнения*

теста и ставим галочку **Включить**;

- количество попыток;
- метод оценивания;
- с новой страницы – *каждый вопрос*;
- случайный порядок ответов – *Да*;
- режим поведения вопросов – *Отложенный отзыв*;
- настройки просмотра – эти параметры определяют, какую

информацию студенты могут видеть, когда они просматривают попытки теста или видят отчеты теста;

- итоговый отзыв – в зависимости от границы оценки в %.

4. Нажмите кнопку **Сохранить и показать**.

5. Нажмите кнопку **Редактировать тест**.

6. **Перемешать** – поставьте галочку, чтобы каждый раз при попытке прохождения теста вопросы перемешивались.

7. *Создайте вопрос с коротким ответом*:

- нажмите **Добавить** (под созданным вопросом) → **Новый вопрос**;
- в открывшемся окошке выберите тип вопроса «*Короткий ответ*»;
- нажмите кнопку **Добавить**;
- название вопроса – номер вопроса (1, 2, 3 и т.д.);
- текст вопроса;
- балл по умолчанию – 1;
- чувствительность к регистру – выберите нужное;

- вариант ответа 1 – укажите правильный вариант ответа;
- оценка – 100%;
- отзыв – для правильных и неправильных ответов (не обязательно);
- нажмите кнопку **Сохранить** (см. Рисунки 2.98–2.99):

The screenshot shows a Moodle question creation form. On the left, a grey box contains the text: 'Вопрос 1', 'Пока нет ответа', and 'Балл: 1,00'. The main area has a light blue background with the question text 'Сколько модулей имеет программа MyTest?'. Below the question is a text input field labeled 'Ответ:'.

**Рисунок 2.98. – Создание Теста в LMS Moodle.
Вопрос с коротким ответом. Пример 1**

The screenshot shows a Moodle question creation form. On the left, a grey box contains the text: 'Вопрос 1', 'Пока нет ответа', and 'Балл: 1,00'. The main area has a light blue background with the question text 'Задание Выберите... формы – тестовое задание, при выполнении которого испытуемый самостоятельно формулирует заключение или подставляет пропущенное слово (слова)'. There is a dropdown menu with 'Выберите...' and a downward arrow.

**Рисунок 2.99. – Создание Теста в LMS Moodle.
Вопрос с коротким ответом. Пример 2**

РИШО

8. *Создайте вопрос на множественный выбор:*

- нажмите ссылку **Добавить** → **Новый вопрос**;
- в открывшемся окошке выберите тип вопроса *«Множественный выбор»*;
- нажмите кнопку **Добавить**;
- название вопроса – номер вопроса (1, 2, 3 и т.д.);
- текст вопроса;
- балл по умолчанию – 1;
- один или несколько ответов – выберите нужное;
- случайный порядок ответов – установите флажок;
- нумеровать варианты ответов – *Не нумеровать*;
- введите варианты ответов, выберите из выпадающего списка оценку (в процентах). **Внимание!** Если у Вас один вариант ответа, то следует выбрать 100%, если несколько – задайте для каждого правильного равные значения, которые суммарно составят 100%; для каждого неправильного также равные значения, которые суммарно составят 100%.
- отзыв – для правильных и неправильных ответов (не обязательно);
- нажмите кнопку **Сохранить** (см. Рисунки 2.100–2.101):

Редактирование вопроса «В закрытой форме (множественный выбор)» » Развернуть все

Общее

Текущая категория: Текущая категория По умолчанию для П1СЗИТ (40) Использовать эту категорию

Сохранить в категории: По умолчанию для П1СЗИТ (40)

Название вопроса:

Текст вопроса:

Путь:

Балл по умолчанию:

**Рисунок 2.100. – Создание Теста в LMS Moodle.
Вопрос на множественный выбор. Шаг 1**

Вариант ответа 1

Путь:

Оценка:

Отзыв:

Путь:

Вариант ответа 2

Путь:

Оценка:

Отзыв:

Путь:

Вариант ответа 3

Путь:

Оценка:

Отзыв:

Путь:

**Рисунок 2.101. – Создание Теста в LMS Moodle.
Вопрос на множественный выбор. Шаг 2**

9. *Создайте вопрос, предполагающий два варианта ответа: «Верно» или «Неверно»:*

- нажмите **Добавить** (под созданным вопросом) → **Новый вопрос**;
- в открывшемся окошке выберите тип вопроса *«Верно/Неверно»*.

Нажмите кнопку **Добавить**;

- название вопроса – номер вопроса (1, 2, 3 и т.д.);
- текст вопроса;
- балл по умолчанию – 1;
- правильный ответ – укажите нужное;
- комментарии для ответов – не обязательно;
- нажмите кнопку **Сохранить** (см. Рисунок 2.102):

Рисунок 2.102. – Создание Теста в LMS Moodle.

Вопрос, предполагающий варианты ответа «Верно» или «Неверно»

10. *Создайте вопрос на соответствие:*

- нажмите **Добавить** (под созданным вопросом) → **Новый вопрос**;
- в открывшемся окошке выберите тип вопроса *«На соответствие»*;
- нажмите кнопку **Добавить**;
- название вопроса – номер вопроса (1, 2, 3 и т.д.);
- текст вопроса;
- балл по умолчанию – 1;
- перемешивать – поставьте флажок;
- заполните варианты вопросов и ответов;
- нажмите кнопку **Сохранить** (см. Рисунок 2.103):

Вопрос 1 Пока нет ответа Балл: 1,00	<p>Сопоставить формы дистанционного обучения с их значением</p> <p>проводится с использованием рассылок по электронной почты Выберите... ▾</p> <p>учебные мероприятия, которые проводятся синхронно, то есть все участники имеют одновременный доступ к чату и педагоги и учащиеся Выберите... ▾</p> <p>уроки, лабораторные работы, семинары, конференции, деловые игры, практикумы и другие формы дистанционных учебных занятий с помощью возможностей сети Интернет Выберите... ▾</p>
---	--

Рисунок 2.103. – Создание Теста в LMS Moodle. Вопрос на соответствие

РШО

11. Создайте *вопрос на установление правильной последовательности*:

- нажмите **Добавить** (под созданным вопросом) → **Новый вопрос**;
- в открывшемся окошке выберите тип вопроса «*Числовой ответ*»;
- нажмите кнопку **Добавить**;
- название вопроса – номер вопроса (1, 2, 3 и т.д.);
- текст вопроса – введите вопрос и список пронумерованных ответов (1. 2. 3. ...), размещенных в неверной последовательности. В начале вопроса обязательно укажите, что требуется сделать, например: «Расставьте ответы в правильной последовательности, ответ запишите в виде набора цифр (например, 3 4 2 5 1...). Знаки препинания и пробелы не ставить»;
- балл по умолчанию – 1;
- вариант ответа 1 – впишите номера ответов в правильной последовательности (например: 2 4 1 3 5, знаки препинания и пробелы не ставить);
- оценка – 100%;
- нажмите кнопку **Сохранить** (см. Рисунок 2.104):

Вопрос 1

Пока нет
ответа

Балл: 1,00

Укажите порядок действий для создания учебного фильма

8.	Выберите...	⌵
5.	Выберите...	⌵
3.	Выберите...	⌵
2.	Выберите...	⌵
1.	Выберите...	⌵
6.	Выберите...	⌵
7.	Выберите...	⌵
4.	Выберите...	⌵

Рисунок 2.104. – Создание Теста в LMS Moodle.

Вопрос на установление правильной последовательности

РИШО

12. Просмотрите созданный тест. Блок **Настройки – Управление тестом** – **Просмотр**. Проверьте и при необходимости отредактируйте задания созданного теста.

Замечание: редактировать задания теста после того, как была хотя бы одна попытка прохождения теста, уже нельзя.

Практическая работа «Создание ЭУМК с помощью сервиса Google Сайты»

Цель работы: изучить особенности создания ЭУМК с помощью сервиса Google Сайты.

Задание: изучить особенности сервиса Google Сайты и разработать с использованием данного сервиса ЭУМК по одной из преподаваемых учебных дисциплин.

Содержание работы:

Создание сайта (ЭУМК) по одной из преподаваемых учебных дисциплин с использованием шаблонов, предложенных сервисом Google Сайты

Технические возможности сервиса Google Сайты основаны на бесплатном хостинге и wiki-технологии. Это позволяет создать на сайте полноценную электронную учебную среду в виде ЭУМК по одной из преподаваемых учебных дисциплин.

Приступая к созданию ЭУМК с помощью сервиса Google Сайты, мы исходим из того, что у разработчика уже имеется зарегистрированный аккаунт в Google.

Для создания сайта (ЭУМК) необходимо перейти в раздел **Google Диск**, нажать кнопку **Создать+**, в выпадающем списке выбрать пункт **Ещё** и затем **Google Сайт** (см. Рисунок 2.105):

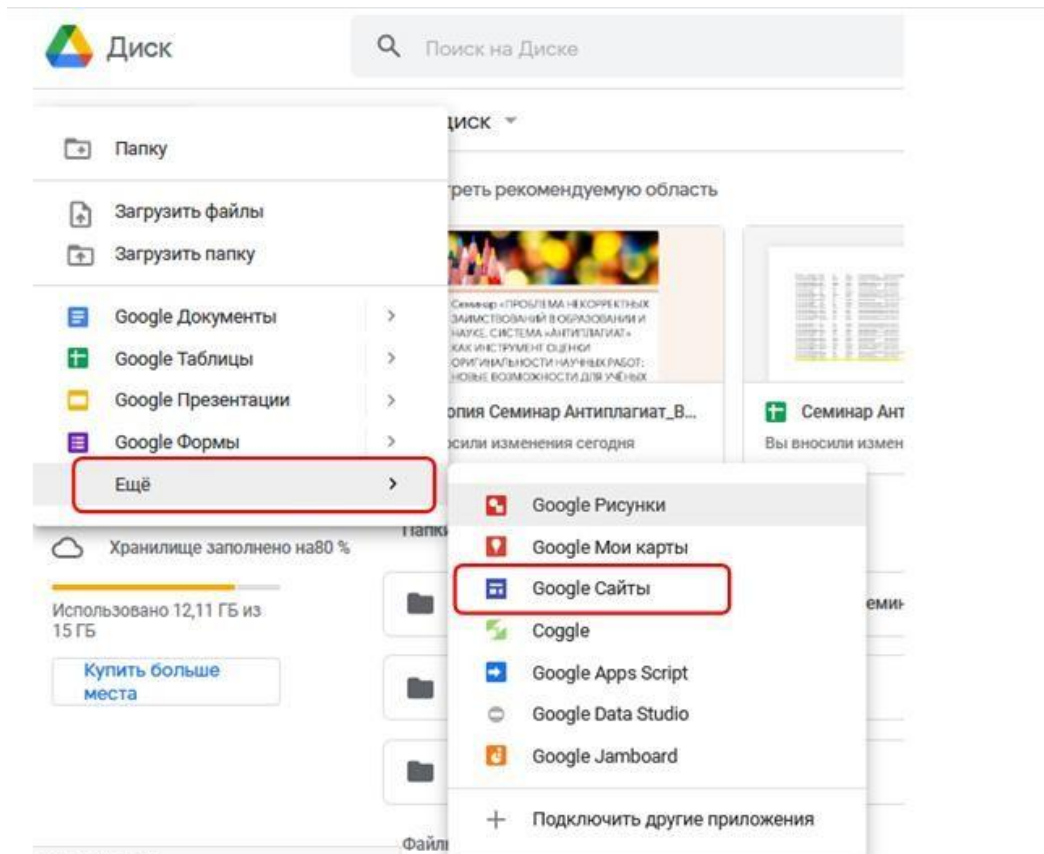


Рисунок 2.105. – Первый шаг создания ЭУМК в сервисе Google Сайты

Наш сайт создан. Далее нужно его наполнить информацией и **Опубликовать** (см. Рисунок 2.106):

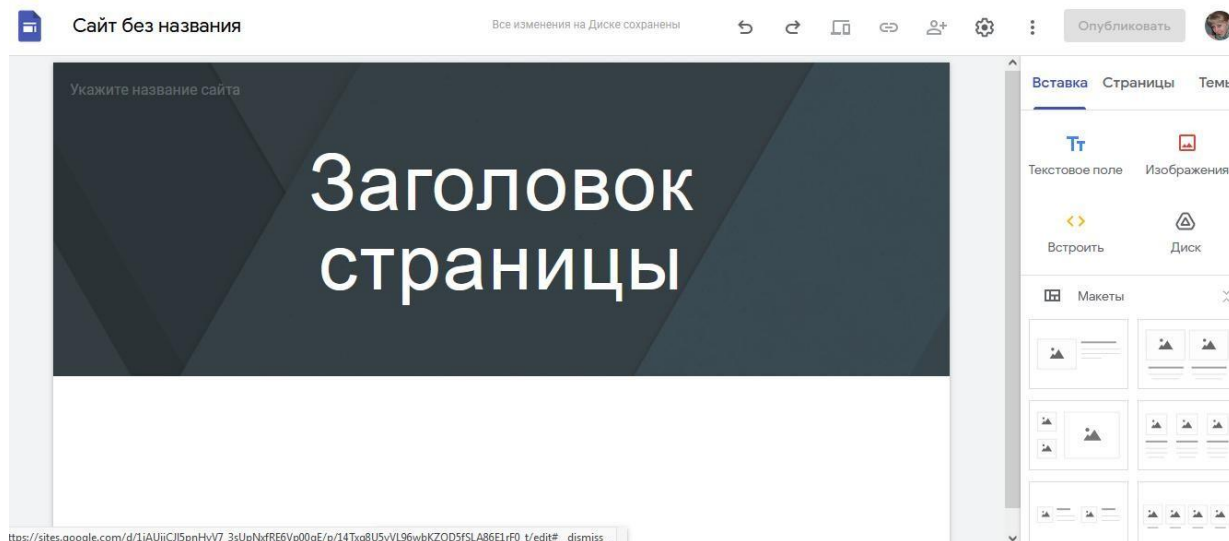


Рисунок 2.106. – Стартовая страница ЭУМК в сервисе Google Сайты

Наполнение сайта (ЭУМК)

Сайт наполняется поэтапно. Прежде всего, необходимо создать главные и единые элементы сайта:

Заголовок (название) – это краткое и емкое название ресурса. В нашем случае – ЭУМК. Кроме того, с помощью кнопок **Настройки** рядом с заголовком мы можем добавить логотип своего учреждения образования (см. Рисунки 2.107–2.108):

