



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)




Система менеджмента качества

МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ

**ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО
ОБУЧЕНИЯ**

Воронеж 2016

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	

1 Общие положения

1.1 В настоящей методической инструкции рассмотрена методика формирования электронных учебных курсов для системы электронно-дистанционного обучения ВГТУ в динамической управляющей образовательной среде Moodle.

1.2 Электронные учебно-методические комплексы служат для поддержки учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий по всем предусмотренным законом Российской Федерации от 29.12.2013 № 273-ФЗ "Об образовании" формам получения образования (очной, очно-заочной, заочной) или при сочетании указанных форм.

2 Основные термины и определения

2.1 **Дистанционные образовательные технологии (ДОТ)** – образовательные технологии, реализуемые с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном или частично опосредованном взаимодействии обучающегося и преподавателя.


2.2 **Электронно-дистанционные образовательные технологии (ЭДОТ)** – ДОТ, обеспечивающие процесс обучения в электронной форме посредством сети Интернет.

2.3 **Электронно-дистанционное обучение (ЭДО)** – форма получения образования, при которой в образовательном процессе используются средства и формы обучения посредством электронной образовательной среды, основанной на компьютерных и телекоммуникационных технологиях.

2.4 **Электронная образовательная среда (ЭОС)** – системно-организованная совокупность информационных ресурсов электронно-дистанционного обучения, средств передачи данных, протоколов взаимодействия, аппаратно-программного и организационно-методического обеспечения, ориентированная на удовлетворение образовательных потребностей пользователей.

2.5 **Система электронно-дистанционного обучения (СЭДО)** – электронная образовательная среда в виде системно организованной совокупности информационно-коммуникационных средств и технологий, процессов программно-аппаратного и организационно-методического обеспечения, деятельности педагогического, учебно-вспомогательного и инженерного персонала (сотрудников), ориентированная на реализацию системы сопровождения учебного процесса с целью удовлетворения образовательных потребностей обучающихся.

2.6 Комплект **учебно-методических материалов (ЭУМ)** по дисциплине – совокупность материалов (рабочие программы, учебные планы, лекции, практикумы, методические пособия, средства контроля знаний, справочники, приложения, др.), в полном объеме обеспечивающих преподавание дисциплины.

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	

Подготовка комплекта учебно-методических материалов – первый этап в работе по подготовке методического обеспечения дисциплины.

2.7 Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) – реализованный в электронном виде четко структурированный комплект учебно-методических материалов, в полном объеме обеспечивающий изучение дисциплины. Порядок работы с учебно-методическими материалами задает содержание ЭУМК и, соответственно, траекторию движения по учебным материалам. ЭУМК защищен авторскими и имущественными правами, которые возникают в силу факта создания ЭУМК.


2.8 Электронный учебный курс (ЭУК) – удаленный электронный учебный ресурс, позволяющий проводить обучение, самообучение и оценивание полученных знаний по дисциплине.

3 Особенности разработки ЭУМК системы электронно-дистанционного обучения

Главной особенностью электронных дистанционных образовательных технологий является существенное увеличение значимости учебно-методического обеспечения, наличие электронной информационной образовательной среды, обеспечивающей обратную связь, возможность проведения оперативного мониторинга текущей успеваемости обучающихся. Обучение с применением информационно-коммуникационных технологий непосредственно опирается на дидактическое, техническое обеспечение, а также специальные формы проведения занятий и контроля знаний, которые обеспечиваются доступом обучающихся, педагогических работников и учебно-вспомогательного персонала к электронным учебно-методическим комплексам.

Создание электронных учебных материалов и формирование электронных учебно-методических комплексов осуществляется для обеспечения задач формирования единой базы информационных ресурсов электронно-дистанционного обучения как неотъемлемой части электронной образовательной среды. Средством реализации электронно-дистанционных образовательных технологий является портал электронной информационно-образовательной среды университета (<http://eios.vorstu.ru/>) под управлением модульной объектно-ориентированной динамической среды Moodle.

Доступ к образовательным информационным ресурсам университета при реализации образовательных программ с применением ЭДОТ обеспечивается размещением электронных учебных материалов и электронных учебно-методических комплексов на портале электронно-дистанционного обучения университета. Кроме доставки стандартного учебно-методического материала, входящего в учебно-методический комплекс по дисциплине, система управления обучением среды Moodle обеспечивает дистанционное интерактивное

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	

взаимодействие между участниками образовательного процесса, проведение всех видов контроля и другие функции.

Электронные учебно-методические комплексы строятся таким образом, чтобы максимально обеспечить замену преподавательского контроля самоконтролем, дать возможность обучающимся разработать собственную траекторию самообразования. Поэтому подробное описание рациональных приемов всех видов деятельности, критериев правильности решений, рекомендации по эффективному использованию консультаций – обязательная содержательная часть ЭУМК.

ЭУМК предназначены для обучения с использованием дистанционных образовательных технологий, однако могут использоваться и для поддержки учебного процесса при всех предусмотренных законодательством Российской Федерации формах получения образования или их сочетании, при проведении различных видов учебных, лабораторных и практических занятий, практик (за исключением производственной практики), текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся.


4 Характеристика ЭУМК по дисциплине

Содержание электронного учебно-методического комплекса полностью соответствует государственному образовательному стандарту и типовой учебной программе соответствующей учебной дисциплины. Тематически ЭУМК разрабатывается на модульной основе.

Модуль – стандартный учебный продукт, включающий четко обозначенный объем знаний и умений, предназначенный для изучения в течение определенного времени, или зачетная единица, качество работы с которой фиксируется курсовыми и контрольными работами, а также тестовыми, зачетными и экзаменационными средствами. Содержание курса должно позволять преподавателю группы обучающихся по учебной дисциплине в форме ЭДО оказывать консультацию студенту за минимально короткое время. При построении учебного материала внимание следует сосредотачивать, в первую очередь, на структуре курса, а не объеме. Опираясь на эрудицию и методическое мастерство, автор может дополнить предлагаемую структуру с учетом конкретных условий, состава студенческой аудитории, обстановки и формы проведения занятия, других факторов.

