|  |  |
| --- | --- |
|  | Федеральное агентство связи |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»(СПбГУТ) |
| Методические рекомендации по созданию электронного учебного курса  |
| УИ-П-ЭУК |

**Методические рекомендации по созданию электронного курса.**

Санкт-Петербург

2022

Оглавление

[Принятые обозначения и определения 3](#_Toc118986607)

[Введение 4](#_Toc118986608)

[Создание электронного учебного курса 5](#_Toc118986609)

[1. Этапы работ при создании ЭУК 5](#_Toc118986610)

[2. Структура электронного учебного курса 6](#_Toc118986611)

[3. Разработка педагогического сценария 8](#_Toc118986612)

[4. Требования к образовательному контенту 9](#_Toc118986613)

[Образец педагогического сценария 15](#_Toc118986614)

# Принятые обозначения и определения

LMS Moodle — система электронного обучения, предназначен для интеграции инструментов обучения, а также администрирования, управления и распространения образовательных и информационных материалов, курсов, формирования аналитики и отчетности;

АИС СПбГУТ — автоматизированная информационная система «Кибейя»;

ЛК — личный кабинет;

СЭО — система электронного образования, комплексное решение для организации обучения и управления учебным процессом с использованием цифровых технологий и электронных учебных материалов;

ЭУК — электронный учебный курс, образовательное электронное издание или ресурс для поддержки учебного процесса в учреждениях общего, специального, профессионального образования.

СДО — система электронного обучения

РПД — рабочая программа дисциплины

# Введение

В методических рекомендациях представлены разъяснения по разработке электронных учебных курсов в системе электронного обучения LMS Moodle ФГБОУ ВО «СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича». Материалы определяют требования к разработке, наполнению и содержанию электронного учебного курса. Данные методические рекомендации помогут преподавателям создать электронный учебный курс и организовать электронное обучение в рамках образовательных программ.

# Создание электронного учебного курса

## Этапы работ при создании ЭУК

1. Создание рабочей программы дисциплины в АИС «Кибейя»
2. Формирование шаблона ЭУК из АИС «Кибейя» на основе РПД;
3. Определение структуры ЭУК в соответствии с требованиями, указанными на стр. 6-7.
4. Разработка педагогического сценария.
5. Сбор и обработка информации (подготовка текстовых, графических и мультимедийных материалов), формирование содержательной части курса.
6. Создание ЭУК в системе управления электронным обучением LMS Moodle – наполнение электронного учебного курса материалами в системе управления электронным обучением LMS Moodle;
7. Представление ЭУК на техническую и методическую экспертизу. Экспертиза электронного курса осуществляется техническими экспертами и учебно-методической комиссией факультета/университета в соответствии с Порядком регистрации и проведения экспертизы электронных учебных курсов в СПбГУТ.

## Структура электронного учебного курса

Курс разделен на блоки – организационный, информационный и контрольный. Каждый блок включает разделы и состоит из набора собственных элементов. Структура курса формируется автоматически на основе готовой РПД.

1. Организационный блок

Организационный блок содержит разделы:

* Краткое описание курса (общая информация по курсу, (методические рекомендации для студентов по изучению ЭУК и подготовке к различным видам занятий, аттестации)
* Цели и задачи дисциплины (в соответствии с РПД);
* Объем дисциплины и виды учебной работы (в соответствии с РПД);
* [Перечень основной рекомендуемой литературы по курсу](https://lms.sut.ru/mod/page/view.php?id=1874) (в соответствии с РПД)

Разделы организационного блока включают элементы:

* Посещаемость (элемент, представляющий собой электронный журнал посещаемости студентов);
* Вопрос-ответ (элемент, с помощью которого можно связаться с преподавателем в режиме «Чат»);
* Анонимный отзыв о курсе (элемент, в котором студенты анонимно могут ответить на вопросы и оценить курс);
* Виртуальная аудитория Google (элемент для проведения консультаций в онлайн формате);
* Термины и определения (элемент, содержащий необходимые термины и определения курса);
* Объявления (элемент предназначен для размещения новостей о важных событиях курса);
1. Информационный блок состоит из набора разделов, соответствующих разделам рабочей программы дисциплины. Разделы состоят из последовательности занятий согласно тематическому плану рабочей программы дисциплины. Информационный блок должен включать элементы «лекция», «задание», «тест».