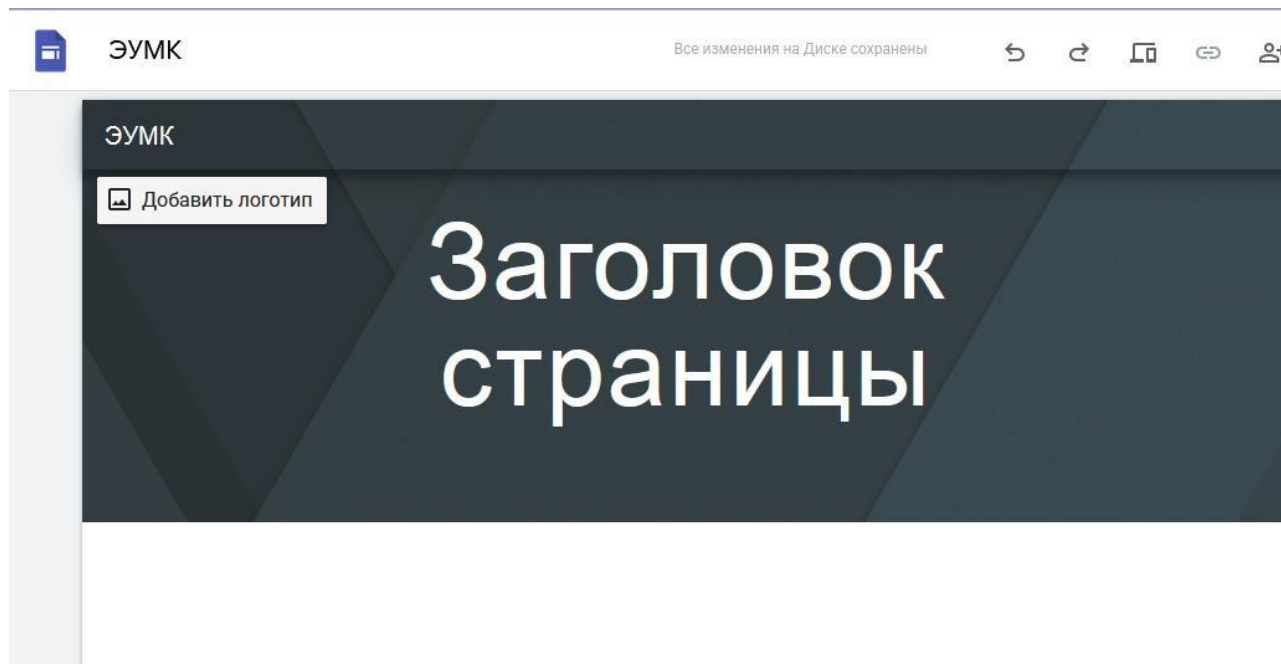


Рисунок 2.107. – Создание заголовка ЭУМК в сервисе Google Сайты. Шаг 1

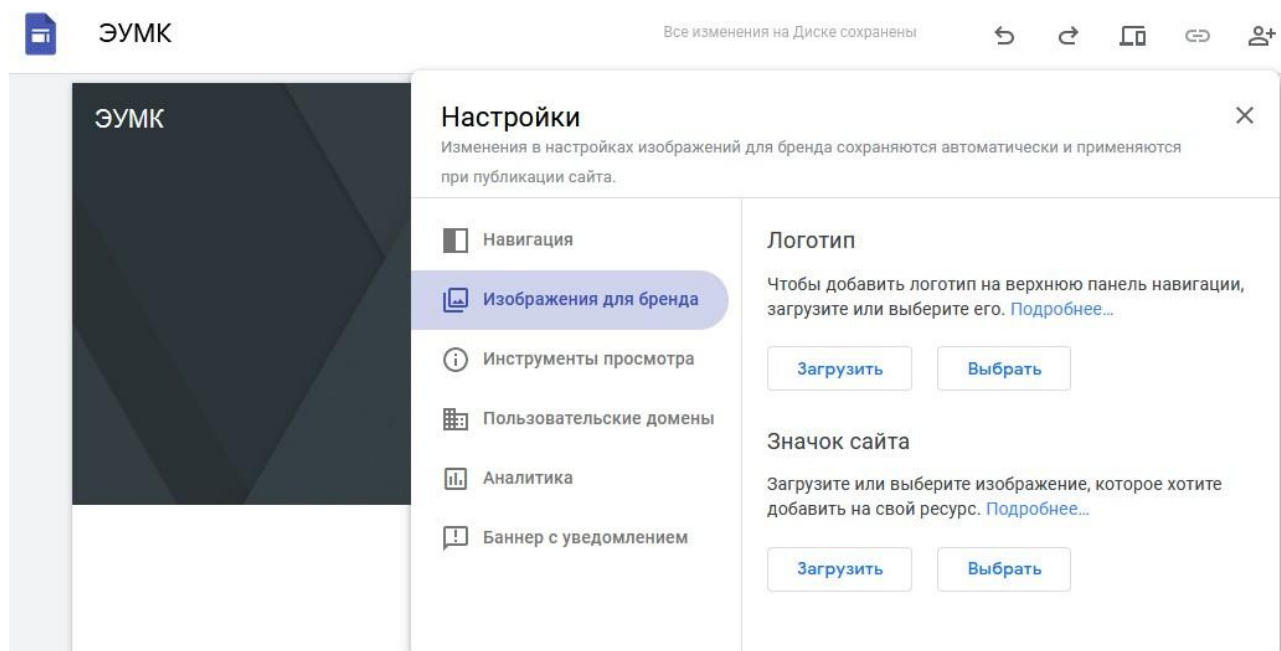


Рисунок 2.108. – Создание заголовка ЭУМК в сервисе Google Сайты. Шаг 2

Изображение – это картинка, которая заменит собой картинку верхней части страницы сайта, по умолчанию тёмную. Можно загрузить свою либо

выбрать из предложенных (см. Рисунки 2.109–2.110):

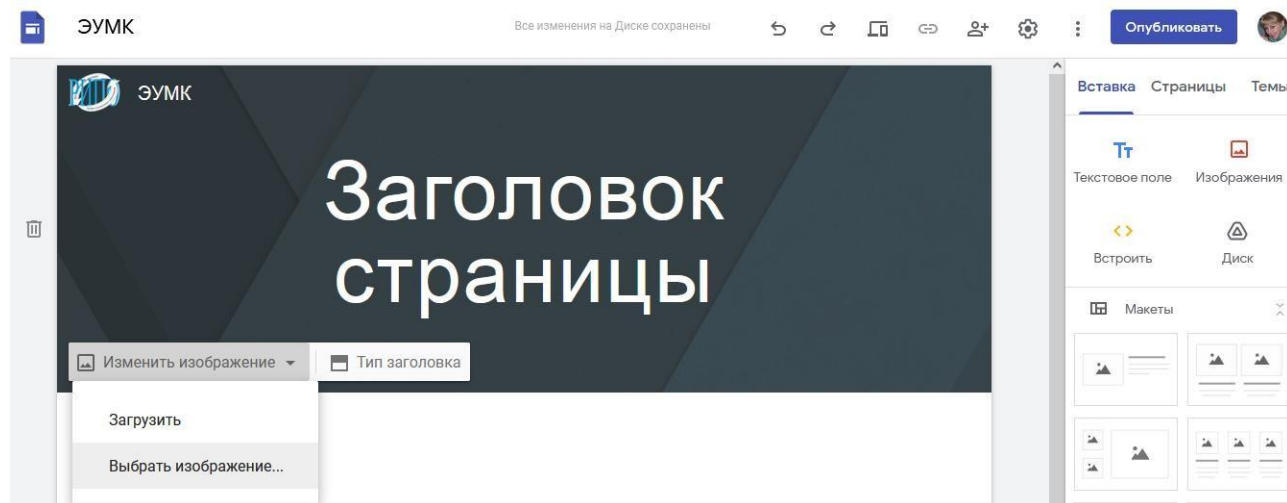


Рисунок 2.109. – Изменение изображения ЭУМК в сервисе Google Сайты. Шаг 1

РИШО

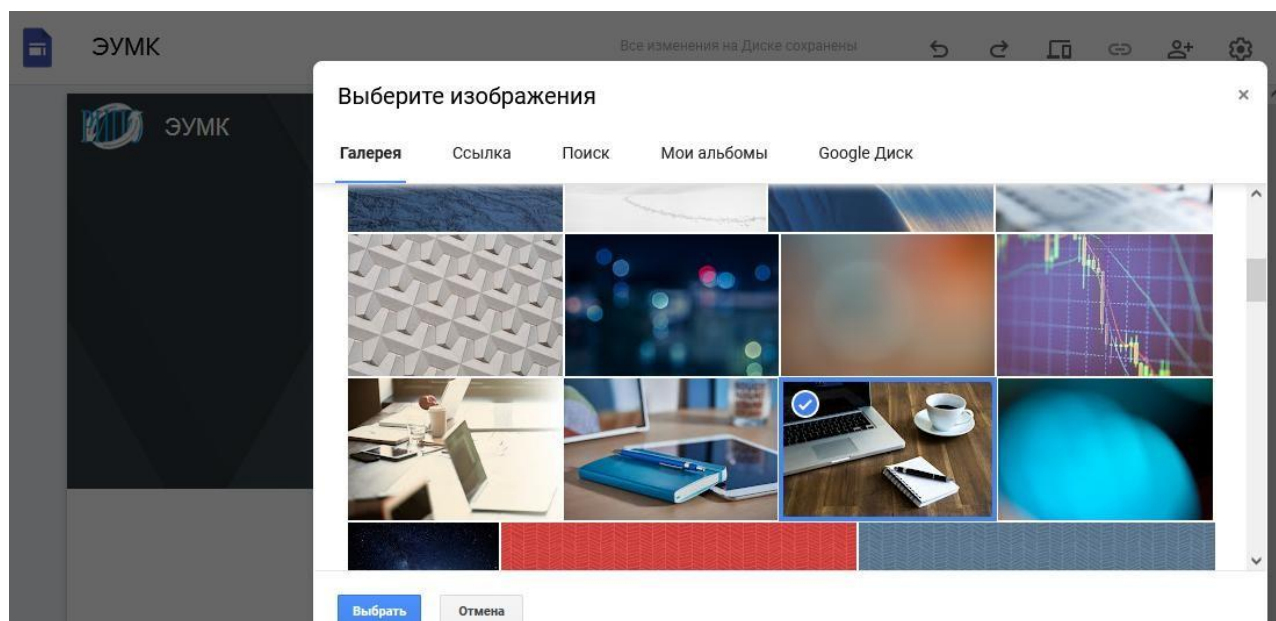


Рисунок 2.110. – Изменение изображения ЭУМК в сервисе Google Сайты. Шаг 2

Заголовок страницы – текст в центральной части страницы. В нашем случае – это название одной из преподаваемых Вами учебных дисциплин.

Менять содержание верхней части страницы можно вручную путем нажатия на сам объект. Или используя всплывающие элементы управления, которые появляются, если нажать левой клавишей мыши на элемент. Можно выбрать любой вид и подходящий размер шрифта, разместить заголовок страницы по центру, справа или слева от заголовка ЭУМК (см. Рисунок 2.111):

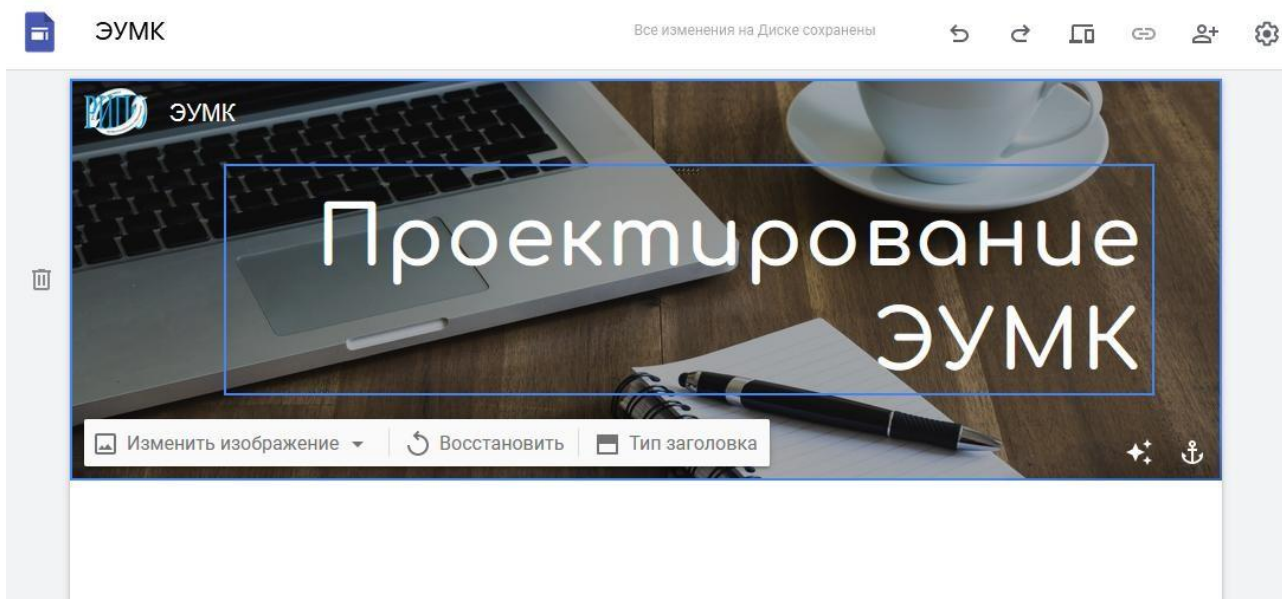


Рисунок 2.111. – Создание Заголовка страницы ЭУМК в сервисе Google Сайты

Мы можем оформить ЭУМК с помощью предложенных вариантов во вкладке **Темы**, выбрать стиль и цвет шрифта (см. Рисунок 2.112):

РИШО

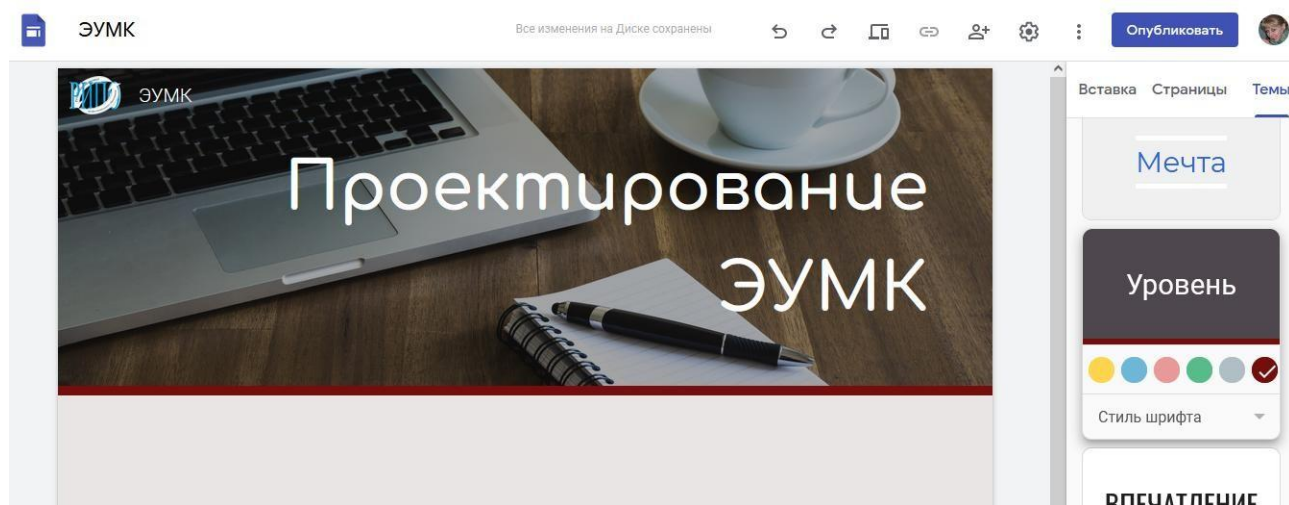


Рисунок 2.112. – Выбор и оформление темы ЭУМК в сервисе Google Сайты

Меню (главное меню) формируется автоматически на основе тех страниц, которые мы создаём. Есть важное правило: пользователь (учащийся, коллега) должен достигать нужной информации, сделав не более трёх нажатий (переходов). Соответственно структуру страниц необходимо продумать таким образом, чтобы у неё было не более 3 уровней.

Для создания главного меню необходимо изучить основные **элементы управления сайтом** (см. рисунок 2.113):

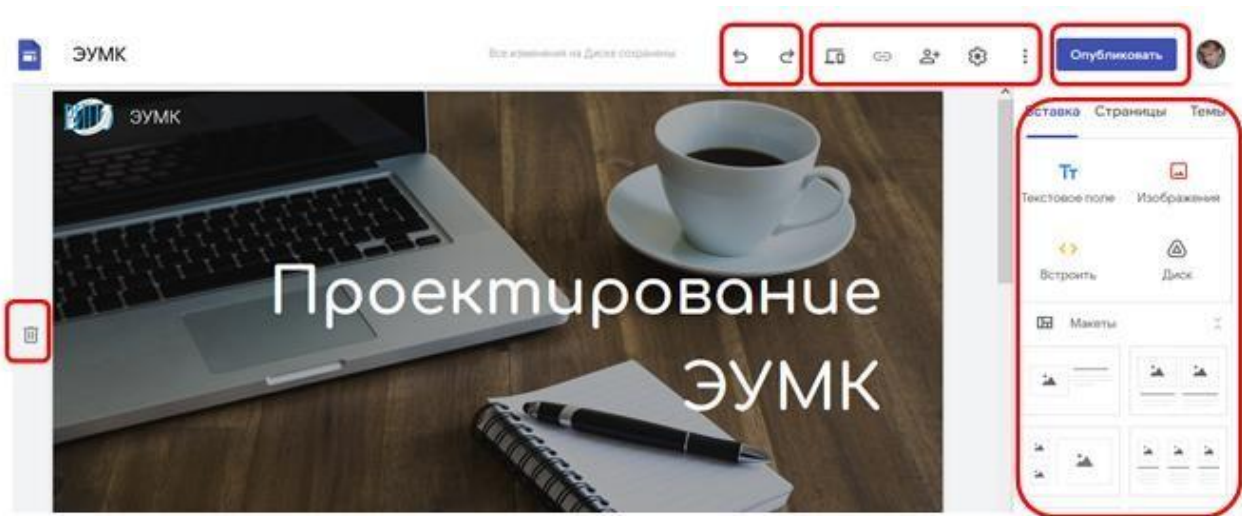


Рисунок 2.113. – Основные элементы управления сайтом для создания ЭУМК

1) *Кнопки истории действий* – две стрелки в верхней панели сайта, – с помощью которых мы можем отменять ошибочное действие.

2) *Просмотр* – следующая кнопка вправо от Кнопки истории действий – позволяет просматривать наш сайт в зависимости от устройства (персональный компьютер, планшет, смартфон).

3) *Копировать ссылку на опубликованный сайт* – кнопка позволяет скопировать ссылку на опубликованный сайт (ЭУМК) для отправки пользователям (учащимся, коллегам) или для вставки на сайте учреждения образования.