Базовые показатели учебного курса:

- Базовый показатель учебного курса **X** – число условных (лекционных) часов, отводимое на данную дисциплину согласно учебному плану.
- Объем основного текста (в страницах) не превышает величины **4X** стандартных страниц (ГОСТ 7.32-2001).
- Число вопросов и заданий для тренинга – не более **3X**.
- Число тестов для контроля (вопросы и задания) – не более **1X**.

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	

- Число тем курсовых работ – не более **1X**.
- Число экзаменационных вопросов – не более **1X**.

5 Типовая структура ЭУМК

5.1 **Структура ЭУМК** соответствует структуре УМК, рекомендованной приказом Минобрнауки России от 06.05.2005 № 137. Общая структура электронного учебного курса определяется автором самостоятельно, исходя из объема основного содержания курса и объема дополнительного материала.

В состав ЭУМК входят:

- рабочая программа дисциплины;
- модульно-рейтинговый календарный план дисциплины;
- методические указания по самостоятельному изучению дисциплины с применением ЭДОТ;
- электронное учебное пособие по дисциплине (электронный конспект лекций), методически и дидактически обеспечивающее обучение в дистанционной форме;
- электронный практикум в режимах онлайн (вебинар, видеоконференция, чат) или оффлайн (E-mail, форум, электронная рабочая тетрадь, интерактивное электронное задание);
- задания для промежуточного контроля;
- электронные тесты для итогового контроля знаний;
- список основной и дополнительной литературы;
- глоссарий;
- другие информационные учебные материалы.


Кроме того, в ЭУМК могут включаться:

- альтернативные электронные учебники;
- электронные лабораторные занятия посредством виртуальных лабораторий;
- электронная хрестоматия по дисциплине.

5.2 **Рабочая программа дисциплины** формируется на основе типовой программы по дисциплине.

Рабочая учебная программа дисциплины включает:

- предисловие, раскрывающее цели и задачи курса, соответствие государственному образовательному стандарту, трудоемкость курса;
- содержание теоретического раздела дисциплины, объём, порядок изучения и преподавания учебного курса;
- содержание практического раздела дисциплины;
- перечень и тематика контрольных работ, заданий и задач;
- темы рефератов и курсовых работ;
- перечень вопросов для итогового контроля;

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	

- списки основной и дополнительной литературы.

5.3 Модульно-рейтинговый календарный план дисциплины. План изучения дисциплины опирается на график учебного процесса формы обучения. Перечень модулей, разделов и тем отражает содержание дисциплины, соответствует требованиям государственного образовательного стандарта по дисциплине. Последовательность мероприятий, включенных в план, должна ассоциироваться с учебными занятиями и мероприятиями: лекциями, практическими/семинарскими занятиями, рубежным контролем и т.д. (Приложение). Приветствуется использование модульно-рейтинговых систем контроля знаний на основе модульно-рейтингового календарного плана дисциплины.

Основные элементы модульно-рейтингового календарного плана дисциплины:


- график прохождения тем и разделов по данной дисциплине;
- формы и время отчетности;
- график прохождения практических и семинарских занятий;
- график консультаций;
- описание системы текущего и итогового контроля и критериев оценки знаний обучающихся.

5.4 Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины с применением ЭДОТ включают:

- примерное тематическое планирование с указанием места использования данного электронного учебного пособия;
- указания и рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала, рациональной технологии усвоения учебного материала на заданном уровне;
- указания и рекомендации по выполнению практикума, и оформлению контрольных работ, заданий и задач, лабораторных работ, рефератов и курсовых работ;
- правила выбора вариантов заданий контрольных работ, примеры решения и оформления типовых задач, примеры часто допускаемых ошибок;
- инструкции для работы с электронным учебным пособием;
- необходимая конфигурация компьютера для инсталляции электронного учебного пособия.

5.5 Электронное учебное пособие по дисциплине (электронный конспект лекций с учетом применения ЭДОТ), разбитое на модули, методически и дидактически обеспечивает полное раскрытие всех тем программы учебной дисциплины, внутрипредметную и межпредметную связь.

5.5.1 Требования к содержанию электронного учебного пособия:

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	


- достоверность и соответствие учебного материала современному состоянию науки;
- корректное и однозначное использование терминов и условных обозначений;
- соблюдение стандартизованных обозначений для величин, введенных в дисциплинах, предшествующих данной, и используемых в последующих курсах;
- понятный, выразительный, в меру образный язык изложения;
- простота ориентации, быстрое и целенаправленное перемещение в учебном материале;
- удобная и понятная навигация, обеспеченная перемещением по гиперссылкам;
- быстрый поиск, при необходимости – всплывающая информация;
- подробное описание рациональных приемов обучения, критериев правильности решений, рекомендации по эффективному использованию консультаций;
- наличие промежуточных контрольных материалов и итоговых тестовых элементов для оценивания знаний;
- количество тестов пропорционально трудоемкости дисциплины.

Компонентами электронного учебного пособия являются:

- текст;
- иллюстративный материал;
- справочный материал;
- интерактивные элементы в случае необходимости, обеспечивающие возврат к ранее изученным модулям или открывающие доступ к следующему модулю;
- навигационные элементы.

Типовая структура электронного учебного пособия:

- название электронного учебного пособия по дисциплине;
- список авторов, информация о создателях электронного учебного пособия;
- год создания и размещения электронного учебного пособия в базе информационных ресурсов электронно-дистанционного обучения;
- аннотация (общие сведения о дисциплине, необходимые для ориентации студента внутри электронного учебного пособия, пояснения всех его основных направлений, места среди смежных дисциплин, сферы применения, целей и результатов обучения);
- конспект лекций – краткое изложение всех разделов и тем программы;
- примеры решения типовых задач;
- список рекомендуемой литературы по темам.

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	

При создании электронных учебных курсов **не следует** выполнять их в виде электронной копии стандартных печатных учебников. Обязательным требованием является использование технологических возможностей ЭДОТ.

5.5.2 Текстовая часть электронного учебного пособия

Текст как основной носитель информации содержит достоверные, полные, но не избыточные сведения, исключая разночтения. Текст соответствует структуре документа по абзацам с элементами форматирования.

Требования к тексту:

- Ясное и доходчивое изложение материала.
- Логически четкая, глубокая структуризация текста, учитывающая его отображение в Web-браузере. Минимизация количества Web-страниц и манипуляций с мышью при отображении каждого пункта текста.
- Тщательная проверка на наличие эргономических дефектов.
- Аккуратное форматирование текста при использовании нумерации списками или маркерами.