Описание элементов информационного блока.

* Лекция - состоит из двух блоков
	+ Видео-лекция, представленная в виде самостоятельных тематических видео-блоков длительностью от 20 до 30 минут (Максимальное кол-во видео-блоков 4);
	+ Контрольный вопрос после каждого видео-блока
* Задание - (практические задания, лабораторные работы и описания к ним; методические пособия; инструкции и требования к оформлению. Обеспечивает прием отчетных материалов в электронном виде, оценивание и комментирование).
* Тест – контрольные задания для оценки степени усвоения материала
1. Контрольный блок предназначен для оценки усвоения материала и проведение аттестации по курсу. Блок включает элементы «тест» и «задание» и может быть оценивать следующие виды работ:
* Экзамен / зачет в виде теста - состоящий из ряда вопросов, который необходимо пройти каждому студенту из группы;
* Экзамен / зачет в виде ответов по экзаменационным билетам - создаются случайным образом и выдаются студентам;
* Курсовой проект / курсовая работа.

## Разработка педагогического сценария

Педагогический сценарий курса дает представление о содержании и структуре учебного материала, о педагогических и информационных технологиях, используемых для организации учебного диалога, о методических принципах и приемах, на которых построен как учебный материал, так и система его сопровождения.

Планирование педагогического сценария предполагает четкое видение автором образовательного пространства учебной дисциплины, его умение определить педагогические технологии в соответствии с особенностями целевых учебных групп, проектирование содержания учебной деятельности. Для решения этих задач на этапе проектирования преподаватель должен подготовить программу учебной дисциплины, подобрать учебный материал, составить электронный текст, который станет основой построения учебного материала курса, и разработать методическое пособие по изучению курса.

Шаблон педагогический сценарий ЭУК может включать различные формы организации учебного процесса:

– Лекции (изучение теоретического материала), как то, интерактивные мультимедийные лекции, электронные учебные пособия, разработанные с помощью таких ресурсов системы управления электронным обучением LMS Moodle, как Страница, Файл, Папка и элемента «Лекция», включающего контрольные вопросы к теме для формирования индивидуальной образовательной траектории.

– Практические задания, созданные при помощи элементов системы управления электронным обучением LMS Moodle - Задание.

– Семинары – темы семинарских занятий, задания для семинаров или сетевой семинар в режимах online или offline (вебинар, чат или форум).

– Лабораторный практикум – например, использование виртуального лабораторного практикума, встроенного в систему с помощью элемента Внешнее приложение; просмотр видеоуроков и выполнение заданий и рекомендаций; обращение к лабораторным заданиям, содержащимся в ЭУК на традиционных занятиях.

– Систему контроля, оценки, предусматривающей прикрепление файлов к Форуму или в элемент Задание – например, использование интерактивных тестов, задач, заданий для моделирования; написание эссе, рефератов; выполнение курсовых или контрольных работ.

– Самостоятельную и исследовательскую работу студентов – например, самостоятельная работа с электронным учебным пособием, использование ресурсов сети Интернет для написания творческих проектов и др.

– Проектирование способов закрепления знаний и навыков и осуществления обратной связи с помощью элементов системы Форум, Чат, Вики, Семинар, Опрос.

– Консультации с использованием Форума, системы личных сообщений или чата в режиме online в LMS Moodle, а также проведение online консультаций посредством программ видеоконференцсвязи Google Meet.

Пример педагогического сценария ЭУК представлен в приложении 1.

## Требования к образовательному контенту

Необходимым этапом проектирования ЭУК является подготовка образовательного контента для последующего размещения в LMS Moodle.

**Требования** **к** **учебному** **материалу:**

– соответствие ФГОС ВО, актуальность, новизна;

– полнота представления учебного материала, достаточная для освоения дисциплины;

– четкая структуризация предметного материала (глубина структуризации определяется сложностью предметного материала);

– компактность представленного материала (содержание каждой темы должно быть кратким, ясным, содержать основные моменты – большой текст затрудняет зрительное восприятие и понимание изложенного материала с экрана монитора);

– рациональное сочетание различных технологий представления учебного материала;

– единый стиль представления и размещения учебной информации;

– единое цветовое и шрифтовое оформление всего учебного материала; – наличие качественного иллюстративного материала (фотографий,

поясняющих схем, рисунков, диаграмм, иллюстраций, инфографики, ментальных карт и т.п.);

– наличие качественной мультимедиа, релевантной анимации (анимационных роликов, лент времени, аудио и видеовставок, интерактивного видео и т.п.).