4) *Открыть доступ* – эта кнопка позволяет организовать совместную работу над сайтом (ЭУМК) нашим коллегам (соавторам). Таким образом, мы можем организовать работу над ЭУМК сразу несколькими преподавателями. В оптимальном варианте – все преподаватели и методисты смогут работать над сайтом, что значительно сокращает время его наполнения (см. Рисунок 2.114):

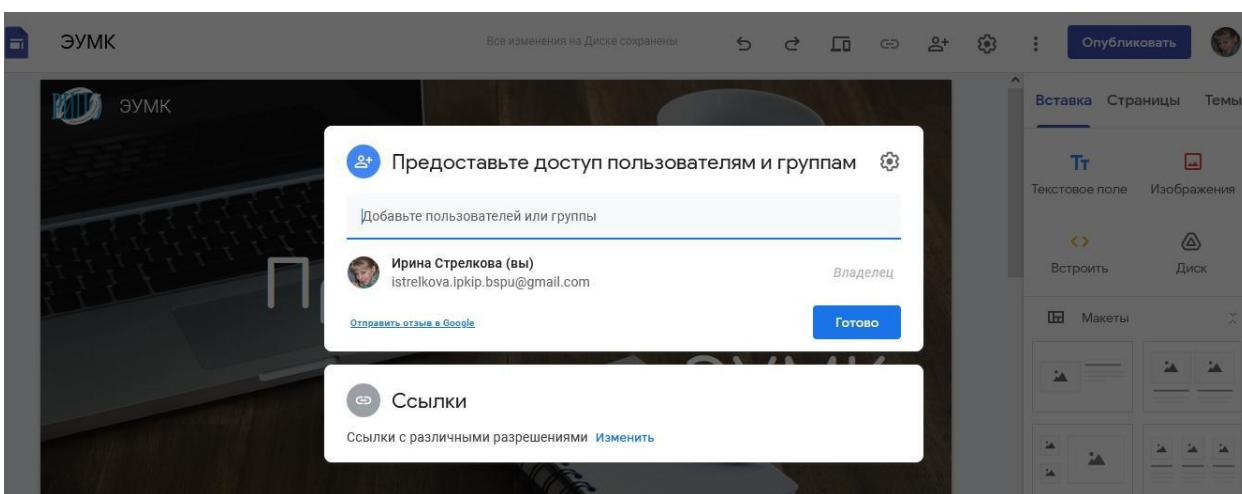


Рисунок 2.114. – Предоставление доступа к ЭУМК для совместной работы

РИПО

5) *Настройки* – эта кнопка позволяет менять настройки нашего сайта (ЭУМК), подключить собственный URL для сайта или подключить *Аналитику* для сбора статистики посещения. Настройки по умолчанию удовлетворяют большинство пользователей (см. Рисунок 2.115):

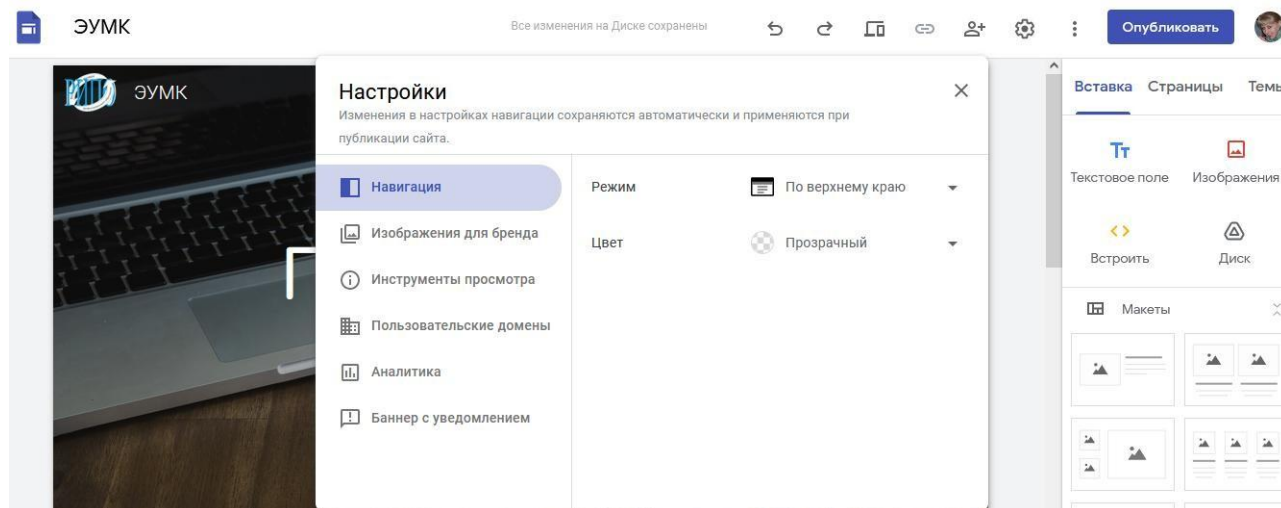


Рисунок 2.115. – Настройки сайта (ЭУМК) в сервисе Google Сайты

6) *Дополнительно* – эта кнопка позволяет менять дополнительные настройки нашего сайта (ЭУМК) (см. Рисунок 2.116):

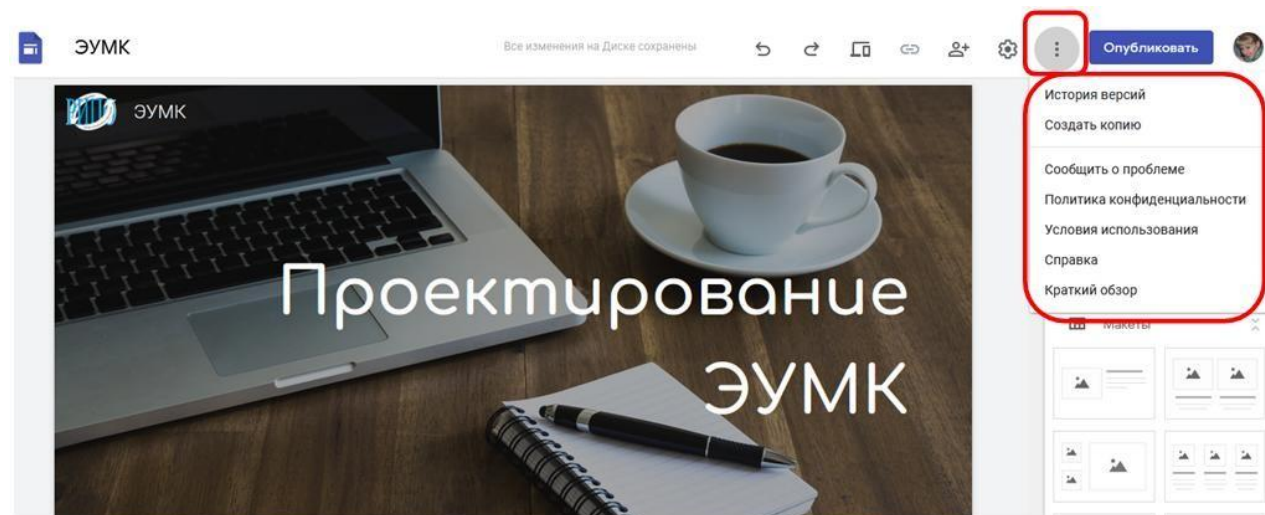


Рисунок 2.116. – Дополнительные настройки сайта (ЭУМК)

7) *Опубликовать* – эта кнопка позволяет опубликовать, т.е. сделать доступным для просмотра наш сайт (ЭУМК). Опубликованным ЭУМК становится после нажатия кнопки **Опубликовать**. Все изменения, которые мы вносим на сайте при его наполнении, сохраняются не в опубликованной версии сайта (ЭУМК), а в *Черновике*. Из черновика данные переносятся только после нажатия кнопки **Опубликовать**.

8) *Панель навигации* – этот раздел позволяет переключаться между основными инструментами создания сайта (ЭУМК) (см. Рисунок 2.117):

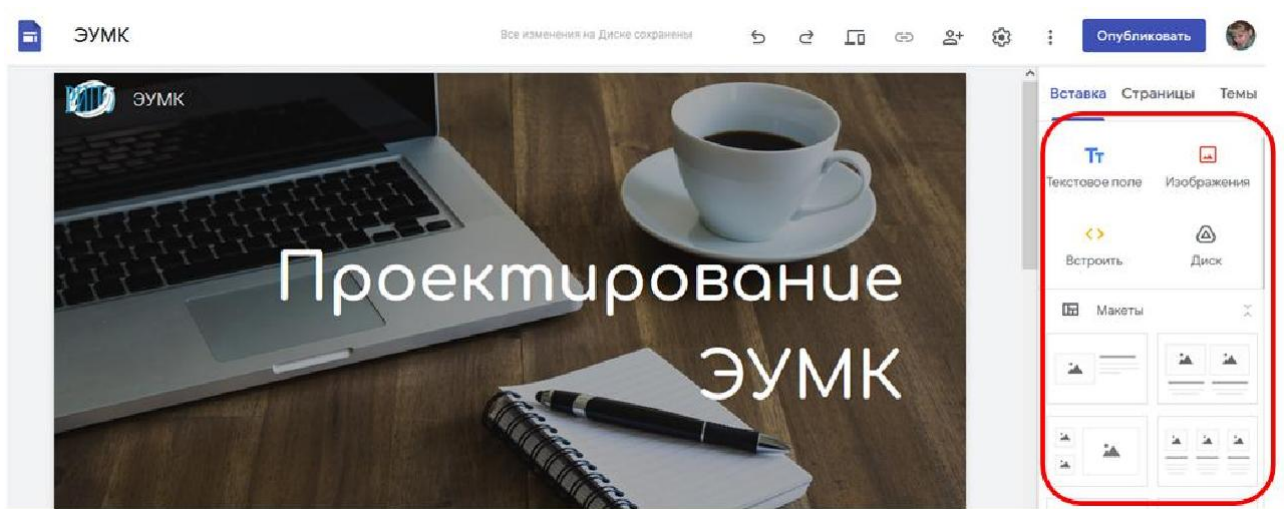


Рисунок 2.117. – Панель навигации и панель инструментов сайта (ЭУМК)

9) *Панель инструментов* – этот раздел включает в себя инструменты для работы с шаблоном сайта. Инструменты будут меняться в зависимости от выбранного выше раздела навигации (см. Рисунок 2.37).

10) *Дополнительные кнопки управления блоком* – когда мы выделяем блок, сбоку появляются дополнительные кнопки управления блоком. Они позволяют перемещать блоки выше/ниже, создавать копию блока или удалять его.

Создание меню и структуры сайта

Для создания структуры страниц мы можем выполнить следующие шаги:

– Переходим в раздел *Страницы* в правой части экрана. В открывшемся окне мы увидим страницы нашего сайта (ЭУМК). Обращаем внимание: на данной картинке страницы *Главная* и *ОГЛАВЛЕНИЕ* являются страницами одного уровня. Страницы с названиями разделов нашего ЭУМК являются дочерними (подстраницами) по отношению к странице *ОГЛАВЛЕНИЕ*. Она же является для них Родительской страницей.

– Страница первого уровня создается путем нажатия на *кнопку с плюсиком* в нижней части панели. Этой же кнопкой можно создавать подстраницы, поэтому её лучше всего использовать только для создания страниц первого уровня. Вводим название страницы. В нашем примере эта страница называется *ОГЛАВЛЕНИЕ*. После создания страницы у нас она автоматически добавится в главное меню. На данном этапе её можно оставить пустой (см. Рисунок 2.118):

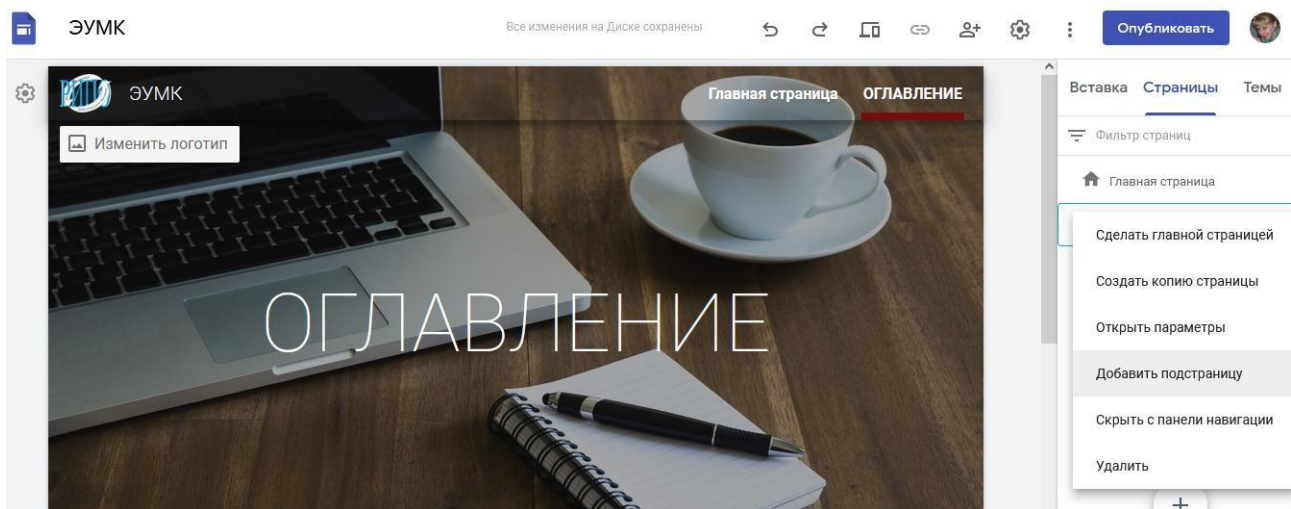


Рисунок 2.118. – Создание главной страницы сайта (ЭУМК) и Оглавления

РШО

– Переходим к созданию *подстраницы*. Выделим родительскую страницу однократным нажатием клавиши мышки. Выделенная страница сменит цвет с серого на синий и будет обведена синей рамкой. Справа появится три точки дополнительного меню. Нажимаем их. Нам нужно выбрать пункт *Создать подстраницу*. Будет предложено назвать её. В нашем примере эта страница называется *Практический раздел* (см. Рисунок 2.119). С помощью предложенных инструментов оформления (в центре сайта) можно выбрать необходимый вид и размер шрифта, расположение на странице (см. Рисунок 2.120). В главном меню автоматически добавится нужный пункт. Итак, мы добавили страницу, на которой можно размещать материалы. Подобным образом создаются все необходимые подстраницы (разделы ЭУМК) (см. Рисунок 2.121):