При структурировании пособия следует учитывать, что размер каждого параграфа должен быть таким, чтобы при отображении его в Web-браузере он не занимал более 3-4 экранов.


Типовая структура учебного материала:

- Наименование темы.
- Цели изучения темы.
- Наименование разделов темы.
- Учебная информация по каждому разделу (учебный материал, изложенный традиционно по каждому разделу блока в виде текста с рисунками, схемами, графиками и т.д.).
- Резюме по блоку.
- Вопросы для самопроверки (желательно с ответами, комментариями и рекомендациями).
- Список литературы и ссылки на ресурсы Интернет, содержащие информацию по теме.

Объем основного текста (в страницах) не должен превышать величины $4X$, где X – базовый показатель. Основной текст лекционного материала включает в себя суммарный объем всех глав курса, приложения, списки литературы, словарь терминов.

Базовые термины электронной книги, входящие в предметный указатель, в тексте должны выделяться фоном с предоставлением возможности обучаемому раскрыть смысл термина технологией выпадающего окна или гиперпереходом в предметный указатель с возвратом к основному тексту.

Термины и понятия должны выделяться курсивом (желательно полужирным шрифтом) только один раз, когда они появляются впервые

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	

в тексте только в составе определения. Вводимые термины и понятия должны определяться непосредственно не только в тексте, но и повторяться в словаре терминов, где определения могут сопровождаться более подробными комментариями.

Однородные ключевые (смысловые) слова или словосочетания (признаки, черты, характерные особенности и т.п.) рекомендуется выделять средствами перечислений – маркерами или номерами (оформляются в виде столбика), а также путем сочетания маркера (или номера) и курсива.

В электронное учебное пособие включаются **изобразительные и условно-графические средства наглядности**, обеспечивающие:

- изобразительную наглядность (репродукции картин, рисунки, видеофрагменты);
- условно-графическую наглядность (таблицы, схемы, блок-схемы, диаграммы, графики, карты и пр.);
- предметную наглядность (музейные экспонаты, макеты, модели).

Форматы графических файлов:

- gif;
- jpg;
- bmp, tif (допускаются);
- animated gif (анимированные картинки – несложные мультипликации из нескольких кадров).

Разрешение графических файлов не менее 75 dpi.

Условия использования видеофайлов:

- Формат видеофайла – avi.
- Длительность видеофайла не превышает 3-х минут.
- Размер видеофайла не превышает 30 Мб.
- Гиперссылка, обеспечивающая просмотр видеофайла, сопровождается URL-адресом.


– Полезная информация – максимально возможная по продолжительности часть видеофайла.

– Исключается перегруженность видеофайла визуальными эффектами и текстом, снижающими качество донесения информации.

– Обязательные реквизиты видеофайла: название, автор(-ы), соавтор(-ы).

– Контекст видеофайла не нарушает федеральные законы и другие нормативно-правовые акты Российской Федерации.

Учебное пособие оформляется **в едином стиле** (выбор шрифтов заголовков, основного текста, выделений и формул, цветов фона, размещения иллюстраций и навигационных элементов).

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	

Количество наименований учебников и учебных пособий, входящих в перечни основной учебной литературы для дисциплины, должно составлять не менее 70% от общего количества изданий, использованных для создания ЭУМК.

Навигация по модулям электронного учебного пособия по дисциплине возможна с помощью:

- меню,
- промежуточного тестирования результатов изучения модуля с целью разрешения перехода к следующему модулю или возврата к уже изученному по итогам теста.

Возможно использование **кнопок** для выбора траектории изучения материала.

Навигация в современном электронном учебном ресурсе также возможна путем использования **гипертекста**. В качестве гиперссылок в электронном тексте могут выступать ссылки:


- на структурные элементы текста;
- статические иллюстрации и элементы мультимедийной информации (особенно в трудновоспринимаемых частях материала);
- хрестоматийные или дополнительные материалы;
- справочные материалы по предметной области дисциплины (возможно, в виде всплывающих подсказок);
- список учебной и научной литературы в конце темы или всего курса;
- сайты в сети Интернет;
- другое.

При разработке **содержания по темам** электронного учебного пособия обеспечиваются связи между темами (модулями) учебного материала.

5.6 Электронный практикум в режимах **онлайн** (вебинар, видеоконференция, чат) или **оффлайн** (E-mail, форум, электронная рабочая тетрадь, интерактивное электронное задание).

Электронный практикум может быть разработан в видах:

- **Практические работы**, если они предусмотрены учебным планом дисциплины. Рекомендуются осуществить допуск к этому виду занятий, предварительно проверив знания теоретического материала. В описание входят цели и задачи выполнения работ, методические указания по их выполнению.
- **Лабораторные работы** в виде электронных лабораторных занятий посредством виртуальных лабораторий.
- **Творческие задания** (курсовые работы, рефераты, задания, направленные на самостоятельное применение усвоенных знаний, умений, навыков, выполнение проектов индивидуально и в группах сотрудничества).

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02–2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	

– **Семинарские занятия** в виде вебинаров, видеоконференций, чатов, форумов. Каждый обучающийся обязательно принимает участие в обсуждении предложенной темы.

– **Самостоятельная работа** с использованием задачника. Задачник предназначен для закрепления знаний, приобретенных в ходе изучения теории, и выработки на их основе умений и навыков решения типовых практических задач. Задачник ориентирован на самостоятельную работу обучающихся. Задачник включает примеры решения типовых задач, задачи для самостоятельного решения, приведенные в порядке возрастания их сложности (уровень А, В, С) с указанием верных ответов.

Требования к практикуму:

– Практикум предназначен для выработки умений и навыков применения теоретических знаний.

– Практикум включает примеры выполнения заданий и анализ наиболее часто встречающихся ошибок.

– В практикуме должны быть представлены пошаговые решения типичных задач и упражнений с выдачей пояснений и ссылками на соответствующие разделы теоретического курса.

– Реализация практикума может варьироваться в зависимости от предметной области. Например, для естественнонаучных дисциплин практикум может быть представлен в виде задачника, лабораторного практикума, для экономических дисциплин – в виде деловых игр.

5.7 Задания для промежуточного контроля. Интерактивные учебные задания используются с целью тренинга и самоконтроля в процессе обучения, а также контроля качества изучения учебного материала.