**Требования** **к** **компонентам курса:**

Компоненты ЭУК по природе основной информации могут быть:

– текстовые – компоненты, содержащие преимущественно текстовую информацию, представленную в форме, допускающей посимвольную обработку (например, электронные документы);

– мультимедийные – компоненты, в которых информация различной природы присутствует равноправно и взаимосвязано для решения определенных разработчиком задач, причем эта взаимосвязь обеспечена соответствующими программными средствами (например, мультимедийные учебные модули, видеолекции, слайд-лекции, учебные видеофильмы).

**Текст** должен быть тщательно вычитанный на отсутствие орфографических, грамматических и стилистических ошибок, качественно отформатированным, структурирован, легко читаемый.

**Графические** **изображения** должны быть выполнены с высоким качеством.

**Видеоматериалы** должны отображать и моделировать реальные события, факты, явления и процессы, которые невозможно или трудно с достаточной степенью наглядности объяснить обучающимся при помощи других средств обучения. Обязательные реквизиты видеофайла: название, автор(ы).

**Видеолекции** сопровождения учебной дисциплины преследуют пропедевтическую цель и создаются по дисциплине в целом или по ее отдельным темам, особенно по наиболее трудным для самостоятельного усвоения. Кроме того, видеолекции могут представлять собой записи выступлений ведущих специалистов, ученых по тематике изучаемой дисциплины. Видеолекции могут проходить в режиме реального времени, то есть транслироваться в прямом эфире средствами Интернет. В ходе такой лекции слушатели могут удаленно общаться с лектором: задавать вопросы, дискутировать и др. Обязательные реквизиты видеофайла: название, автор(ы).

**Требования к видеоматериалам при создании видеолекции:**

– длительность видео не должна превышать 30 минут непрерывного воспроизведения;

– видео должно быть в формате MP4;

– видео должно быть выполнено в хорошем качестве. (должна быть возможность чтения тексте в видеоролике).

**Требования к презентациям:**

Электронная презентация – это электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации. Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия.

***Общие требования:***

1. Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда);
2. Дизайн должен быть простым и лаконичным;
3. Каждый слайд должен иметь заголовок;
4. Оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от содержательной части;

***Оформление заголовка:***

1. В заголовке нужно использовать основную мысль слайда;
2. Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание), но если у Вас есть разделение на темы, заголовки могут отличаться по цвету;
3. Текст заголовка должен быть размером 32-36 пункт;
4. Точку в конце заголовка не ставить.

***Выбор шрифтов:***

1. Для оформления презентации следует использовать шрифты без засечек. Размер шрифта для информационного текста – 21-28 пункта. Шрифты менее 21 пунктов плохо читаются при проекции на экран, но и через мерно крупный размер шрифта затрудняет процесс чтения.
2. При создании слайда необходимо помнить о том, что прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используются только для выделения.
3. Не рекомендуется смешивать разные типы шрифтов в одной презентации;
4. Пример шрифтов*:*
* Arial;
* Tahoma;
* Verdana;
* Century Gothic.

***Цветовая гамма и фон:***

1. Слайд должен иметь монотонный фон;
2. Для фона и текста необходимо использовать контрастные цвета: текст должен хорошо читаться, но не резать глаз, желательно использовать: белый фон (светлый фон) или темные приглушенные цвета (темный фон);
3. Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста;
4. Фон является элементам заднего (второго) плана, должен выделять, оттенять, подчеркивать информацию, находящуюся на слайде, но не заслонять ее;
5. Активный фон или фоновый рисунок повышает утомляемость глаз обучаемого и снижает эффективность восприятия материала;
6. На одном слайде рекомендуется использовать не более трех базовых цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста;
7. Составление цветовой схемы презентации начинается с выбора:
* трех базовых цветов: фона – текста – заголовка;