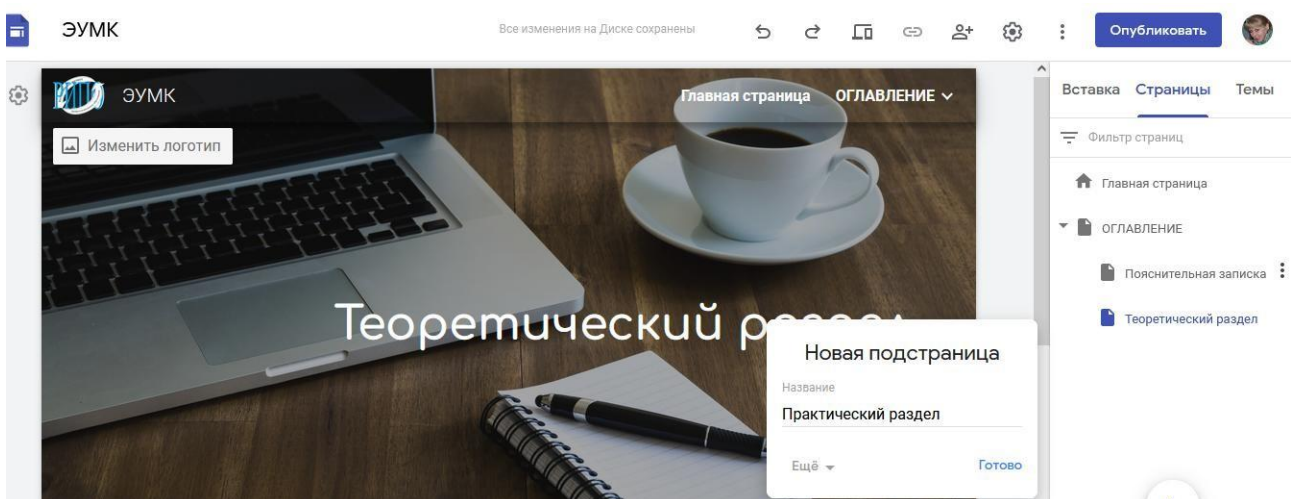


Рисунок 2.119. – Создание подстраницы сайта (ЭУМК). Шаг 1

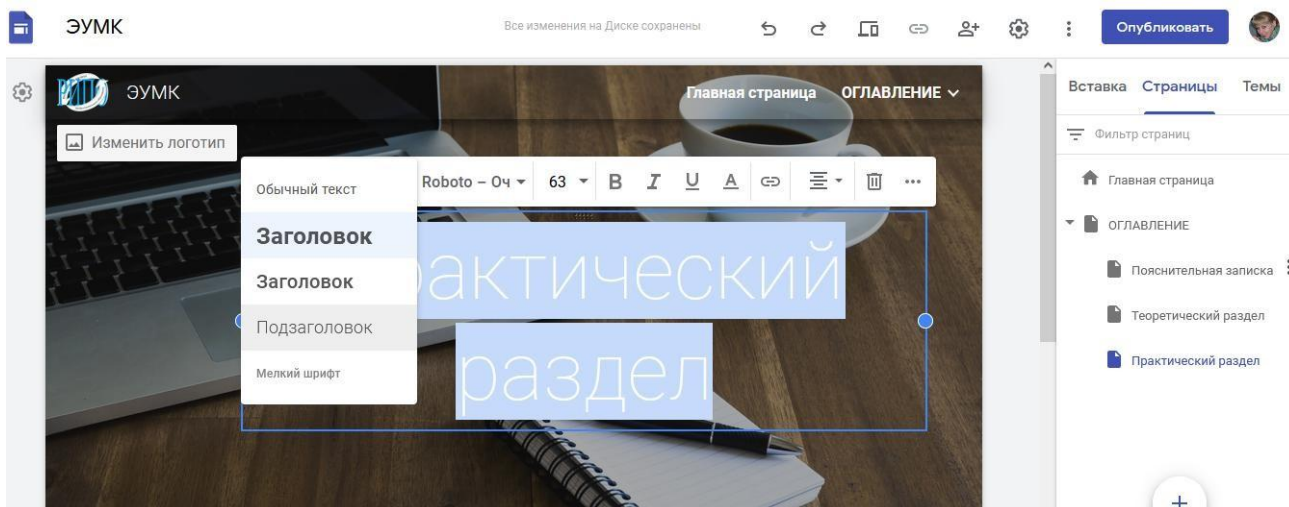


Рисунок 2.120. – Создание подстраницы сайта (ЭУМК). Шаг 2

РИПО

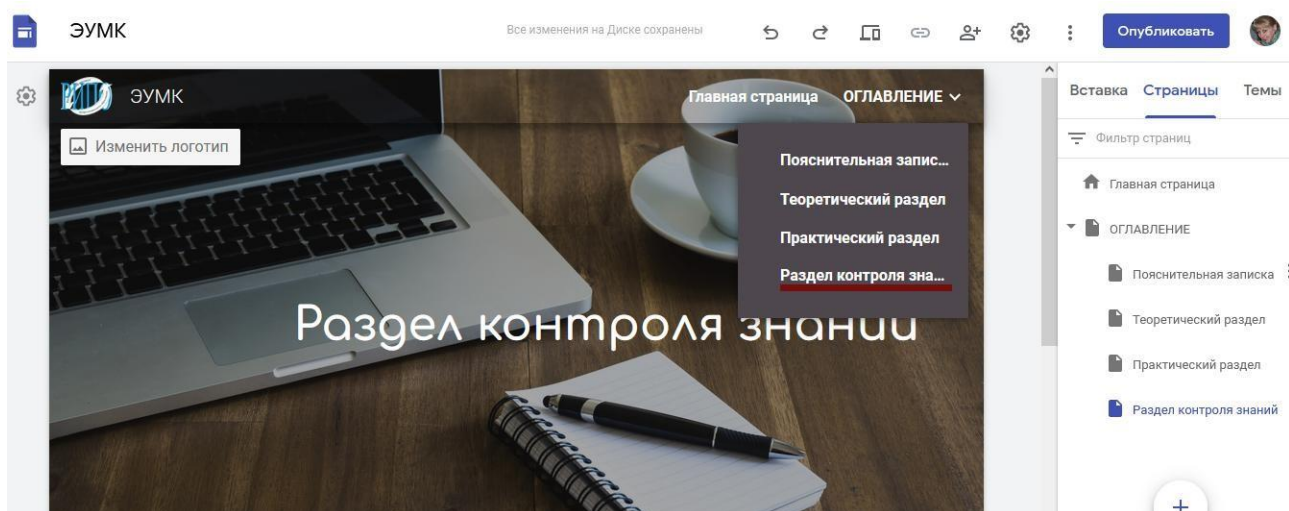


Рисунок 2.121. – Создание подстраницы сайта (ЭУМК). Шаг 3

Добавление материала на страницу

При открытой странице переходим в раздел *Вставка*. Нам будет доступна панель вставки различных элементов страницы. Весь их список можно увидеть, прокручивая панель инструментов вниз. На Рисунке 2.122 представлены основные инструменты, которые нам пригодятся:

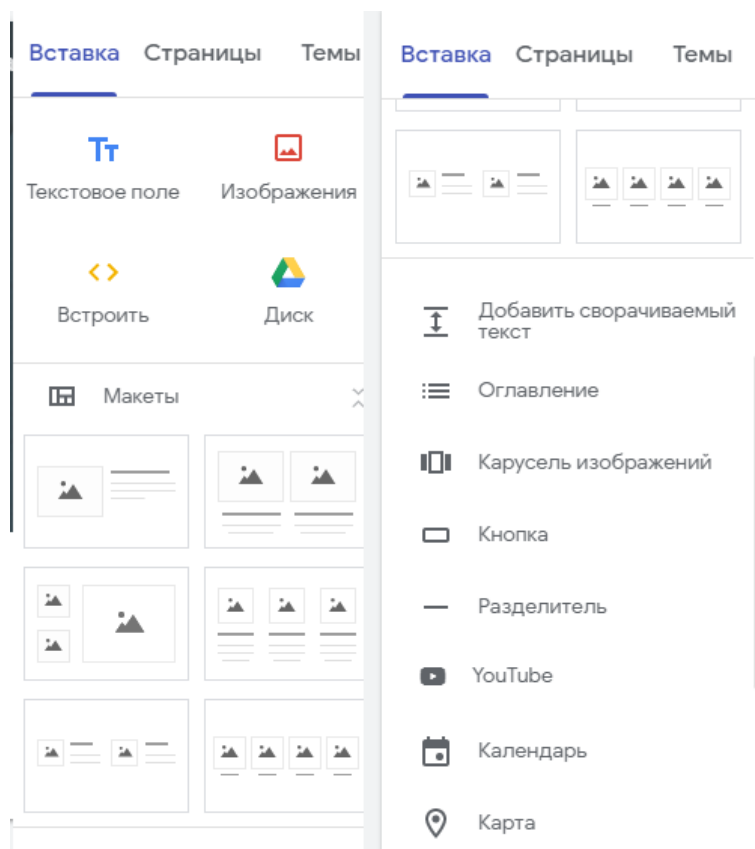


Рисунок 2.122. – Панель вставки различных элементов страницы ЭУМК

Первое, что необходимо вставить, – это название учебного занятия. Выбираем инструмент **Текстовое поле**, добавляем его на страницу, дважды щелкнув по нему. Откроется окно для ввода текста (см. Рисунок 2.123):

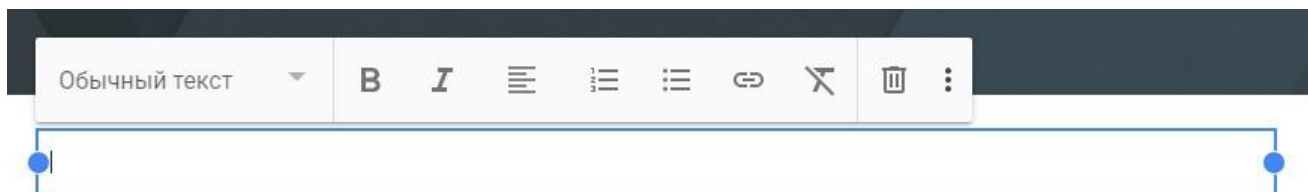


Рисунок 2.123. – Текстовое поле для ввода названия учебного занятия в ЭУМК

Под названием учебного занятия можно вставить еще одно текстовое поле и добавить к нему описание его содержания – структуру, план-конспект лекции, вопросы для обсуждения, задание для самостоятельной работы и др. (см. Рисунки 2.124–2125):

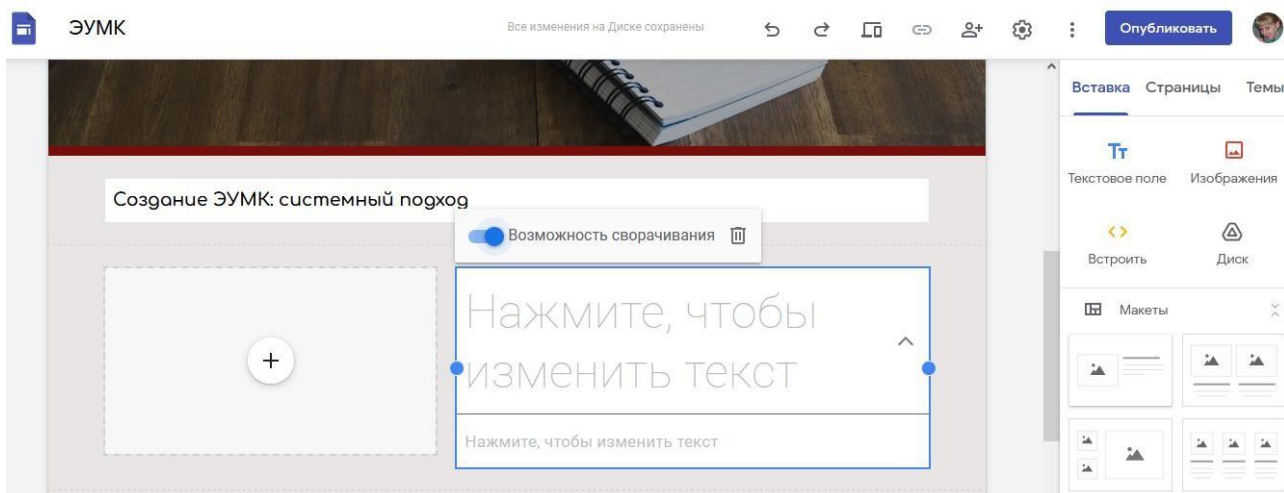


Рисунок 2.124. – Текстовое поле для ввода содержания занятия в ЭУМК. Шаг 1

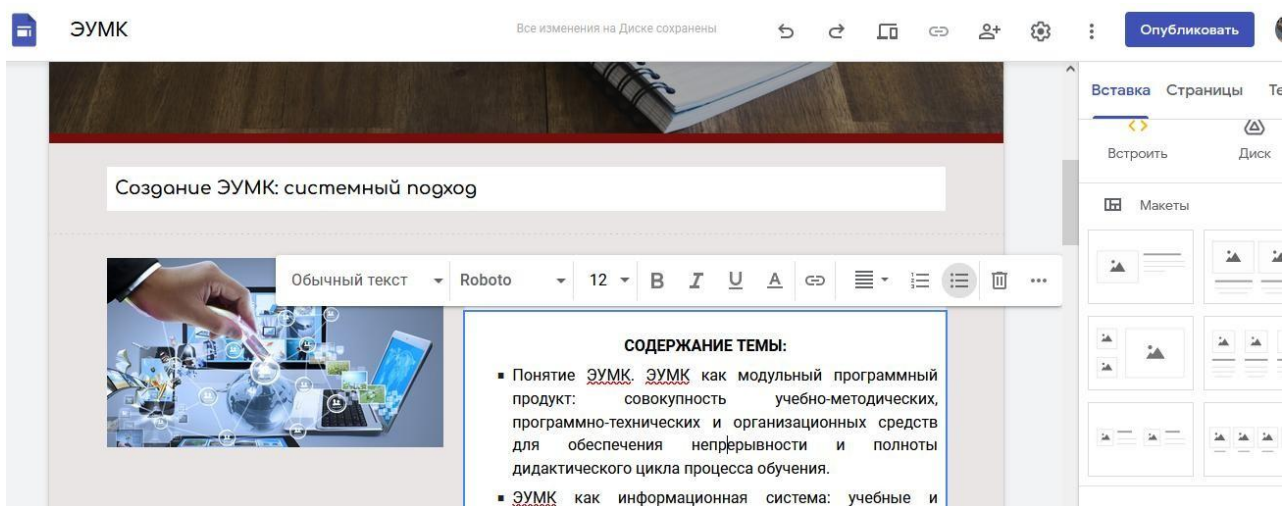


Рисунок 2.125. – Текстовое поле для ввода содержания занятия в ЭУМК. Шаг 2

Кроме того, в текстовом поле можно добавить краткую инструкцию по выполнению задания и способа передачи результатов преподавателю, например, прикрепить заархивированный файл, прокомментировать, разместить ссылку на Google Диск, разместить выполненное задание на онлайн «доске» MIRO и т.п. (см. Рисунок 2.126, Рисунок 2.127, Рисунок 2.128):

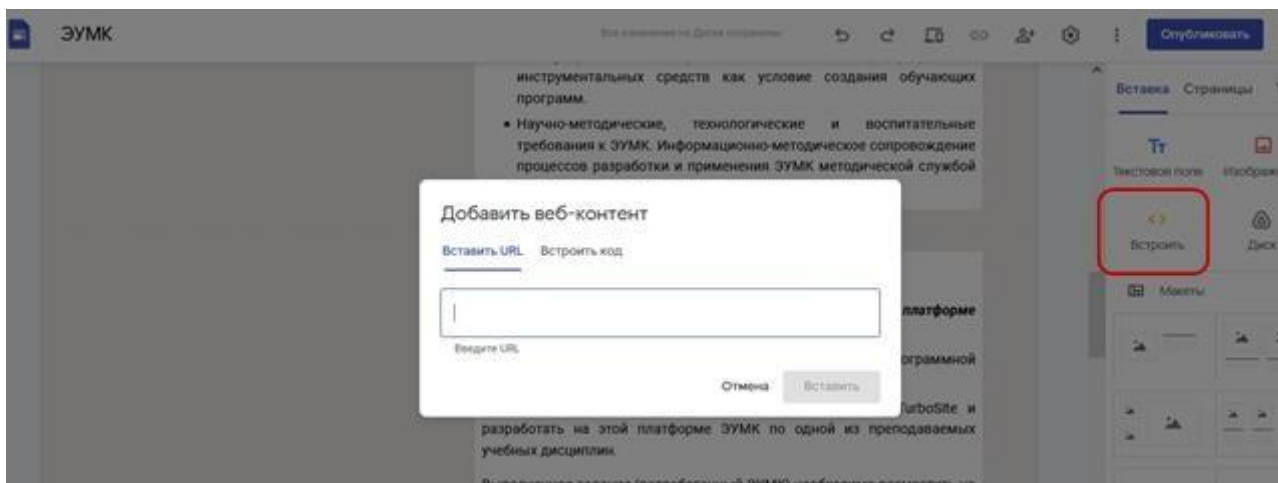


Рисунок 2.126. – Добавление ссылки на веб-контент (MIRO) в ЭУМК. Шаг 1

РИПО

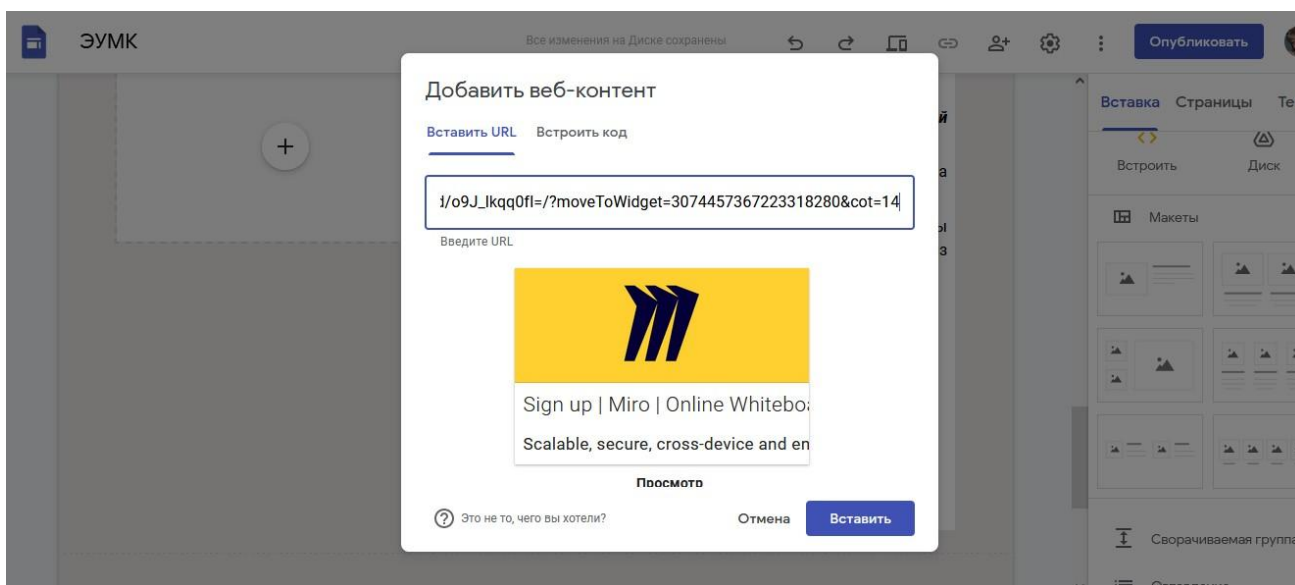


Рисунок 2.127. – Добавление ссылки на веб-контент (MIRO) в ЭУМК. Шаг 2

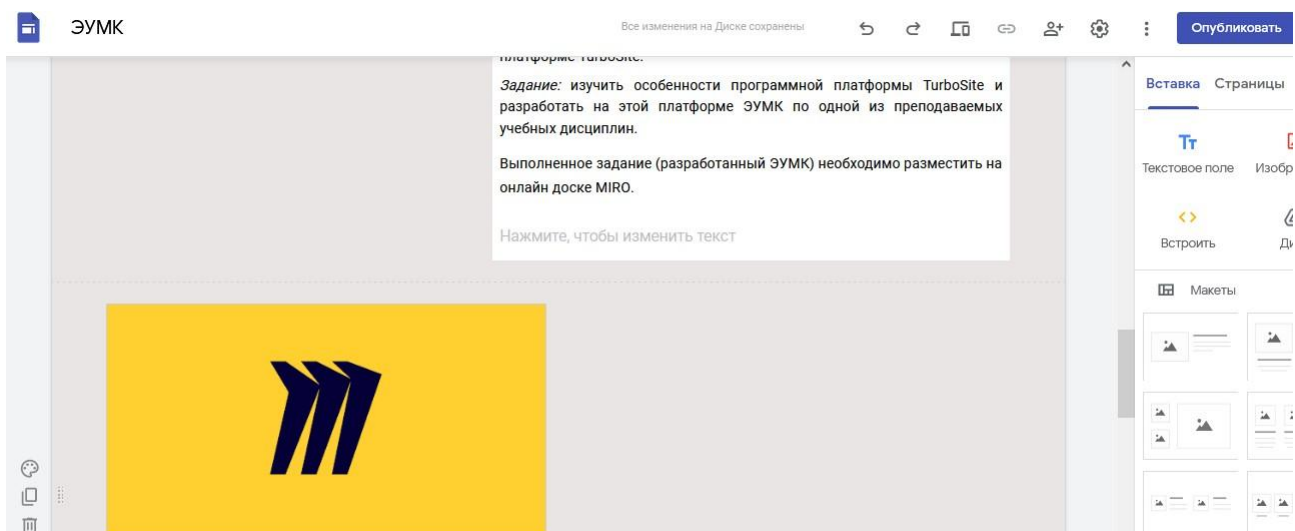


Рисунок 2.128. – Добавление ссылки на веб-контент (MIRO) в ЭУМК. Шаг 3

Далее добавляем в содержание темы ЭУМК элемент, нажав на круглую кнопку с плюсиком. Мы можем добавить любой элемент: загрузить с компьютера, выбрать изображение либо объект на Google Диске (таблицу, текстовый документ или презентацию, тест либо опрос, разработанный в Google Forms). При необходимости можем вставить макет для структурированного представления видео занятия. Например, мы хотим добавить два видеоролика по теме учебного занятия. Для этого выбираем макет с двумя разделами. Двойным нажатием добавляем его на страницу.