Основные виды контроля:


– **предварительный контроль**, или предварительное тестирование – установление индивидуального уровня знаний обучающегося по предыдущим темам курса;

– **текущий контроль**, или текущее тестирование – сведения о ходе процесса усвоения знаний обучающимся в течение определенного промежутка времени.

Число тестов для контроля (вопросы и задания) должно быть не более $1X$, где X – число условных (лекционных) часов по дисциплине согласно учебному плану.

Наличие объективного предварительного и текущего тестирования позволяет оценить эффективность обучения и выявить «слабые» учебные разделы, нуждающиеся в доработке или изменении.

Требования к организации тестирования. Контроль знаний учащихся – неотъемлемая часть обучения, оценки качества образования. Тестирование как одна из форм аттестации представляет собой процедуру, позволяющую

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	

объективно установить уровень учебных достижений учащихся – теоретических знаний, интеллектуальных умений, практических навыков.

Система тестирования может включать следующие **виды контроля**:

- **самоконтроль** в виде вопросов и задач, на которые обучаемый пытается ответить самостоятельно. Основная цель самоконтроля – самоутверждение, достижение уверенности обучаемого, что он усвоил учебный материал;
- **входной контроль**, который призван определить степень готовности обучаемого к следующему циклу обучения;
- **текущий контроль**, основная цель которого – диагностика достигнутых знаний, умений и навыков в процессе усвоения очередной темы и, при необходимости, коррекция обучения;
- **рубежный контроль**, основная цель которого – проверка уровня усвоения очередного раздела (темы);
- **заключительный (итоговый) контроль**, который представляет собой серию заданий по всему проработанному материалу, которые обучаемый должен решить самостоятельно, не обращаясь к помощи.

5.8 Электронные тесты итогового контроля знаний.

Характеристики тестового материала:

- соответствие содержанию и объему полученной обучающимися информации;
- соответствие контролируемому уровню усвоения;
- конкретный и однозначно трактуемый смысл или значение.


Требования к тестированию:

- Количество предъявляемых заданий для самоконтроля и текущего контроля должно быть не менее 6 заданий на 1 час.

Количество предъявляемых заданий в рубежном и итоговом контроле должно быть не менее 80, так как вероятность правильной оценки для указанного значения составит величину 0,85. Для повышения точности оценки обучаемого необходимо увеличивать число заданий в тесте.

Требования к содержанию тестовых заданий по дисциплине:

- Все тестовые задания должны быть связаны с **целями обучения**.
- Содержание задания должно быть выражено **краткой, предельно простой синтаксической конструкцией**.
- Формулировка тестового задания должна быть выражена в **повествовательной форме**, вопросительная форма исключена.
- В тексте тестового задания не должно быть **непреднамеренных подсказок**.
- Желательно, чтобы **исходные условия** задания не превышали 10 слов.

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	

– **Избегать использования очевидных, тривиальных или малозначащих вопросов и формулировок при составлении тестовых заданий.** Каждое задание должно иметь отношение к конкретному факту, принципу, умению, знанию, т.е. обладать достаточной важностью для включения в тест.

– Тестовые задания должны иметь **различную меру трудности.**

– **Не допустимы задания на выявление знания частных и справочных сведений.**

– **Количество дистракторов (вариантов ответа) в тестовом задании должно быть больше 3-х, но меньше 7.**

– **Следовать правилам грамматики, пунктуации и риторики в формулировке тестового задания.** Из всех видов письменных коммуникаций тестовые задания должны быть наиболее «читабельны». Простые декларативные предложения помогут студентам избежать неправильной интерпретации.

– **Использовать задания с однозначными ответами.** Исключить субъективное мнение или понимания отдельного преподавателя.

– **Избегать использования неясных сленговых выражений и слов (исключая случай составления теста специально для целей, связанных со знанием этих слов).** Если ключевое слово в тестовом задании неизвестно студенту, то даже самые лучшие студенты будут считать этот вопрос «обманным».

– В тексте задания необходимо **устранить всякую двусмысленность или неясность формулировок, повторы и двойные отрицания.**

– **Избегать потери времени.** Составлять задания, которые могут быть выполнены за минимальное время. Этого можно достичь следующими способами:


– **Избегать взаимосвязанных заданий,** где содержание одного задания подсказывает ответ на другое задание.

– **Избегать непреднамеренных подсказок** в заданиях и образцах ответа. Эти подсказки являются одним из способов угадывания правильного ответа без обладания достаточными знаниями или умениями. Из текста задания необходимо исключить все вербальные ассоциации, способствующие выбору правильного ответа с помощью догадки.

Таковыми подсказками могут быть:

✓ Ассоциативные слова и определения.

✓ Повторение некоторых черт правильного ответа (например, в тестовом задании закрытой формы правильным чаще является ответ наиболее длинным по количеству символов).

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	

Формы заданий:

– Задание открытой формы.

Требует ответа, сформулированного самим обучаемым. Имеет вид неполного утверждения, в котором отсутствует один элемент. Обычно тестируемый подставляет число или слово (возможно словосочетание, состоящее не более чем из двух слов). Требование к данному тесту – четкая формулировка задания, требующая однозначного ответа.

– Задание закрытой формы.

Требует выбрать ответ из предложенных вариантов ответа. Состоит из неполного утверждения с одной вакансией и множества элементов, один или несколько из которых являются правильными заключениями (ответ). Испытуемый определяет правильный ответ из данного множества.

– Установить соответствие.

Требует выбрать пары из двух приведенных множеств объектов. Имеет вид двух групп элементов. Испытуемый должен связать каждый элемент первой группы с одним или несколькими элементами из второй группы. Рекомендуется дополнить вторую группу несколькими однотипными элементами, несвязанными с первой группой.

✓ Задание следует сформулировать так, чтобы все содержание можно было отразить в виде двух столбцов однородных множеств, при этом элементы задающего столбца располагаются слева, а элементы для выбора – справа. Для каждого столбца следует ввести обобщающее название всех элементов столбца.


✓ В столбце выбора должно быть несколько вариантов ответа, не являющихся правильными решениями, но внешне близких правильному. Число элементов правого множества должно превышать число элементов левого примерно в два раза.

– Установить правильную последовательность.