***Правила оформления текста:***

1. Точка в конце заголовка и подзаголовках, выключенных отдельной строки, не ставится. Если заголовок состоит из нескольких предложений, то точка не ставится после последнего;
2. Порядковый номер всех видов заголовков, набираемый в одной строке с текстом, должен быть отдельным пробелом независимо от того, если ли после номера точка;
3. Перед знаком препинания пробел не ставится (исключение составляют открывающиеся парные знаки, например, скобки, кавычки). После знака препинания пробел обязателен (если этот знак не стоит в конце абзаца). Тире выбелятся пробелами с двух сторон. Дефис пробелами не выделяется;
4. Формулы в текстовых строках набора научно-текстовых должны быть отдельными от текста на пробел или двойной пробел. Формулы, следующие в текстовой строке одна за другой, должны быть отделены друг от друга удвоенными пробелами;
5. Не рекомендуется:
* перегружать слайд текстовой информацией;
* использовать блоки сплошного текста;
* использовать переносы слов.

***Графическая информация:***

1. Рисунки, изображения, фотографии, диаграммы должны быть наглядными и нести смысловую нагрузку, сопровождаться названиями;
2. Соотношение текст-картинки – 2/3 (текста меньше чем картинок);
3. Рисунки, изображения, фотографии, диаграммы должны быть хорошего качества;
4. Недопустимо:
* искажать пропорции;
* нарушать тонового и цветового баланса фотоизображений;
* использовать изображения с пониженной резкостью;
* видимость пикселей на изображении.

Приложение 1

## Образец педагогического сценария

1. Теоретический блок содержит 7 разделов, в которые входят 32 интерактивные мультимедийные лекции, представленные в системе управления электронным обучением LMS Moodle посредством элемента Лекция.

Теоретический материал содержат мультимедийный контент усиливающий восприятие информации (видеоматериалы, презентации). При изучении лекционного материала студенту необходимо просмотреть видеофайлы и презентации, включенные в раздел. Обсуждение по изученному материалу будут проводиться в рамках традиционных занятий.

В системе мультимедийный контент представлен с помощью элементов – Гиперссылка, Файл, Страница. Лекции 1, 5, 9 подкреплены презентационным материалом (элемент системы – Лекция), которые тезисно отражают лекционный материал, расставляя акценты на основных понятиях и определениях. Для более детального разъяснения терминов в ЭУК включены хрестоматия и глоссарий (элементы системы – Страница, Глоссарий). К каждому разделу учебной дисциплины прилагаются видеолекции, в которых отражены основные понятия, рассматриваемые в разделе.

Для выявления полученных знаний студенты проходят автоматизированное тестирование (элемент системы – Тест) после каждого теоретического раздела. Баллы за тестирование выставляются согласно БРС и автоматически формируются в журнале (элемент системы – Отчет по оценкам).

2. Практические задания, созданы посредством элемента системы управления электронным обучением LMS Moodle – Задание. Данный блок включает 20 заданий, которые студентам необходимо выполнить и прислать на проверку для получения оценки. Для формирования индивидуальной образовательной траектории предложены как более сложные, так и упрощенные задания. Оценка за выполнение заданий выставляется в баллах согласно БРС.

3. Для проведения семинарских занятий в системе управления электронным обучением LMS Moodle определены темы и даны задания. Семинары № 1, 3, 5, проводятся в традиционной форме. Обсуждение по вопросам к семинару № 2 проходит в рамках форума. Семинар № 4 проводится в режиме вебинара, на котором определяется тема для написания эссе. Эссе выполняется посредством элемента Задание. Для оценивания эсее организуется групповая работа студентов.

4. Основная часть лабораторных работ проводятся в традиционной форме. Однако, в ЭУК включен лабораторный практикум, в который вошли методические рекомендации по темам лабораторных работ. Просмотрев методические рекомендации студенты выполняют задания и прикрепляют файлы с выполненными заданиями в действующем элементе.

5. Контроль знаний по курсу осуществляется посредством выполнения заданий, прохождения тестов после каждого раздела дисциплины и итогового тестирования. Баллы за прохождение тестирования автоматически заносятся в журнал, за выполненные задания баллы выставляет преподаватель. Все результаты отражены в элементе Отчет по оценкам.

6. Консультации проводятся регулярно с использованием Форума, системы личных сообщений в LMS Moodle и в традиционной форме.