Встраиваем в ЭУМК видео как ссылку на YouTube либо на Google Диск (см. Рисунки 2.129–2.130). В открывшемся окне мы можем найти видео, сохраненное на Google Диске, либо выбрать из тех, которые мы сами загрузили на YouTube в данной учетной записи.

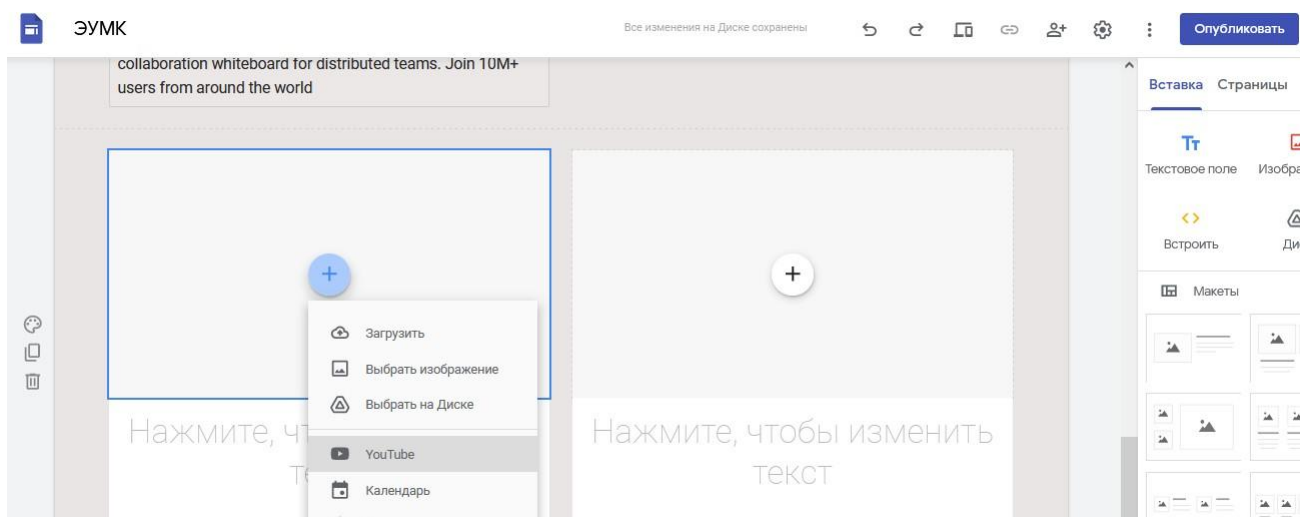


Рисунок 2.129. – Встраивание в ЭУМК видео как ссылки на YouTube

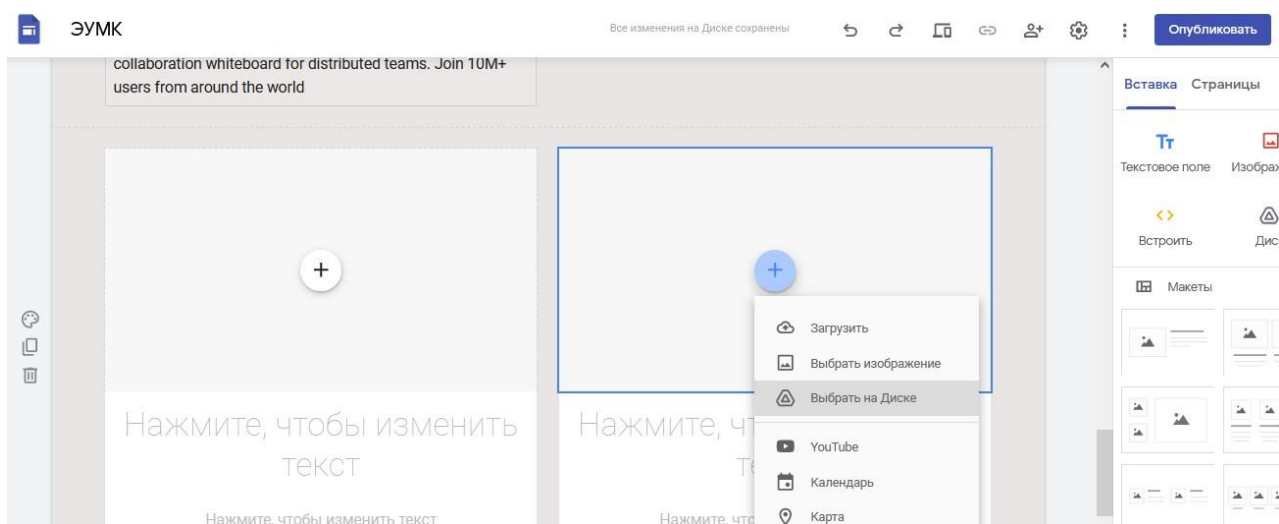


Рисунок 2.130. – Встраивание в ЭУМК видео, загруженного на Google Диск

Итак, видео добавлено на страницу сайта (ЭУМК). Теперь осталось добавить название и описание (см. Рисунки 2.131–2.132):

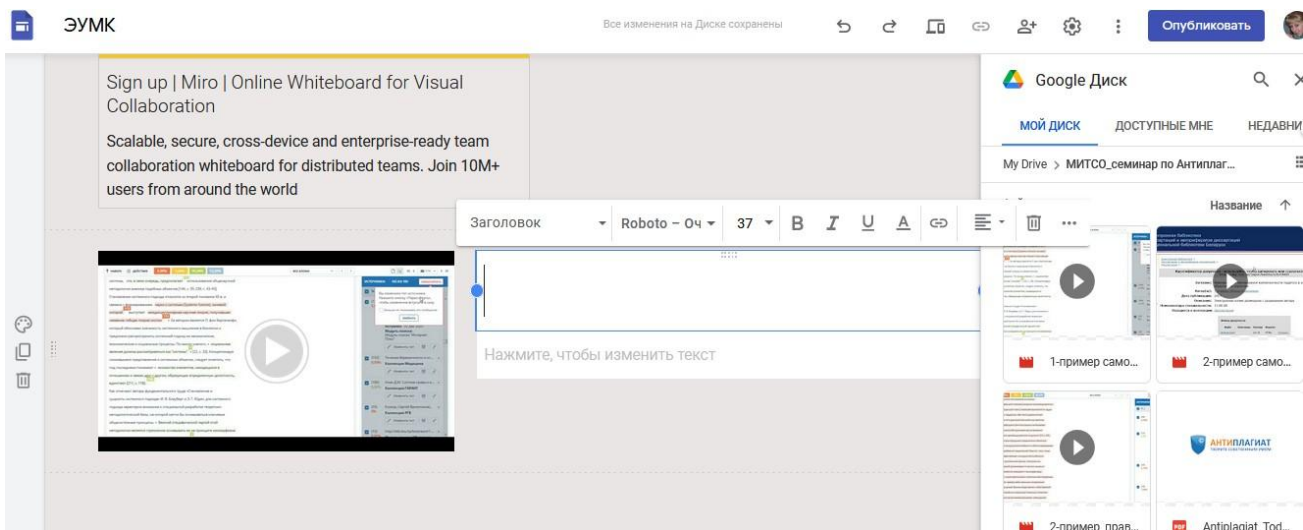


Рисунок 2.131. – Встраивание в ЭУМК видео как ссылки на Google Диск. Шаг 1

РИПО

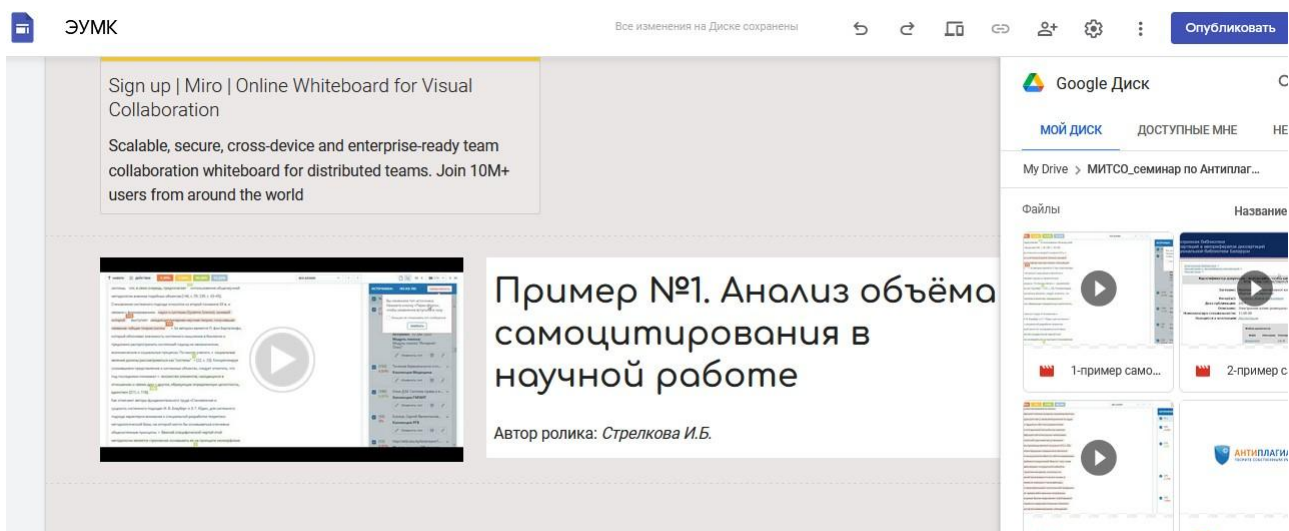


Рисунок 2.132. – Встраивание в ЭУМК видео как ссылки на Google Диск. Шаг 2

Важно! В описании необходимо указать автора или канал, с которого взято видео. Несмотря на то, что мы на своем сайте (ЭУМК) разместили лишь ссылку на видео, необходимо вставить и ссылку на автора. Отсутствие ссылки на автора – нарушение культуры научного цитирования. Это может вызвать определенные репрессии со стороны автора. Если загруженное видео создано самим автором ЭУМК, следует это также указать.

В *Раздел контроля знаний* мы добавим тестирование (ссылки на тест, подготовленный в Google Forms; интерактивные задания, разработанные в различных онлайн сервисах, и др.), а также форму обратной связи от учащихся (слушателей). Кроме того, в этом же разделе мы можем разместить ссылку на папку Google Диска, чтобы учащиеся могли загружать туда свои работы.

Публикация сайта (ЭУМК)

Наполнив сайт (ЭУМК) материалами, его нужно **Опубликовать**, нажав соответствующую кнопку в верхней части экрана. Вводим веб-адрес. Можно назначить сайту собственный URL (см. Рисунки 2.133–2.134):

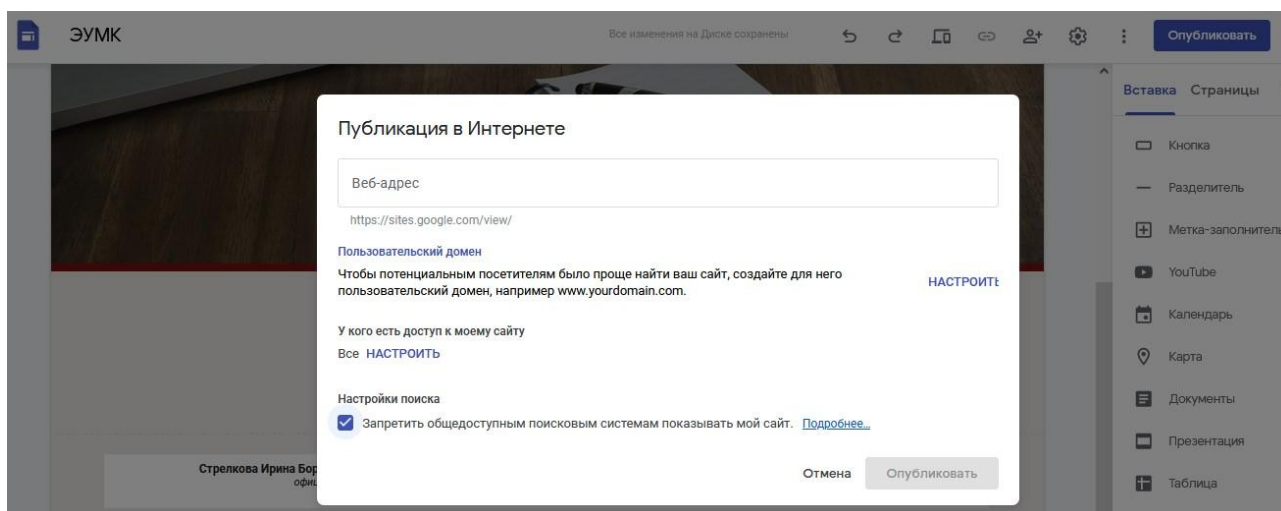


Рисунок 2.133. – Публикация ЭУМК. Шаг 1

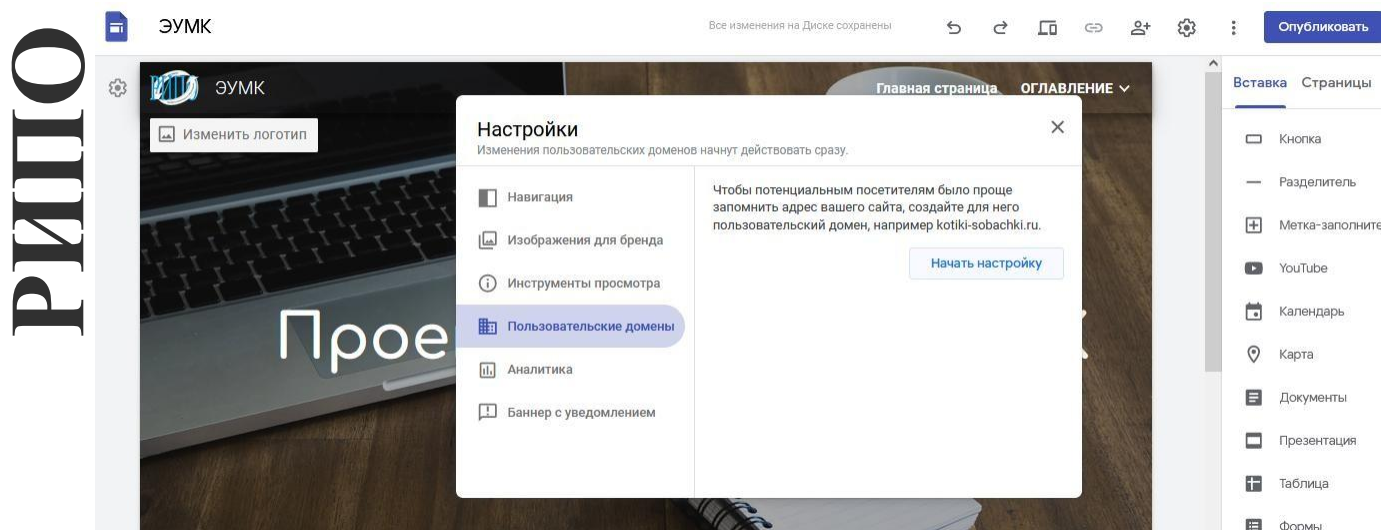


Рисунок 2.124. – Публикация ЭУМК. Шаг 2

Настройка доступа к сайту (ЭУМК)

Для настройки доступа учащихся (слушателей) к созданному ЭУМК необходимо нажать кнопку **Открыть доступ** в верхней части экрана.