Требует установить правильную последовательность предложенных объектов (слова, словосочетания, предложения, формулы, рисунки и т.д.), то есть установить порядок между объектами в данном множество неупорядоченных объектов. В задании на установление правильной последовательности четко формулируется **критерий упорядочивания**.

5.9 Список основной и дополнительной литературы (списки рекомендованной основной и дополнительной литературы, адреса Web-сайтов в сети Интернет с информацией, необходимой для обучения).

5.10 Глоссарий (определения, толковый словарь терминов), **персоналии** (биографии ведущих ученых в данной области знаний), **список сокращений и аббревиатур**, полно отражающие содержание курса.

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	

Требования к глоссарию:

- Глоссарий обеспечивает толкование и определение основных понятий, необходимых для адекватного осмысления материала. В глоссарии учитывается специфика актуального конспекта.
- Все термины, которые заносятся в словарь, должны в тексте выделяться жирным шрифтом или курсивом.
- Для подчеркивания групп слов и целых предложений должен использоваться курсивный шрифт.
- Заглавные слова толкового словаря располагаются в алфавитном порядке.
- Объем толкового словаря не может быть менее 50-75 понятий на одно пособие.

5.11 **Другие информационные учебные материалы** (выдержки из учебников, научных и журнальных статей, альтернативные электронные учебники по тематике курса, ссылки на сайты электронных библиотек, электронные хрестоматии по дисциплине, сопровождаемые аннотацией).

6 Разработка электронных учебных курсов для системы ЭДО


Электронный учебный курс создается для изучения дисциплины в соответствии со стандартом данной дисциплины.

6.1 Этапы разработки электронного учебного пособия:

- Определение целей и задач разработки электронного учебного пособия.
- Разработка структуры электронного учебного пособия.
- Разработка содержания по разделам и темам электронного учебного пособия.
- Подготовка сценариев отдельных структур электронного учебного пособия.
- Подбор иллюстративных, справочных и дополнительных материалов электронного учебного пособия.
- Реализация электронного учебного пособия.
- Аprobация с целью выявления ошибок текста, некорректных элементов текста и иллюстративного материала, неудобств навигации.
- Корректировка содержания по результатам апробации.

6.2 Структурирование рабочего материала

включает анализ рабочей программы и разработку графика изучения учебной дисциплины. График изучения дисциплины предполагает структурирование изучаемого материала в соответствии с модульно-рейтинговым


	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	

планом, то есть разбиение тем, представленных в рабочей программе курса, на отдельные **модули** согласно следующей схеме:

Раздел	Содержание
0	<ul style="list-style-type: none"> ▪ рабочая учебная программа дисциплины; ▪ вопросы к зачету (экзамену) по дисциплине; ▪ модульно-рейтинговая карта дисциплины; ▪ методические указания по самостоятельному изучению дисциплины с применением ДОТ; ▪ список основной и дополнительной литературы; ▪ глоссарий;
1	Модуль 1. Содержание модуля 1 (электронные варианты лекций, форумы, семинары, контроль знаний)
2	Модуль 2. Содержание модуля 2 (электронные варианты лекций, форумы, семинары, контроль знаний)
...	...
n	Модуль n. Содержание модуля n (электронные варианты лекций, форумы, семинары, контроль знаний)
n+1	Итоговое тестирование по дисциплине

6.3 Структура модуля электронного учебного курса:

- название модуля;
- введение, цель и задачи изучения модуля (излагается цель и формулируются основные задачи, стоящие перед студентом при изучении данного элемента, т.е. указывается, что должен знать и уметь студент в результате изучения основного материала);
- методические указания по самостоятельному изучению модуля;
- конспект лекций;
- вопросы для самоконтроля, темы для небольших исследовательских работ;
- итоговый тест по модулю (может не влиять на оценку обучаемого и являться упражнениями, направленными на закрепление полученного материала и самоконтроль, содержание тестовых заданий не должно выходить за раскрытую в конспекте лекций область знаний);
- консультации (форум, чат, переписка по электронной почте, др.);
- список литературы (основной и дополнительной) по модулю;
- заключение.

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	

6.4 Определение целесообразности включения в состав модулей лабораторных и практических занятий (или же лабораторные и практические занятия проводятся в период зачетно-экзаменационной сессии).

6.5 Разработка основных критериев оценки степени усвоения материала каждого модуля (разработка вопросов теста, оценка уровня сложности вопроса, определение общего количества вопросов в тестовом задании, возможного количества вариантов ответа).


Тесты служат для проведения промежуточного и итогового контроля с целью выявления пробелов в усвоении учебного материала и определения тем для повторения. При использовании тестирования в учебном процессе важно помнить, что каждый вопрос не должен иметь многоцелевую направленность, он призван выявлять лишь один определенный аспект.

Организация тестирования в системе управления обучением предоставляет преподавателю большие возможности по настройке разнообразных вариантов проведения сеанса тестирования. Преподаватель может определить срок сдачи тестов, после которого они становятся недоступными, дополнительно установить пароль на доступ к тестированию, разрешить доступ к тесту только с определенных IP-адресов, задать число попыток сдачи теста. Обучающийся может пройти тест с одной или с нескольких попыток, поэтому различны и методы оценки теста. Преподаватель сам выбирает метод оценивания. Он может использовать самый высокий балл, последний результат, нижний балл или средний балл.

Тестовое задание в системе ЭДО формируется из вопросов, занесенных в базу данных. Увеличение количества вопросов в базе данных повышает достоверность результатов тестирования. При разработке тестов автором могут быть реализованы несколько уровней сложности (например, первый уровень – для самоконтроля обучаемых, второй уровень – собственно контроль освоения дисциплины).

Тестовые задания должны быть систематизированы по категориям. Каждая категория может соответствовать определенной теме, или модулю курса. При составлении теста к модулю обычно выбираются все вопросы из одной категории, но можно добавить несколько вопросов и из предыдущей темы. Последовательность тестовых заданий в тесте может быть четко определена, или может быть использовано случайное размещение. Предпочтительнее второй способ построения тестов.

Необходимо соблюдать соответствие содержания тестовых заданий государственному образовательному стандарту по учебной дисциплине. Тестовые задания должны наиболее полно отображать содержание учебной дисциплины и ключевые понятия, чтобы обеспечить качественную объективную оценку знаний обучающихся. Включение в тест второстепенных элементов содержания может привести к неоправданным выводам о знании или незнании учебной дисциплины.