В разделе *Опубликованный сайт* нажимаем кнопку **Изменить** и выбираем один из вариантов: *Все в Интернете* или *Определенные пользователи*.

Чтобы открыть доступ к ЭУМК определенным пользователям, следует ввести их имена или адреса электронной почты. Можно также указать группу Google. Затем нажимаем на значок *карандаша* → *Просмотр опубликованной версии* → *Отправить*. Нажимаем **Сохранить** или **Готово**.

Отправка ссылки на конкретную тему (учебное занятие) ЭУМК учащимся (слушателям)

Чтобы облегчить и упорядочить работу учащихся (слушателей), можно отправить им ссылку сразу на конкретное учебное занятие.

После публикации ЭУМК переходим на нужную страницу и, не нажимая, наводим курсор на название учебного занятия. Справа появится значок ссылки. Можно скопировать её правой клавишей мыши и отправить учащемуся (слушателю). Перейдя по ней, учащийся (слушатель) сразу попадет на конкретное учебное занятие (задание), даже если их несколько на странице.

3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Вопросы к зачету

1. ЭУМК как инструмент интенсификации образовательного процесса и повышения эффективности самостоятельной работы обучающихся
2. Создание ЭУМК: системный подход
3. Понятие ЭУМК. ЭУМК как модульный программный продукт
4. Понятие ЭУМК. ЭУМК как информационная система
5. Понятие ЭУМК. ЭУМК как автоматизированная обучающая система
6. Понятие ЭУМК. ЭУМК как техническая система
7. Научно-методические, технологические и воспитательные требования к ЭУМК
8. Алгоритм последовательности этапов проектирования ЭУМК
9. Информационно-методическое сопровождение процессов разработки и применения ЭУМК методической службой учреждения образования
10. Основные модели ЭУМК и их отличительные характеристики
11. Технологические модели применения ЭУМК: кейс-технология, сетевая технология, телекоммуникационная технология
12. Интервенция электронной информации, оцифровка и электронные библиотеки как инструмент современного образования: диалектика количества и качества
13. Открытые архивы информации. Гибридные журналы открытого доступа. Репозитории университетов
14. Распространение, лицензирование и использование материалов открытого доступа в ЭУМК
15. Правила использования электронных ресурсов в научных трудах. Авторское право и защита интеллектуальной собственности
16. Основные дидактические и технологические требования и рекомендации по проектированию структуры ЭУМК в учреждениях ССО, ПТО, высшего образования, дополнительного образования взрослых
17. Система нормативно-правовых, психолого-педагогических, технико-технологических, эстетических и эргономических требований к ЭУМК
18. Авторский ЭУМК как инструмент интенсификации образовательного процесса
19. Общая композиция ЭУМК и примерная структура ЭУМК
20. Планирование педагогического сценария ЭУМК: основные подходы
21. Технологический процесс разработки ЭУМК

22. Пакеты прикладных программ как средство повышения качества разрабатываемых ЭУМК и эффективности их использования в процессе дистанционного обучения

23. Разработка учебно-программной документации по созданию ЭУМК в системе образования. Постановление Министерства образования Республики Беларусь от 26 июля 2011 г. № 167 «Об утверждении положений об учебно-методических комплексах по уровням основного образования»

24. ЭУМК как предмет юридического регулирования законодательством об авторских и смежных правах

25. Нормативные требования к образовательным ресурсам (контенту) ЭУМК

26. Форма подачи, компоновка, способ представления материалов в ЭУМК как объект авторского права

27. Соблюдение прав авторов-разработчиков образовательного контента и авторов-составителей ЭУМК

28. ЭУМК как служебное произведение: особенности правовых отношений авторов-разработчиков и работодателей

29. Регистрация прав собственности авторов на учебно-методические материалы для дистанционного обучения

30. Программное обеспечение для создания ЭУМК. Особенности создания ЭУМК на различных программных платформах

Требования к содержанию самостоятельной работы слушателей

Тема программы	Содержание самостоятельной работы	Рекомендуемая литература	Форма предъявления результатов самостоятельной работы
1.1 Создание ЭУМК: системный подход	Разработка-визуализация алгоритма последовательности этапов проектирования ЭУМК (на примере одной из преподаваемых учебных дисциплин).	НПА: 1–3 Основная: 1, с. 21–35 2, с. 6–43 Дополнительная: 3; 4, с. 11–24 5, 6, 7, 9, 12	Алгоритм последовательности этапов проектирования ЭУМК
	Разработка интеллект-карт: «ЭУМК как информационная система», «ЭУМК как автоматизированная		Интеллект-карты

Тема программы	Содержание самостоятельной работы	Рекомендуемая литература	Форма предъявления результатов самостоятельной работы
	обучающая система», «ЭУМК как техническая система» (для дальнейшего включения в ЭУМК по преподаваемой учебной дисциплине).		
1.2 Основные модели ЭУМК	Разработка мультимедийной презентации, раскрывающей отличительные характеристики различных моделей ЭУМК (электронные книги, гипертекстовая модель, открытый PDF-контейнер, интерактивный учебно-методический комплекс).	<p>НПА: 1–3 Основная: 1, с. 21–35 2, с. 6–43</p> <p>Дополнительная: 3; 4, с. 11–24 5, 6, 7, 9, 12</p>	Мультимедийная презентация (не менее 10 слайдов)
2.1 Использование открытых электронных ресурсов и интернет-сервисов для подготовки учебных программ и ЭУМК	Подготовка презентации на тему «Правила использования электронных ресурсов в научных трудах. Авторское право и защита интеллектуальной собственности» в формате ответов на часто задаваемые вопросы.	<p>Основная: 2-3 Дополнительная: 2-3</p>	Презентация
	Подбор с использованием различных открытых электронных ресурсов и интернет-сервисов не менее 20 информационных источников (научных публикаций) и подготовка аннотированного библиографического списка для методического обеспечения одной из		Аннотированный библиографический список (не менее 20 информационных источников (научных публикаций))

Тема программы	Содержание самостоятельной работы	Рекомендуемая литература	Форма предъявления результатов самостоятельной работы
	преподаваемых учебных дисциплин.		
2.2 Структура ЭУМК, основные принципы разработки интерактивных презентаций	Разработка педагогического сценария ЭУМК: проектирование детальной структуры курса; построение возможных траекторий обучения и определение возможных способов взаимодействия с преподавателем; выбор средств контроля и определение контрольных точек; разработка основных элементов дизайна ЭУМК (на примере одной из преподаваемых учебных дисциплин).	Основная: 3, с. 11–24, 28–39	Таблица (либо план-конспект с визуализацией)
2.3 Технология разработки ЭУМК. Содержательное наполнение ЭУМК	Разработка ЭУМК по одной из преподаваемых учебных дисциплин: подготовка и структурирование основного электронного текста, рабочей программы и методического пособия для изучения курса; подготовка технологического сценария.	Основная: 3, с. 11–24, 28–39	Электронный текст, рабочая программа и методическое пособие для изучения курса; технологический сценарий будущего ЭУМК по одной из преподаваемых учебных дисциплин
	Разработка ЭУМК по одной из преподаваемых учебных дисциплин: подготовка графических и мультимедиа приложений; подготовка тестов и тестовых интерактивных заданий.		Графические и мультимедиа приложения; тесты и тестовые интерактивные задания для будущего ЭУМК по одной из преподаваемых учебных дисциплин

Тема программы	Содержание самостоятельной работы	Рекомендуемая литература	Форма предъявления результатов самостоятельной работы
<p>2.4 Основные нормативные документы и методические рекомендации по созданию ЭУМК в системе образования</p>	<p>Изучение особенностей правовых отношений авторов-разработчиков и работодателей при разработке ЭУМК как служебного произведения.</p>	<p>НПА: 1–3</p>	<p>План-конспект</p>
	<p>Разработка пошаговой инструкции по регистрации прав собственности авторов на учебно-методические материалы, в т.ч. для дистанционного обучения.</p>		<p>Инструкция</p>
<p>3.1 Технология и особенности создания ЭУМК на программной платформе TurboSite</p>	<p>Создание тестов, встроенных в ЭУМК. Проверка работы теста.</p>	<p>Дополнительная: 2, с. 9–22 8, 12</p>	<p>Тесты, встроенные в ЭУМК (по одной из преподаваемых учебных дисциплин)</p>
	<p>Завершение редактирования проекта ЭУМК (по одной из преподаваемых учебных дисциплин): генерация и просмотр сайта. Публикация ЭУМК в сети Интернет.</p>		<p>Готовый сайт (ЭУМК) по одной из преподаваемых учебных дисциплин, опубликованный в сети Интернет.</p>
	<p>Создание формы обратной связи в ЭУМК.</p>		<p>Форма обратной связи в ЭУМК.</p>
<p>3.2 Технология и особенности создания ЭУМК на программной платформе Help&Manual</p>	<p>Создание гиперссылок к разделам, определённым местам в разделах, внешним файлам и Интернет-ресурсам.</p>	<p>Дополнительная: 2, с. 23–43 12</p>	<p>Гиперссылки к разделам, определённым местам в разделах, внешним файлам и Интернет-ресурсам.</p>
	<p>Создание шаблона</p>		<p>Шаблон печатного руководства .PDF,</p>

Тема программы	Содержание самостоятельной работы	Рекомендуемая литература	Форма предъявления результатов самостоятельной работы
	печатного руководства .PDF, разработка титульного листа ЭУМК.		титульный лист ЭУМК.
	Навигация в ЭУМК, создание ссылок. Сохранение готового ЭУМК в формате eBook.		Э-гид по ЭУМК, наличие работающих ссылок. Готовый ЭУМК в формате eBook.
3.3 Технология и особенности создания ЭУМК с использованием программной платформы Mindjet MindManager	Применение стиля, визуальных элементов, форматирование топиков. Разработка структуры интеллект-карты ЭУМК в текстовом виде.	Дополнительная: 1, с. 10–200 2, с. 43–59 12	Пример применения стиля, визуальных элементов, форматирования топиков. Разработанная структура интеллект-карты ЭУМК в текстовом виде.
	Открытие и сохранение интеллект-карты ЭУМК. Интеграция с MS Office.		Сохраненная интеллект-карта ЭУМК, интегрированная с MS Office.
	Экспорт интеллект-карты ЭУМК: экспорт в .PDF, как рисунок, в табличный файл, в web-страницы.		Интеллект-карта ЭУМК, экспортированная в .PDF, как рисунок, в табличный файл, в web-страницы.
3.4 Проектирование и создание ЭУМК в системе Moodle	Контроль знаний и умений обучающихся в дистанционном курсе в системе Moodle. Разработка контрольных мероприятий различных типов (задания, глоссарии, компьютерные тесты, интерактивные лекции и др.), организация настроек для заданий. Оценивание контрольных меро-	Основная: 1, с. 21–28, 60–64 2, с. 28–43 3, с. 26–28 Дополнительная: 4, с. 25–110 12	Разработанные контрольные мероприятия различных типов. Выставленные оценки за выполненные контрольные мероприятия. Подготовленные письменные отзывы на задания.

Тема программы	Содержание самостоятельной работы	Рекомендуемая литература	Форма предъявления результатов самостоятельной работы
	<p>приятий. Подготовка письменных отзывов на задания. Создание тестовых заданий различных типов, в т.ч. средствами программы Hot Potatoes (импорт вопросов теста из Hot Potatoes в Moodle, создание тестов Hot Potatoes в Moodle).</p>		<p>Тестовые задания различных типов.</p>
	<p>Создание глоссария, настройка его параметров. Создание интерактивных лекций. Планирование интерактивной лекции. Настройка параметров лекции.</p>		<p>Глоссарий. Созданные интерактивные лекции. Запланированные интерактивные лекции.</p>
	<p>Организация обмена сообщениями в Moodle. Создание страницы wiki, создание опроса-голосования. Создание форума как средства общения и проверки знаний обучающихся с использованием различных шкал оценивания.</p>	<p>Основная: 1, с. 21–28, 60–64 2, с. 28–43 3, с. 26–28 Дополнительно: 12</p>	<p>Созданные страницы wiki, опрос-голосование, форум с использованием различных шкал оценивания.</p>
<p>3.5 Создание ЭУМК с помощью сервиса Google Сайты</p>	<p>Добавление приложений или объектов (изображений, таблиц, презентаций Google, видео и др.).</p> <p>Оформление содержания ЭУМК.</p> <p>Настройка доступа к</p>	<p>Основная: 1, с. 21–28, 60–64 2, с. 28–43 3, с. 26–28 Дополнительная: 10, 11, 12</p>	<p>Добавленные приложения или объекты (изображения, таблицы, презентации Google, видео и др.).</p> <p>Оформленное содержание ЭУМК.</p> <p>Настроенный</p>

Тема программы	Содержание самостоятельной работы	Рекомендуемая литература	Форма предъявления результатов самостоятельной работы
	<p>созданному ЭУМК для определенных пользователей с разными уровнями доступа. Уровень доступа Читатель для просматривания страницы сайта (разделов ЭУМК). Уровень доступа Редактор для создания, изменения, удаления страниц, перемещения страниц в пределах сайта, добавления файлов, комментариев, оформления подписки на получение информации об изменении сайта и страниц. Уровень доступа Владелец для выполнения всех операций, доступных на уровне Редактор, изменения уровней доступа других пользователей, выбора темы и дизайна сайта, изменения названия сайта, удаления сайта.</p>		<p>доступ к созданному ЭУМК для определенных пользователей с разными уровнями доступа (Читатель, Редактор, Владелец).</p>

4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Фрагмент учебно-тематического плана по специальности переподготовки 1-08 01 77 «Информационные технологии дистанционного обучения»

РИПО

№ п/п	Наименования разделов, дисциплин, тем и форм текущей аттестации	Количество учебных часов										Этапы	Кафедра (цикловая комиссия)	
		Всего	Распределение по видам занятий											самостоятельная работа
			Аудиторные занятия											
			лекции	практические занятия	семинарские занятия	круглые столы, тематические дискуссии	лабораторные занятия	деловые игры	тренинги	конференции				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
3.6	Проектирование электронных учебно- методических комплексов	106	12	40							54	II- III	ТПО	
3.6.1	<i>ЭУМК как инструмент интенсификации образовательного процесса и повышения эффективности самостоятельной работы обучаемых</i>	14	6								8	II		
3.6.1.1	Создание ЭУМК: системный подход	8	4								4	II		
3.6.1.2	Основные модели ЭУМК	6	2								4	II		
3.6.2	<i>Проектирование ЭУМК, содержательное наполнение, адаптация и педагогическое сопровождение</i>	32	6	10							16	II-III		
3.6.2.1	Использование открытых электронных ресурсов и интернет-сервисов для подготовки учебных программ и ЭУМК	8		4							4	II		
3.6.2.2	Структура ЭУМК, основные принципы разработки	8	2	2							4	II		
3.6.2.3	Технология разработки ЭУМК. Содержательное наполнение ЭУМК	10	2	4							4	II		
3.6.2.4	Основные нормативные документы и методические	6	2								4	III		

№ п/п	Наименования разделов, дисциплин, тем и форм текущей аттестации	Количество учебных часов										Этапы	Кафедра (цикловая комиссия)	
		Всего	Распределение по видам занятий											самостоятельная работа
			Аудиторные занятия											
			лекции	практические занятия	семинарские занятия	круглые столы, тематические дискуссии	лабораторные занятия	деловые игры	тренинги	конференции				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
	рекомендации по созданию ЭУМК в системе образования													
3.6.3	<i>Программное обеспечение для создания ЭУМК. Особенности создания ЭУМК на различных программных платформах</i>	60		30							30	II-III		
3.6.3.1	Технология и особенности создания ЭУМК на программной платформе TurboSite	12		6*							6	II		
3.6.3.2	Технология и особенности создания ЭУМК на программной платформе Help&Manual	12		6*							6	II		
3.6.3.3	Технология и особенности создания ЭУМК с использованием программной платформы Mindjet MindManager	12		6*							6	II		
3.6.3.4	Проектирование и создание ЭУМК в системе Moodle	12		6*							6	II-III		
3.6.3.5	Создание ЭУМК с помощью сервиса Google Сайты	12		6*							6	III		
	ВСЕГО:	106	12	40							54	III		
	Форма текущей аттестации:	ЗАЧЁТ										III	Т П О	

Содержание учебной программы дисциплины «Проектирование электронных учебно-методических комплексов»

Раздел 1. ЭУМК как инструмент интенсификации образовательного процесса и повышения эффективности самостоятельной работы обучающихся

Тема 1.1 Создание ЭУМК: системный подход (8 ч.)

Понятие ЭУМК. ЭУМК как модульный программный продукт: совокупность учебно-методических, программно-технических и организационных средств для обеспечения непрерывности и полноты дидактического цикла процесса обучения.

ЭУМК как информационная система: учебные и методические материалы, представленные в различных форматах, в т.ч. размещённые в сети, электронные обучающие программы. ЭУМК как автоматизированная обучающая система. Единство дидактического подхода как основное системное требование. Обеспечение единства методической, организационной и содержательной составляющих ЭУМК. Создание модели учебного занятия. ЭУМК как техническая система. Использование системы поддержки дистанционного обучения, отвечающей международным стандартам. Оптимальный выбор программно-инструментальных средств как условие создания обучающих программ. Научно-методические, технологические и воспитательные требования к ЭУМК. Информационно-методическое сопровождение процессов разработки и применения ЭУМК методической службой учреждения образования.