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	

Типы тестовых заданий:

– **Тестовое задание «Верно/неверно»** – задание, в котором предлагается утверждение, а студенту предоставляется возможность согласиться или нет.

Данный тип – наименее информативный тип тестовых заданий. Для данного типа используются задания с однозначными ответами. Этот тип заданий состоит из основы (текста, иллюстрации и т.д.) и двух вариантов ответа.

Оформление ответа на задание: обучающийся вводит только утверждение. Верное утверждение выделяется зеленым цветом, а неверное – красным.

– **Тестовое задание «Множественный выбор»** – задание, в котором студенту предлагается выбрать верные утверждения из списка ответов.

Задание состоит из основы (текста, иллюстрации и т.д.) и нескольких вариантов ответов, один (или несколько) из которых является правильным, трансформирующим основной текст задания в истинное утверждение. Остальные ответы являются неверными, поскольку преобразуют текст задания в ложное утверждение. Эти варианты ответа называются дистракторами. Разработчик теста может установить процент балла (вес), который присуждается за правильный ответ (или за каждый правильный ответ) и штраф за неверно выбранный ответ.

Оформление ответа на задание: верные ответы выделить зеленым цветом.

– **Тестовое задание «На сопоставление»** – задание, в котором предлагается группа терминов и необходимо установить соответствие.

Этот тип заданий состоит из основы (текст, иллюстрации), нескольких подвопросов и соответствующего числа ответов. Для каждого из подвопросов только один ответ является правильным. Студент должен выбрать для каждого подвопроса соответствующий ему ответ. Количество вопросов равно количеству ответов. Каждый подвопрос автоматически имеет одинаковый вес.

Оформление ответа на задание: составляется один список, состоящий из вопросов и ответов на них. Ответы выделяются синим цветом.


– **Тестовое задание «Короткий ответ»** – задание, в котором студент при ответе на вопрос вписывает слово или фразу.

Этот тип заданий состоит из основы (текст, иллюстрации) и поля для ввода ответа. Можно указать несколько правильных вариантов ответа, причем каждый с разной оценкой. Ответы могут быть (или не быть) чувствительными к регистру. При составлении этого типа вопросов необходимо предусмотреть все варианты правильных ответов.

Оформление ответа на задание: все варианты ответов выделяются розовым цветом.

– **Тестовое задание «Числовой вопрос».**

С точки зрения студента «Числовой вопрос» выглядит аналогично заданию «Короткий вопрос». Отличие в том, что числовой ответ обязательно является

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	

числом и допускает погрешность в ответе. Преподаватель указывает непрерывный диапазон правильных ответов.

Оформление ответа на задание: ответ цветом выделять не нужно, в круглых скобках указать погрешность.

– **Тестовое задание «Вычисляемый вопрос».**

Такой тип заданий предлагает вычислить значение по формуле. Формула представляет собой шаблон, в который при каждом тестировании подставляются случайные значения из указанных диапазонов. Этот тип заданий наиболее полезен для проверки знаний естественнонаучных дисциплин. Для студента задание внешне выглядит как числовой вопрос. Верный ответ вычисляется после подстановки значений в формулу верного ответа. В формуле допустимы стандартные арифметические операции, а также некоторые математические функции. Как и для «Числовых вопросов», преподаватель может указать промежуток, в пределах которого ответы будут считаться правильными. Однако для данного вида вопросов предусмотрены три различных типа погрешности: относительная, номинальная и геометрическая.

Оформление ответа на задание: ответом является формула, переменные(ая) оформляются в фигурных скобках, например: {a}, их возможные значения.

6.6 Разработка критериев итогового контроля по электронному курсу


Итоговый контроль по курсу осуществляется педагогом в ходе зачета/экзамена по программе предмета. В содержание итогового контроля входят как теоретические вопросы, так и практические задания. Теоретические вопросы должны носить обобщающий характер. Задания должны состоять из задач, упражнений, расчетно-графических заданий и т.д. Контрольные задания должны отвечать уровню типовых задач, рассмотренных в ходе учебных занятий.

Содержание заданий должно быть строго ориентировано на конечные цели изучения дисциплины.

Итоговый контроль по дисциплине может проводиться как в тестовом варианте, так и в форме устного или письменного экзамена. Предполагаемая структура ответа идентична структуре тестов промежуточного контроля, но дополняется открытыми вопросами и задачами по темам курса.

6.7 Составление рекомендаций по использованию литературы, гипертекстовых ссылок, информационных источников на дисках и других физических носителях

Рекомендации составления списков используемой литературы, гипертекстовых ссылок и др. строятся на правилах библиографического описания литературы. Основными правилами являются однообразие, структурированность и упорядоченность подачи информации, главным – принцип полноты описания конкретной ссылки. Желательно придерживаться набора информации, обозначенного в существующих ГОСТах для библиографического описания.

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	

В качестве обязательных элементов описания книги выступают авторы, название, название сборника (если есть), издательство, год издания, том (если есть). Библиографическое описание книги с количеством авторов большим 3 начинается с названия книги, авторы указываются после названия.

В качестве обязательных элементов для описания сайта выступают название ресурса, дополнительные данные о ресурсе (краткое описание, например, «сайт научно-исследовательского института ...»), год создания ресурса (если известен), электронный адрес и режим доступа (по паролю, открытый, ограниченный, др.).

Если в качестве источника информации используется диск, основными элементами для описания ресурса будут заглавие, сведения об издании, издатель (издатель, владелец прав), обозначение вида ресурса (электронный справочник, др.), обозначение вида носителя и количество единиц (диск, ... шт.), физические характеристики (требования к оборудованию для просмотра материала), номер ISSN, условия доступности.

Библиографические описания трудов, сборников докладов, журналов, издаваемых институтами (университетами, академиями и пр.) необходимо начинать с названия издающей организации, поскольку автор коллективный.

Если сборник издан под редакцией, первой записью в описании книги должно стоять ее название, затем указывается фамилия редактора.

Если цитируемый источник выходил как в бумажном, так и в электронном виде, в качестве библиографического описания выступают выходные данные по бумажному источнику.

При цитировании книг в списке литературы желательно в скобках указывать номер главы или страницу, к которой относится данное конкретное цитирование.