Разработка-визуализация алгоритма последовательности этапов проектирования ЭУМК (на примере одной из преподаваемых учебных дисциплин).

Разработка интеллект-карт: «ЭУМК как информационная система», «ЭУМК как автоматизированная обучающая система», «ЭУМК как техническая система» (для дальнейшего включения в ЭУМК по преподаваемой учебной дисциплине).

Тема 1.2 Основные модели ЭУМК (6 ч.)

Основные модели ЭУМК и их отличительные характеристики: электронные книги, гипертекстовая модель, открытый PDF-контейнер, интерактивный учебно-методический комплекс.

Технологические модели применения ЭУМК: кейс-технология, сетевая технология, телекоммуникационная технология.

Разработка мультимедийной презентации, раскрывающей отличительные характеристики различных моделей ЭУМК (электронные книги, гипертекстовая модель, открытый PDF-контейнер, интерактивный учебно-методический комплекс).

Раздел 2. Проектирование ЭУМК, адаптация и педагогическое сопровождение

Тема 2.1 Использование открытых электронных ресурсов и интернет-сервисов для подготовки учебных программ и ЭУМК (8 ч.)

Образование в высокотехнологичной информационно-насыщенной среде. Современное знание в электронном виде. Мультимедиа и телекоммуникационные технологии. Интервенция электронной информации, оцифровка и электронные библиотеки как инструмент современного образования: диалектика количества и качества.

Поиск полнотекстовых открытых образовательных ресурсов в сети Интернет. Каталоги и поисковые системы. Логические операторы поисковых запросов. Принцип построения запросов. Настройка фильтров расширенного поиска. Анализ результатов информационного поиска. Образовательные возможности Академии Google, Научной электронной библиотеки eLibrary.ru, Киберленинки, «Университетской библиотеки ONLINE», Образовательной платформы «ЮРАЙТ» и др. Открытые архивы информации. Гибридные журналы открытого доступа. Репозитории университетов. Рекомендации по распространению, лицензированию и использованию материалов открытого доступа в ЭУМК.

Подготовка презентации на тему «Правила использования электронных ресурсов в научных трудах. Авторское право и защита интеллектуальной собственности» в формате ответов на часто задаваемые вопросы.

Подбор с использованием различных открытых электронных ресурсов и интернет-сервисов не менее 20 информационных источников (научных публикаций) и подготовка аннотированного библиографического списка для методического обеспечения одной из преподаваемых учебных дисциплин.

Тема 2.2 Структура ЭУМК, основные принципы разработки (8 ч.)

Основные дидактические и технологические требования и рекомендации по проектированию структуры ЭУМК в учреждениях ССО, ПТО, высшего образования, дополнительного образования взрослых. Система нормативно-правовых, психолого-педагогических, технико-технологических, эстетических и эргономических требований к ЭУМК.

Авторский ЭУМК как инструмент интенсификации образовательного процесса. Общая композиция ЭУМК: нормативная документация, учебные материалы, практическая деятельность, диагностика, электронная библиотека, Э-гид. Примерная структура ЭУМК: теоретический раздел, практический раздел, раздел контроля знаний, вспомогательный раздел, учебно-методическая документация, мультимедийные ресурсы, учебно-программная документация.

Разработка педагогического сценария ЭУМК: проектирование детальной структуры курса; построение возможных траекторий обучения и определение возможных способов взаимодействия с преподавателем; выбор средств контроля и определение контрольных точек; разработка основных элементов дизайна ЭУМК (на примере одной из преподаваемых учебных дисциплин).

Тема 2.3 Технология разработки ЭУМК. Содержательное наполнение ЭУМК (10 ч.)

Технологический процесс разработки ЭУМК: анализ учебных программ, для которых создается ЭУМК; детализация содержания: декомпозиция образовательного контента; разработка контента; создание локальной версии ЭУМК; создание сетевой версии ЭУМК.

Пакеты прикладных программ как средство повышения качества разрабатываемых ЭУМК и эффективности их использования в процессе дистанционного обучения.

Соответствие содержания ЭУМК учебной программе. Соответствие объема ЭУМК имеющимся нормам. Соответствие содержания и формы. Комплектация (структура ЭУМК). Современность материала. Способы тестирования знаний слушателей.

Подготовка текста. Подготовка рабочей программы и методического пособия для изучения курса. Подготовка технологического сценария. Структурирование электронного текста. Подготовка графических и мультимедиа приложений. Подготовка тестовых заданий.

Оформление основного текста и иллюстративного материала в формате выбранного программного средства. Оформление программируемых элементов ЭУМК: тестов, интерактивных упражнений и др.

Разработка ЭУМК по одной из преподаваемых учебных дисциплин: подготовка и структурирование основного электронного текста, рабочей программы и методического пособия для изучения курса; подготовка технологического сценария.

Разработка ЭУМК по одной из преподаваемых учебных дисциплин: подготовка графических и мультимедиа приложений; подготовка тестов и тестовых интерактивных заданий.

Тема 2.4 Основные нормативные документы и методические рекомендации по созданию ЭУМК в системе образования (6 ч.)

Разработка учебно-программной документации по созданию ЭУМК в системе образования. Постановление Министерства образования Республики Беларусь от 26 июля 2011 г. № 167 «Об утверждении положений об учебно-методических комплексах по уровням основного образования». ЭУМК как предмет юридического регулирования законодательством об авторских и смежных правах. Нормативные требования к образовательным ресурсам (контенту) ЭУМК. Форма подачи, компоновка, способ представления материалов в ЭУМК как объект авторского права. Соблюдение прав авторов-разработчиков образовательного контента и авторов-составителей ЭУМК.

Изучение особенностей правовых отношений авторов-разработчиков и работодателей при разработке ЭУМК как служебного произведения.

Разработка пошаговой инструкции по регистрации прав собственности авторов на учебно-методические материалы, в т.ч. для дистанционного обучения.

Раздел 3. Программное обеспечение для создания ЭУМК. Особенности создания ЭУМК на различных программных платформах

Тема 3.1 Технология и особенности создания ЭУМК на программной платформе TurboSite (12 ч.)

Интерфейс программы TurboSite. Создание проекта ЭУМК (на примере одной из преподаваемых учебных дисциплин). Определение параметров, выбор шаблона и оформление ЭУМК.

Создание и оформление страниц ЭУМК. Вставка изображений, видеороликов.

Система навигации в ЭУМК. Создание гиперссылок (на страницу проекта, на внешний файл, на Интернет-ресурс).

Создание тестов, встроенных в ЭУМК. Проверка работы теста.

Завершение редактирования проекта ЭУМК: генерация и просмотр сайта. Публикация ЭУМК в сети Интернет.

Создание формы обратной связи в ЭУМК.

Тема 3.2 Технология и особенности создания ЭУМК на программной платформе Help&Manual (12 ч.)

Help&Manual как средство разработки ЭУМК и других мультимедийных приложений. Интерфейс программы Help&Manual. Подготовка текстового документа для импортирования в Help&Manual: форматирование с помощью системы стилей, сохранение документа в формате .RTF.

Создание нового проекта ЭУМК по одной из преподаваемых учебных дисциплин, импорт файлов .RTF MS Word в новый проект ЭУМК.

Копирование и вставка текста, рисунков, таблиц из MS Word, вставка видео файлов и др.

Создание гиперссылок к разделам, определённым местам в разделах, внешним файлам и Интернет-ресурсам.

Создание шаблона печатного руководства .PDF, разработка титульного листа ЭУМК.

Навигация в ЭУМК, создание ссылок. Сохранение готового ЭУМК в формате eBook.

Тема 3.3 Технология и особенности создания ЭУМК с использованием программной платформе Mindjet MindManager (12 ч.)

Техника работы с информацией, основанная на использовании карт памяти (интеллект-карт). Технология создания интеллект-карт как средство визуализации информации, активизации и повышения эффективности учебного процесса.

Интерфейс программы Mindjet MindManager. Топики и элементы интеллект-карты. Добавление топиков и подтопиков в интеллект-карту. Маркировка топиков. Информация о задании в топике.

Проектирование и создание ЭУМК по одной из преподаваемых учебных дисциплин в виде интеллект-карты. Добавление расширенной информации: списка литературы, лекционных материалов как вложений, практических занятий как гиперссылок и др.

Применение стиля, визуальных элементов, форматирование топиков.
Разработка структуры интеллект-карты ЭУМК в текстовом виде.

Открытие и сохранение интеллект-карты ЭУМК. Интеграция с MS Office.

Экспорт интеллект-карты ЭУМК: экспорт в .PDF, как рисунок, в табличный файл, в web-страницы.

Тема 3.4 Проектирование и создание ЭУМК в системе Moodle (12 ч.)

Организация сопровождения педагогом образовательного процесса в системе дистанционного обучения Moodle. Порядок работы в дистанционном курсе. Настройки и установки курса. Настройка профилей пользователей. Управление списком пользователей на курсе. Настройка веб-страницы курса. Педагогические принципы и способы организации обратной связи в дистанционном обучении.

Проектирование и создание дидактических компонентов дистанционных курсов. Основные объекты дистанционного курса: ресурсы и элементы. Информационное наполнение курса. Особенности подготовки материалов для курсов дистанционного обучения. Использование инфографики в дистанционном обучении.

Создание образовательного контента для дистанционного курса в системе Moodle по одной из преподаваемых учебных дисциплин: текстовые материалы, веб-страницы, ссылки, файлы, лекции, книги, опросы, словари. Знакомство с Richtext HTML редактором. Вставка рисунков, таблиц, гиперссылок. Создание веб-страниц, содержащих мультимедийную информацию.

Контроль знаний и умений обучающихся в дистанционном курсе в системе Moodle. Разработка контрольных мероприятий различных типов (задания, глоссарии, компьютерные тесты, интерактивные лекции и др.), организация настроек для заданий. Оценивание контрольных мероприятий. Подготовка письменных отзывов на задания. Создание тестовых заданий различных типов, в т.ч. средствами программы Hot Potatoes (импорт вопросов теста из Hot Potatoes в Moodle, создание тестов Hot Potatoes в Moodle).

Создание глоссария, настройка его параметров. Создание интерактивных лекций. Планирование интерактивной лекции. Настройка параметров лекции.

Организация обмена сообщениями в Moodle. Создание страницы wiki, создание опроса-голосования. Создание форума как средства общения и проверки знаний обучающихся с использованием различных шкал оценивания.

Тема 3.5 Создание ЭУМК с помощью сервиса Google Сайты (12 ч.)

Создание сайта (ЭУМК) по одной из преподаваемых учебных дисциплин с использованием шаблонов, предложенных сервисом Google Сайты. Название сайта, по которому будет сгенерирован его URL-адрес.

Добавление страниц (структурных разделов ЭУМК) в созданный сайт.

Добавление и форматирование текста.

Добавление приложений или объектов (изображений, таблиц,

презентаций Google, видео и др.).

Оформление содержания ЭУМК.

Настройка доступа к созданному ЭУМК для определенных пользователей с разными уровнями доступа. Уровень доступа Читатель для просматривания страницы сайта (разделов ЭУМК). Уровень доступа Редактор для создания, изменения, удаления страниц, перемещения страниц в пределах сайта, добавления файлов, комментариев, оформления подписки на получение информации об изменении сайта и страниц. Уровень доступа Владелец для выполнения всех операций, доступных на уровне Редактор, изменения уровней доступа других пользователей, выбора темы и дизайна сайта, изменения названия сайта, удаления сайта.

Перечень учебных изданий и информационно-аналитических материалов, рекомендуемых для изучения дисциплины

НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании : от 13 янв. 2011 г., № 243-З : принят Палатой представителей 2 дек. 2010 г. ; одобрен Советом Респ. 22 дек. 2010 г. – Минск : Амалфея, 2012. – 496 с.
2. Концепция цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019–2025 годы [Электронный ресурс] : утв. Министром образования Респ. Беларусь, 15 марта 2019 г. – Режим доступа: <https://drive.google.com/>. – Дата доступа: 15.11.2021.
3. Стратегия развития информатизации в Республике Беларусь на 2016–2022 годы [Электронный ресурс] : утв. на заседании Президиума Совета Министров Респ. Беларусь, 03.11.2015 № 26. – Режим доступа: <http://nmo.basnet.by/concept/strategia2022.php>. – Дата доступа: 15.11.2021.

ОСНОВНАЯ

№	Рекомендуемая литература	Объем для самостоятельного изучения по темам / разделам
1.	Облачные технологии и сервисы веб 2.0 в образовании [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / С. Н. Гринчук [и др.]. – М. : АПО, 2017. – 124 с.	Раздел 1, Тема 1.1, 1.2, с. 21–35 Раздел 3, Тема 3.4, 3.5, с. 21–28, 60–64

2.	Облачные технологии и сервисы Веб 2.0 в разработке электронных образовательных ресурсов : учеб.-метод. пособие для учреждений повышения квалификации и переподготовки кадров (с электрон. приложением) / М-во образования Респ. Беларусь, Респ. ин-т высш. шк. ; сост.: С. Н. Гринчук [и др.]. – Минск : РИВШ, 2020. – 137 с. – (Современные информационные технологии).	Раздел 1, Тема 1.1, 1.2, с. 6–43 Раздел 3, Тема 3.4, 3.5, с. 28–43
3.	Шевченко-Савлакова, Н. М. Методика создания интерактивных презентаций в PowerPoint (для педагогов-психологов, преподавателей психологии) : учеб.-метод. пособие / Н. М. Шевченко-Савлакова. – Минск : РИПО, 2020. – 51 с.	Раздел 2, Тема 2.2, 2.3 с. 11–24, 28–39 Раздел 3, Тема 3.4, 3.5 с. 26–28

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

№	Рекомендуемая литература	Объем для самостоятельного изучения по темам / разделам
1.	Бьюзен, Т. Интеллект-карты. Полное руководство по мощному инструменту мышления / Т. Бьюзен ; пер. с англ. Ю. Константиновой. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2019. – 208 с.	Раздел 3, Тема 3.3, с. 10–200
2.	Молчина, Л. И. Технология разработки электронных учебно-методических комплексов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для преподавателей и слушателей системы повышения квалификации и переподготовки кадров / Л. И. Молчина, В. В. Сидорик, И. Б. Стрелкова ; Белорусский национальный технический университет, Республиканский институт инновационных технологий. – Минск : БНТУ, 2015. – 63 с. – (Информационные технологии в образовании). – Режим доступа: https://rep.bntu.by/handle/data/20497 . – Дата доступа: 20.01.2021.	Раздел 3, Тема 3.1, с. 9–22 Тема 3.2, с. 23–43 Тема 3.3, с. 43–59
3.	Пермяков, О. Е. Электронное обучение: дидактическое проектирование курсов [Электронный ресурс] / О. Е. Пермяков // Образовательная политика : электронный журнал. – Режим доступа: https://edpolicy.ru/e-learning . – Дата доступа: 20.01.2021.	Раздел 1, Темы 1.1, 1.2
4.	Разработка и использование электронных учебно-методических комплексов в учебном процессе	Раздел 1, Тема 1.1, с. 11–24

	вуза : учеб. пособие / О. А. Михайленко [и др.] ; ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина. – М., 2017. – 111 с.	Раздел 3, Тема 3.4, с. 25–110.
5.	Стрелкова, И. Б. Создание электронного учебно-методического комплекса: системный подход / И. Б. Стрелкова // Научные труды Республиканского института высшей школы. Исторические и психолого-педагогические науки : сб. науч. ст. В 2 ч. Ч. 2. Вып. 13 / под ред. В. Ф. Беркова. – Минск : РИВШ, 2013. – С. 374–381.	Раздел 1, Тема 1.1
6.	Стрелкова, И. Б. Апробация моделей электронных учебно-методических комплексов в системе дополнительного образования взрослых при дистанционном обучении / И. Б. Стрелкова, К. С. Фарино, В. В. Сидорик // Проблемы современной науки : сб. науч. тр. / технич. ред. Н.А. Маслова. – Ставрополь : Центр научного знания «Логос», 2013. – Вып. 10. – С. 154–161.	Раздел 1, Темы 1.1, 1.2
7.	Стрелкова, И. Б. Инструменты оценки эффективности моделей электронных учебно-методических комплексов в условиях виртуальной образовательной среды [Электронный ресурс] / И. Б. Стрелкова // Информационные технологии в образовании, науке и производстве : материалы III Междунар. науч.-технич. интернет-конференции, секция 2, Минск, БНТУ, 20–21 нояб. 2015 г. – Режим доступа: http://rep.bntu.by/handle/data/21917 . – Дата доступа: 15.01.2021.	Раздел 1, Темы 1.1, 1.2
8.	Стрелкова, И. Б. Технология создания электронного учебно-методического комплекса с помощью программы TurboSite [Электронный ресурс] / И. Б. Стрелкова // Информационные технологии в образовании, науке и производстве : II Междунар. науч.-техн. интернет-конф., 4 дек. 2014 г. Секция: Современные информационные технологии в преподавании технических и гуманитарных дисциплин [Электронный ресурс]. – [Б. и.], 2014. – Режим доступа: https://rep.bntu.by/handle/data/11883 . – Дата доступа: 20.01.2021.	Раздел 3, Тема 3.1