Пример: (см. Гл.2) или (см. стр.56).


Список литературы может быть нумерованным или ненумерованным. Ненумерованный список составляется в алфавитном порядке.

Для разделения информации в библиографических записях можно использовать запятые, скобки, другие знаки или знаки в соответствии с правилами ГОСТ.

6.8 Составление перечня необходимых рисунков, графиков, схем

Для повышения наглядности материала и облегчения восприятия того или иного фрагмента текста рекомендуется использование рисунков, таблиц, графиков, диаграмм, блок-схем. Все иллюстрации разрабатываются в виде отдельных файлов с использованием стандартных средств.

Таблица. Таблицы рекомендуется использовать в тексте, когда необходимо осуществить группировку и систематизацию объектов, облегчить восприятие материала, провести сравнение нескольких объектов. Таблицы по их функциональной роли разделяются на разъяснительные, сравнительные и обобщающие. *Разъяснительные* таблицы в сжатом виде облегчают понимание

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	

теоретического материала. В *сравнительных* таблицах группируется материал, сопоставляются и противопоставляются понятия. *Обобщающие* таблицы подводят итог изученному материалу, способствуют формированию понятий. Необходимо избегать перегруженности таблицы учебным материалом. Таблицы можно оформить с помощью разнообразной палитры цветов, набора шрифтов, определенного количества строк и столбцов, различное обрамление.

Схема – графическое изображение материала, где отдельные элементы обозначаются условными фигурами (квадратами, кругами, сегментами), а отношения и связи между ними – стрелками. По функциональному признаку схемы делятся на *сущностные*, которые отражают составные части понятий, явлений, процессов; *логические*, устанавливающие логическую последовательность явлений, процессов; *образные*, облегчающие понимание трудных мест в тексте.

При разработке таких средств целесообразно соблюдать следующие основные правила:

- необходимо использовать минимальное количество комментирующего материала;
- цветовая палитра не должна приводить к пестроты;
- количество выбранных основных элементов должно соответствовать содержанию изучаемого модуля.

6.9 Набор текста в соответствии с требованиями.

6.10 Оформление электронного учебного курса, формирование файлов, иллюстраций, сжатие файлов при необходимости.

6.11 Заполнение необходимых сведений о разработчиках курса.

7 Правила оформления электронных учебных курсов в системе ЭДО


Подготовка электронных учебных курсов не требует от авторов каких-либо знаний в области программирования, но предполагает наличие элементарных навыков работы со стандартным программным обеспечением (текстовый и графический редактор). Основное внимание автор должен уделять содержательной и методической стороне изложения учебного материала.

7.1 Информация о создателях курса

Система ЭДО имеет в своей основе информационную структуру, включающую сведения об авторах электронных учебных курсов, входящих в систему ЭДО (в частности, краткую научную биографию авторов курса, основные публикации, фотография или видеоролик.).

Разработчику (разработчикам, если авторов несколько) курсов следует предоставить данные о себе в виде текстового файла по нижеприведенной форме:

- ФИО (полностью),
- ученое звание,
- ученая степень,

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	


- место работы (кафедра), должность,
- контактный телефон,
- E-mail,
- ICQ (не обязательно)

7.2 Общие сведения о дисциплине.

Эти сведения необходимы для ориентации студента внутри курса, пояснения всех его основных направлений, места среди смежных дисциплин, сферы применения. Дисциплина должна быть понятна студенту: когда и для чего она изучается, каковы будут результаты обучения. Общий объем текста – 40-50 строк.

Пример: Правила оформления электронного учебного курса «Информатика»

Сведения об электронном учебном курсе и его структуре	Пример
1. Полное название курса	Информатика
2. Краткое название (шифр): – начальная буква названия курса, – семестр, в котором курс начинается.	И01
3. Специальность (специальности)	190100, 190600
4. Направление	Информатика и ВТ
5. Предметная область	Общая информатика
6. Аннотация (не более 150 слов)	Курс предназначен для изучения основных направлений информатики, в том числе теоретической информатики, программирования, информационных систем. В рамках курса изучаются основы алгоритмизации, логические основы ЭВМ, программное обеспечение, технологии программирования, локальные и глобальные сети
7. Аннотация на английском языке (по желанию разработчика)	This course is about...
8. Требования к начальному уровню подготовки обучающихся (до 10 слов)	Курс рассчитан на новичков
9. Список дисциплин, которые необходимо изучить перед данной дисциплиной для обеспечения системности и преемственности в обучении	Нет (но, например, перед курсом «Прикладное программирование» следует изучить курс «Общая информатика», а перед курсом «Материаловедение» – курс «Химия»)
10. Количество модулей (не менее трех)	5
11. Количество лекций и общих часов изучения курса по рабочей программе, включая часы для самостоятельной работы	34/80
12. Кол-во лаб. работ/часов для выполнения	4/40
13. Кол-во практик/часов для изучения	5/20
14. Общее количество часов (аудиторных + самостоятельная работа)	140
15. Семестры	1,2
16. Итоговый контроль (зачет/экзамен)	Экзамен

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	

7.3 Сведения о структуре модуля

Пример: описание Модуля 1 курса «Информатика».

Сведения о модуле	Пример
1. Название модуля	Модуль 1. Основные понятия
2. Кол-во лекций /часов для изучения	8/20
3. Кол-во лаб.работ/ часов для выполнения	1/10
4. Кол-во практик/ часов для изучения	2/5
5. Общее количество часов	35
6. Есть ли промежуточный тест	Да
7. Название теста	Тест по первому модулю
8. Литература, ссылки	1. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс - Питер: 2002. Глава 1.
9.Сведения о дополнительных учебных материалах	Информатика. Под ред. Н..В. Макаровой. М., Финансы и статистика, 2002. Глава 1.

7.4 Описание лекций в электронном учебном курсе

Каждая лекция записывается в отдельный файл. Имя файла состоит из имени курса, номера модуля и номера лекции, например, InfLec1_1.doc. Перед текстом лекции в описание включаются план лекции, основные понятия и вопросы, рассматриваемые на лекции.

При размещении лекции в динамической управляющей образовательной среде Moodle, отдельные разделы плана становятся интерактивными, то есть могут вызываться из плана в произвольном порядке.

Пример: описание лекции 1 модуля 1 курса «Информатика».