9.	Стрелкова, И. Б. Условия и особенности подготовки педагогических кадров к использованию электронных учебно-методических комплексов в учебном процессе / И.Б. Стрелкова // Социально-гуманитарные знания : материалы X Респ. науч. конф. молодых учёных и аспирантов, Минск, 29 нояб. 2013 г. / редкол.: И. В. Ка-закова [и др.] – Минск : РИВШ, 2013. – С. 122–126.	Раздел 1, Темы 1.1, 1.2
10.	Совместное редактирование документов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.webmeetings.ru/tags/sovместное_redaktirovanie_dokumentov/ . – Дата доступа: 20.01.2021	Раздел 3, Тема 3.5
11.	35 возможностей «Google Диска», которые делают его лучшим облачным хранилищем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://lifehacker.ru/funkcii-google-diska/ . – Дата доступа: 29.10.2020	Раздел 3, Тема 3.5
12.	Технологии создания электронных средств обучения: опыт, особенности, возможности использования в учебном процессе : вебинар. – Режим доступа: http://connect.mubint.ru/p93276803/ . – Дата доступа: 15.01.2021.	Раздел 1, Темы 1.1, 1.2 Раздел 3, Тема 3.1–3.5
13.	Технологии разработки мультимедийных приложений : учеб.-метод. пособие для слушателей системы повышения квалификации и переподготовки кадров / В. В. Сидорик [и др.] ; под общ. ред. В. В. Сидорика, Л. И. Молчиной. – Минск : БНТУ, 2013. – 108 с.	Раздел 3, Тема 3.2, с. 27–62 Тема 3.3, с. 4–26

Дополнительный материал для лекций и организации самостоятельной работы

Информационно-оценочная карта ЭУМК

1 Общие данные

Полное название	
Краткое название	
Дата создания:	
Дата утверждения:	

2 Соответствие образовательному стандарту

ГОСТ	Шифр	Название
Специальность		
Дисциплина		

2 Авторы

№	ФИО	Авторский вклад	Комментарии
1		<input type="checkbox"/> разработка учебно-методического обеспечения <input type="checkbox"/> разработка программного обеспечения <input type="checkbox"/> дизайн <input type="checkbox"/> другое (указать)	
2			

3 Количественные характеристики учебно-методического обеспечения

Название	Наличие	Количество	
Учебные модули	<input type="checkbox"/>		модулей
Тестовые задания для итогового контроля	<input type="checkbox"/>		тестовых заданий
Тестовые задания для самоконтроля:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Словарь терминов	<input type="checkbox"/>		статей
Методические указания / рекомендации к использованию ЭУМК к выполнению практических работ к выполнению контрольных работ к выполнению курсовых работ к выполнению выпускных работ	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>		
Мультимедийные объекты (видео, аудио фрагменты, анимационные ролики)	<input type="checkbox"/>		объектов
Рекомендуемые источники по дисциплине печатные источники Интернет-ресурсы	<input type="checkbox"/>		источников
	<input type="checkbox"/>		

4 Техничко-технологические требования

Тип и версия ОС	
Объем оперативной / внешней памяти	
Дополнительное ПО	
Рекомендации по установке	
Другое	

5 Показатели оценки

Сгруппированные показатели оценки ЭУМК	Оценка эксперта: «нет - 0», «неудовл. - 1», «удовл. - 2», «хор. - 3», «отл. - 4».
1. Оценка дидактических свойств ЭУМК	
1.1 Компактность и четкая структуризация представленного учебного материала	
1.2 Доступный язык изложения материала	
1.3 Наглядность, целесообразная насыщенность текста иллюстративным материалом (рисунки, таблицы, схемы, диаграммы и т.п.)	
1.4 Разнообразие форм самоконтроля (использование тестов, кроссвордов, подсказок и т.п.) и достаточность контролирующих заданий для понимания и усвоения учебного материала	
1.5 Включение вспомогательных материалов (Глоссарий, список литературы, тесты, персоналии, справочники и т.д.)	
1.6 Проблемный характер изложения материала, использование практических примеров, пояснений при объяснении сложных моментов, выделение наиболее трудных в усвоении вопросов и дополнительные объяснения, наличие междисциплинарных связей	
1.7 Другое (по усмотрению эксперта)	
Итого по группе 1	
2. Оценка методической составляющей ЭУМК	
2.1 Стиль и дизайн ЭУМК определяется предметной направленностью учебного материала	
2.2 Учет возрастных особенностей обучающихся (возрастного контингента и специфики подготовки обучающихся)	
2.3 Учет индивидуальных особенностей обучающихся (наличие входного тестирования для определения индивидуальной траектории обучения, возможность выбора глубины изучаемого материала, разных форм представления материала, дифференциация темпа обучения, настройка интерфейса ЭУМК и т.п.)	
2.4 Повышение уровня мотивации к обучению (ЭУМК активизирует интерес к получению новых знаний, вызывает потребность работать с различными видами и формами учебного материала, обладает свойством интерактивности и мультимедийности и т.п.)	
2.5 Наличие и достаточность методических материалов и пояснений к различным видам учебной деятельности (к изучению предметной материала, выполнению заданий, работе с литературой и т.п.)	
2.6 Использование современных средств удаленного взаимодействия с преподавателем (эл. почта, сайт и др.)	
2.7 Другое (по усмотрению эксперта)	

Итого по группе 2	
3. Оценка размещения учебного материала	
3.1 Единая программная среда, в которой созданы ЭУМК	
3.2 Единый стиль размещения учебного материала (весь дизайн ЭУМК выстроен по общей схеме)	
3.3 Оптимальность и удобство распределения информации на экране (учебный материал помещается целиком на кадре без вертикальной прокрутки, либо занимает не больше 2-3 экранов)	
3.4 Удобное и однотипное расположение кнопок навигации (находятся в одном и том же месте)	
3.5 Оптимальность расположения таблиц, схем, диаграмм, рисунков	
3.6 Удобство расположения пояснений к иллюстрациям (рисункам, схемам, диаграммам и т.п.) и таблицам	
3.7 Другое (по усмотрению эксперта)	
Итого по группе 3	
4. Оценка шрифтового и цветового оформления	
4.1 Единство и гармоничность стилистического оформления для всех элементов ЭУМК (текста, ссылок, таблиц, схем, диаграмм и т.п.)	
4.2 Читательность шрифта (заголовков, основного текста, достаточный интервал между строчками и между абзацами, наличие абзацных отступов от краев страниц и от краев рисунка, читаемость текста в таблицах, схемах, рисунках и т.п.)	
4.3 Постоянство используемых цветов (при дизайне ЭУМК использованы 2-3 цвета, которые разнообразили их же оттенками)	
4.4 Сочетание цветового оформления объектов (таблиц, схем, диаграмм) с общим цветовым оформлением ЭУМК	
4.5 Контрастность фона и текста (иллюстраций) по отношению друг к другу	
4.6 Сочетание цвета фона, цвета текста и ссылок между собой и с общим оформлением ЭУМК	
4.7 Другое (по усмотрению эксперта)	
Итого по группе 4	
5. Оценка наглядности учебных материалов	
5.1 Выделение ключевой информации	
5.2 Выделение заголовков	
5.3 Выделение формул, рисунков, схем и т.д.	
5.4 Использование нумерованных и маркированных списков	
5.5 Наглядное представление текста в виде таблиц	
5.6 Гиперссылки четко обозначены, содержат подсказки, куда они ведут	
5.7 Другое (по усмотрению эксперта)	

Итого по группе 5	
6. Оценка использования интерактивных и мультимедийных объектов	
6.1 Интуитивная понятность интерфейса (не перегружен, легко воспринимается) и простота использования	
6.2 Удобство навигации (меню, кнопки перехода между страницами)	
6.3 Наличие интерактивного диалога (подсказки, помощь, интерактивные тесты, задачи, кроссворды и т.п.)	
6.4 Наличие гиперссылок на Интернет-ресурсы, другие документы, на страницы ЭУМК и т.п.	
6.5 Уместность звукового сопровождения (музыка, речь)	
6.6 Качество и уместность использования анимации, других внешних объектов мультимедиа	
6.7 Другое (по усмотрению эксперта)	
Итого по группе 7	
7. Оценка технических характеристик	
7.1 Удобство инсталляции/деинсталляции ЭУМК	
7.2 Обоснованность использования ресурсов ПК	
7.3 Необходимость в дополнительном ПО (ЭУМК работает автономно, либо для его работы требуется дополнительное ПО (лицензионное или бесплатно распространяемое))	
7.4 Наличие и возможность индивидуальных настроек для пользователя в зависимости от ресурсов ПК	
7.5 Качество графических изображений (фото, рисунки, схемы, диаграммы, видеофильмы) и звукового сопровождения	
7.6 Качество видеоматериала (видеоролики, видеофильмы) и звукового сопровождения	
7.7 Другое (по усмотрению эксперта)	
Итог по группе 7	
Итоговая экспертная оценка	

Итоговое заключение эксперта (общее впечатление об ЭУМК, его особенности):

_____ . 20 ____ г.

подпись эксперта

фамилия, имя, отчество эксперта

Список использованных источников:

1. Бьюзен, Т. Карты памяти : Готовимся к экзаменам / Т. Бьюзен. – Минск : Росмэн-Пресс, 2007. – 120 с.
2. Бьюзен, Т. Супермышление / Т. Бьюзен, Б. Бьюзен. – М. : Попурри, 2008. – 208 с.
3. Гадратова, С. Что такое электронный учебник и каким он может быть? (мастер-класс) [Электронный ресурс] / С. Гадратова. – Режим доступа: <http://pedsovet.org/images/stories/users/97120/Chto%20takoe%20elektronnyi%20uchebnik%20i%20kakim%20on%20mozhet%20byt.pdf>. – Дата доступа: 21.11.2021.
4. Кодекс Республики Беларусь об образовании : [принят Палатой представителей 2 дек. 2010 года : одобрен Советом Республики 22 дек. 2010 года] : с измен. и доп., внесенными Законом Респ. Беларусь от 4 янв. 2014 года. – Минск : Национальный центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2014. – 399 с.
5. Лаврентьев, Г. В. Методологический анализ системного и комплексного подходов и разработка электронного учебно-методического комплекса [Электронный ресурс] / Г. В. Лаврентьев, Н. Б. Лаврентьева. – Режим доступа: <http://izvestia.asu.ru/2011/2-1/peda/TheNewsOfASU-2011-2-1-peda-03.pdf>. – Дата доступа: 21.11.2021.
6. Лаврентьев, Г. В. Методологический анализ системного и комплексного подходов и разработка электронного учебно-методического комплекса [Электронный ресурс] / Г. В. Лаврентьев, Н. Б. Лаврентьева. – Режим доступа: <http://izvestia.asu.ru/2011/2-1/peda/TheNewsOfASU-2011-2-1-peda-03.pdf>. – Дата доступа: 21.11.2021.
7. Методические рекомендации для преподавателей учреждений образования – слушателей РИИТ – по работе с ЭУМК в условиях виртуальной образовательной среды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.bntu.by/images/stories/riit/kinf_teh/metod_recom_eumk.pdf. – Дата доступа: 11.11.2015.
8. Методические рекомендации по внедрению результатов экспериментальной деятельности в массовую практику [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.bntu.by/images/stories/riit/kinf_teh/metod_recom_vnedr.pdf. – Дата доступа: 11.11.2015.
9. Методические рекомендации по мотивации педагогов к созданию ЭУМК и внедрению их в учебный процесс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.bntu.by/images/stories/riit/kinf_teh/metod_recom_motiv.pdf. – Дата доступа: 11.11.2015.
10. Молчина, Л. И. Технология разработки электронных учебно-методических комплексов : учеб.-методич. пособие для преподавателей и слушателей системы повышения квалификации и переподготовки /

Л. И. Молчина, В. В. Сидорик, И. Б. Стрелкова ; под общ. ред. В. В. Сидорика, Л. И. Молчиной ; рец.: Г. А. Заборовский, Ю. В. Соколова. – Минск : БНТУ, 2015. – 63 с.

11. Нечепуренко, Ю. В. Управление интеллектуальной собственностью (краткий курс) : пособие для магистрантов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-26 81 02 «Инновационный менеджмент» / Ю. В. Нечепуренко. – 2-е изд., доп. и перераб. – Минск : БГУ, 2020. – 182 с.

12. Об авторском праве и смежных правах [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь от 17 мая 2011 г. № 262-З : принят Палатой представителей 27 апр. 2011 г. ; одобрен Советом Респ. 28 апр. 2011 г. – Режим доступа: <https://belzakon.net>. – Дата доступа: 15.10.2020.

13. Прудников, В. М. Проверка на заимствования рукописей учебной и научной литературы: взгляд издателя [Электронный ресурс] : вебинар / В. М. Прудников. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=EgZhXLMm5zQ&feature=youtu.be>. – Дата доступа: 15.12.2021

14. Сафонов, А. А. Академическое письмо: типичные случаи некорректных заимствований при создании учебного курса [Электронный ресурс] : вебинар / А. А. Сафонов. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=nhj0CхuV7GQ&feature=youtu.be>. – Дата доступа: 20.04.2021.

15. Стрелкова, И. Б. Апробация моделей электронных учебно-комплексов в системе дополнительного образования взрослых при дистанционном обучении [Текст] / И. Б. Стрелкова, К. С. Фарино, В. В. Сидорик // Проблемы современной науки : сб. науч. тр. / технич. ред. Н.А. Маслова. методических – Ставрополь : Центр научного знания «Логос», 2013. – Вып. 10. – С. 154–161.

16. Стрелкова, И. Б. Инструментарий электронной среды для организации дистанционного и смешанного обучения по программам повышения квалификации / И. Б. Стрелкова // Многоуровневое профессиональное образование : сб. докладов Междунар. науч.-практич. конф., Минск, БНТУ, 21–22 мая 2015 г. – Минск : БНТУ, 2015. – С. 212–217.

17. Стрелкова, И. Б. Опыт формирования эффективной LMS (Learning Media Systems) университета / И. Б. Стрелкова // Инновации в системе непрерывного технического образования : тезисы докладов Респ. науч.-практич. конф, 29–30 мая 2014 г., Минск, БНТУ / под ред. Б. М. Хрусталева, В. Л. Соломахо. – Минск : БНТУ, 2014. – С. 95–96.

18. Стрелкова, И. Б. Создание электронного учебно-методического комплекса: системный подход / И. Б. Стрелкова // Научные труды Республиканского института высшей школы. Исторические и психолого-педагогические науки : сб. науч. ст. : в 2 ч. / под ред. В. Ф. Беркова. – Минск : РИВШ, 2013. – Ч. 2. – Вып. 13. – С. 374–381.

19. Стрелкова, И. Б. Технология создания электронного учебно-

методического комплекса с помощью программы TurboSite [Электронный ресурс] / И. Б. Стрелкова // Информационные технологии в образовании, науке и производстве : материалы II Междунар. науч.-технич. интернет-конференции, Минск, БНТУ, 20–21 нояб. 2014 г. – Режим доступа: <http://www.bntu.by/news/67-conference-mido/1604--turbosite-.html>. – Дата доступа: 12.07.2020.

20. Стрелкова, И. Б. Условия и особенности подготовки педагогических кадров к использованию электронных учебно-методических комплексов в учебном процессе / И. Б. Стрелкова // Социально-гуманитарные знания : материалы X Респ. науч. конф. молодых учёных и аспирантов, Минск, 29 нояб. 2013 г. / редкол.: И. В. Казакова [и др.] – Минск : РИВШ, 2013. – С. 122–126.

21. Технологии создания электронных средств обучения: опыт, особенности, возможности использования в учебном процессе [Электронный ресурс] : вебинар. – Режим доступа: <http://connect.mubint.ru/p93276803/>. – Дата доступа: 21.11.2021.

22. Харченко, Г. И. Электронный учебно-методический комплекс как дидактическая система [Электронный ресурс] / Г. И. Харченко, М. В. Гулакова // Вестник Ставропольского государственного университета. – 2010. – № 71. – С. 275–280. – Режим доступа: <http://vestnik.stavsu.ru/71-2010/44.pdf>. – Дата доступа: 21.11.2021.

23. Шалкина, Т. Н. Электронные учебно-методические комплексы: проектирование, дизайн, инструментальные средства / Т. Н. Шалкина, В. В. Запорожко, А. А. Рычкова. – М. : Оренбург, 2008. – 160 с.

24. Шваркова, Г. Г. Современная трактовка электронного учебника. Типология, необходимые структурные элементы [Электронный ресурс] / Г. Г. Шваркова, В. М. Галынский. – Режим доступа: — <http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/36494/1/%D0%A8%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%93%D0%93.pdf>. – Дата доступа: 21.11.2021.

25. Электронный учебник. Визуальные редакторы : Руководство по созданию электронного учебника в TurboSite [Электронный ресурс] / М. Д. Белых [и др.]. – Режим доступа: http://katerina-bushueva.ru/load/poleznye_programmy/sozdanie_obuchajushhego_video/turbosite/2-1-1-0-81. – Дата доступа: 21.11.2021.

26. Электронный учебно-методический комплекс для дистанционного обучения : метод. рекомендации по разработке / сост.: О. А. Беляева, И. Б. Стрелкова, В. Б. Михаленко. – Минск : РИПО, 2021. – 22 с.