Сведения о лекции	Пример
1. Название лекции	Лекция 1.1. Основные направления развития информатики
2. Имя файла лекции	InfLec1_1.doc
3.Краткая аннотация (до 30 слов)	В лекции рассматриваются основные направления развития информатики: теоретическая информатика, кибернетика, вычислительная техника, программирование, защита информации, информатика в обществе, информационные системы, искусственный интеллект.

7.5 Описание лабораторных работ

Каждая лабораторная работа записывается в отдельный файл. Имя файла состоит из имени курса, номера модуля и номера лабораторной работы, например, InfLR1_1.doc. В аннотации определяется цель лабораторной работы, основные понятия, используемые методики, ожидаемые результаты, форма отчета.

Пример: описание лабораторной работы 1 модуля 1 курса «Информатика».

Сведения о лабораторной работе	Пример
1.Название лабораторной работы	ЛР 1.1
2. Имя файла Лабораторной работы	InfLR1_1.doc

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	

3. Краткая аннотация (до 30 слов)	Цель ЛР – освоение приемов работы с операционной системой Windows. В ЛР рассматриваются вопросы организации работы на персональном компьютере. Определяются основные понятия операционной системы Windows, элементы Рабочего стола и др. сведения, необходимые для работы пользователя ПК. Ожидаемые результаты –приобретение устойчивых навыков работы в операционной системе Windows. Форма отчета – электронная.
-----------------------------------	---

7.6 Описание практических занятий

Каждое практическое занятие записывается в отдельный файл. Имя файла состоит из имени курса, номера модуля и номера практического занятия, например, InfPZ1_1.doc. В аннотации определяется: цель практического занятия, основные понятия, используемые методики, ожидаемые результаты, форма отчета.


Пример: практическое занятие 1 модуля 1 курса «Информатика».

Сведения о практическом занятии	Пример
1. Название практического занятия	ПЗ 1.1
2. Имя файла Практического занятия	InPZ1_1.doc
3. Краткая аннотация (до 30 слов)	Цель практического занятия – изучение системы классификации основных разделов информатики, ознакомление с приоритетными направлениями развития информатики как науки. В ПЗ рассматриваются вопросы классификации разделов информатики, даются определения информатики как науки, информационных технологий и их компонентов. Форма отчета – электронная.

7.7 Описание тестовых заданий, зачетов, экзаменов

Пример: тест 1 модуля 1 курса «Информатика».

Сведения о тестовом задании (зачете, экзамене)	Пример
1. Название ТЗ	Тест по первому модулю
2. Тип	Тест
3. Имя файла с вопросами и ответами	test1.doc
4. Краткая аннотация (до 30 слов)	В ТЗ проверяется усвоение материала по основным понятиям информатики: информация, ее свойства, информационные технологии, основные компоненты ИТ.
5. Общее кол-во вопросов	100
6. Время в минутах для прохождения всего теста	60
7. Максимальное количество баллов	130
8. Оценка «отлично» (% от максимума)	85
9. Оценка «хорошо» (% от максимума)	70
10. Оценка «удовлетворительно» (% от максимума)	55
11. Количество уровней сложности (рекомендуется от 3 до 9)	3

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	

12. Количество баллов за один вопрос каждого уровня сложности	Уровень	Баллы	Уровень	Баллы	Уровень	Баллы
	1	9	4	15	7	18
	2	11	5	16	8	19
	3	14	6	17	9	20
13. Разбиение тестируемого материала по лекциям, ЛР и ПЗ	№ Лекции, ЛР или ПЗ		Список соответствующих вопросов из ТЗ			
	Л. 1.1		1, 2, 5, 10, 11			
	Л. 1.2		3, 4, 6, 8, 12			
	ПЗ 1.1		9, 13, 14, 15			
	ЛР 1.1		16, 18, 19, 20			
	(и т.д. для каждой лекции, ЛР и ПЗ)					


Примечание 1: В приведенной таблице определяется количество баллов, получаемое студентом за каждый верный ответ по различным уровням сложности. По первому уровню сложности – 9 баллов за один правильный ответ, по второму уровню – 11 баллов и т.д.

Примечание 2: Параметры 5-12 определяются преподавателем.

7.8 Рисунки, схемы, таблицы

Для наглядности лекционных курсов, лучшей усвояемости излагаемого материала многие курсы сопровождаются рисунками, таблицами и схемами. Графические элементы, включаемые в электронные документы, выполняются в среде WORD в режимах «Таблицы», «Рисование», «Автофигуры» и др.

Графические иллюстрации более сложной структуры могут быть выполнены в виде отдельных файлов с уникальным именем в форматах .gif или .jpg. Иллюстрации можно подготовить с использованием любого редактора векторной (например, **Corel Draw AutoCAD**) или растровой (например, **Adobe Photoshop**) графики. Окончательный вариант иллюстраций желательно оптимизировать с целью уменьшения размера файла без потери качества с использованием специального программного обеспечения (например, Adobe ImageReady) графики.

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	

Приложение
Модульно-рейтинговый календарный план дисциплины
 (в части, реализуемой с использованием ЭДОТ)

(название дисциплины согласно учебному плану)

специальность (направление подготовки) _____
 курс _____, семестр _____ 20__/20__ учебный год.

Количество часов по учебному плану _____.

Преподаватель:

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Кафедра _____


Вид и название учебной деятельности студента	Балл		Дата	
	Минимально необходимый	Максимальный за вид деятельности	начала открытия доступа	окончания выполнения вида деятельности
Модуль 1				
Лекция 1. Тема лекции (количество контрольных вопросов)				
...				
Лекция n. Тема лекции (количество контрольных вопросов)				
Промежуточный тест по лекциям 1-n				
Лекция n + 1. Тема лекции (количество контрольных вопросов)				
...				
Лекция n + m. Тема лекции (количество контрольных вопросов)				
Семинар 1. Тема семинара (форма семинара: чат, конференция, форум и т.д.)				
Тестирование по модулю 1				
Модуль 2				
...				
...				
Модуль n				
...				
...				
Итоговое тестирование по дисциплине				


Утверждено на заседании кафедры _____
 (название)

Протокол № _____ от «__» _____ 20__

Заведующий кафедрой _____ (ФИО)

Преподаватель _____ (ФИО)

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	

	ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ	МИ 2.01.02– 2016
	МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННО-ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	