



Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Колледж информационных технологий»

Ресурсный центр

СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ



Санкт-Петербург 2020

Печатается по решению методического совета
Протокол №1 от 29.08.19г.

Создание электронного учебно-методического комплекса с использованием дистанционных образовательных технологий в современном профессиональном образовании: Сб. материалов. - СПб.: Изд-во Типография МТК....., 2020.

ISBN

Сборник описывает опыт преподавателей СПб ГБПОУ «Колледж информационных технологий» по проектированию и разработке дистанционных курсов в СДО Moodle.

Данный методический материал позволяет рассмотреть возможности СДО Moodle в образовательном процессе, разработать структуру, содержательное и методическое наполнение ЭУМК.

Проблематика, способ изложения, структура сборника позволяет использовать его в работе цикловых комиссий и для «внутрифирменного» обучения педагогов.

Сборник адресован преподавателям, методистам, администраторам ПОУ.

Материалы публикуются в авторской редакции.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Введение

1. *Елпатова О.И., Алексеева Н.Н.* Внедрение электронного обучения и дистанционных технологий в учебный процесс образовательного учреждения....
2. *Матысик И.А.* Создание дистанционного курса дисциплины ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования».....
3. *Герлинг Е.Ю.* Проектирование и разработка дистанционного курса по МДК 02.02 «Инженерно-техническая защита информации».....
4. *Голосовская И.Р.* Создание элементов дистанционного курса «Документационное обеспечение управления».....
5. *Горабец Н.Е.* Проектирование и разработка дистанционного курса по дисциплине «Информационные технологии».....
6. *Горяева В.В.* Создание дистанционного курса по ОП.10 «Основы микроэкономики».....
7. *Захаров И.В.* Разработка дистанционного курса по ПМ.01 «Проектирование цифровых устройств».....
8. *Калашиников В.М.* Разработка дистанционного курса по ОП.12 «Электропитание средств вычислительной техники».....
9. *Некрасова Т.Ю.* Проектирование и разработка дистанционного курса по МДК02.02 «Установка и конфигурирование периферийного оборудования».....
10. *Матвеев А.В.* Дистанционная поддержка учебной дисциплины ОП.06 «Основы безопасность жизнедеятельности»
11. *Некрасов Д.В.* Проектирование и разработка дистанционного курса по МДК02.01 «Микропроцессорные системы».....
12. *Сибирева С.А., Похоменко Ю.В.* Разработка дистанционного курса «Менеджмент в профессиональной деятельности».....
13. *Скарбинская Н.П.* Применение дистанционных технологий при обучении математике.....
14. *Цой Д.Х.* Проектирование и разработка дистанционного курса по дисциплине «Английский язык»

ВВЕДЕНИЕ

Электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий является одним из важных факторов инновационного развития современного образования. В СПб ГБПОУ «Колледж информационных технологий» оно осуществляется с использованием системы дистанционного обучения Moodle.

Основной принцип разработки дистанционных курсов - максимально полное и наглядное представление учебных материалов, обеспечивающее их самостоятельное изучение в индивидуальном темпе, позволяющее организовать эффективный и быстрый доступ студентов к необходимой информации. Контроль обучения должен носить систематический характер и строиться на использовании различных форм контроля и оперативной обратной связи, предусмотренной в структуре учебного материала, разрабатывается в соответствии с ФГОС, рабочей программой, с учетом методических рекомендаций по разработке электронного учебно-методического комплекса (ЭУМК).

Сложность при создании курса связана с подбором и оформлением учебных материалов в различных форматах, их последующим размещением в СДО Moodle. В то же время это интересный, творческий процесс, т.к. состав и содержание курса определяется разработчиками самостоятельно. Важно разнообразить методические приемы и инструменты, обеспечивающие интерактивность (учебные ситуации, обсуждения, дискуссии, ролевые игры, метод проектов, оперативная обратная связь и др.).

В сборнике представлены как полностью разработанные ЭУМК, так и его отдельные элементы. Данные материалы представляют собой интерес с точки зрения создания учебного контента как наиболее трудоемкого процесса на этапе внедрения в образовательный процесс электронного обучения и дистанционных технологий.

Опыт преподавателей колледжа по разработке интерактивных материалов поможет больше узнать об особенностях системы Moodle, рассмотреть возможности ее применения, составить структуру курса, разработать содержательное наполнение ЭУМК.

Представленные ЭУМК для СДО Moodle имеют следующую структуру:

1. вводный модуль,
2. тематические модули;
3. справочный модуль.

Модуль содержит различные информационные ресурсы и интерактивные элементы. Информационные ресурсы курса - материалы для изучения, которые преподаватель размещает в разделах курса. Они могут

быть представлены в виде файлов различных форматов, которые загружаются в Moodle или используются посредством ссылок на внешние сайты.

Типы информационных ресурсов

Пояснение представляет собой текст, который отображается непосредственно на главной странице курса.

Гиперссылка позволяет создать ссылку на любую web-страницу в сети Интернет.

Файл позволяет разработчику представить файл любого формата как информационный ресурс курса с возможностью скачивания.

Папка позволяет отобразить содержимое каталога из файловой системы курса, которое студенты могут просматривать и/или скачивать.

Страница обеспечивает создание и форматирование отдельной web-страницы в Moodle, использует встроенный HTML-редактор.

Книга - ресурс, позволяющий создать многостраничный текст учебным материалом. Текст Книги можно разбить на главы, параграфы и оформить оглавление.

Интерактивные элементы - акцентируют внимание студентов на отдельных фрагментах излагаемого материала, позволяют закрепить его содержание, вовлекают во взаимодействие, контролируют усвоение отдельных тем, разделов или учебного курса в целом.

Типы интерактивных элементов

Задания позволяют преподавателю ставить задачу, которая требует от студентов подготовить ответ в виде текста или файлов различных форматов.

Лекция отображает учебный материал в интерактивной форме. Она состоит из набора страниц с переходами и может заканчиваться вопросом, на который студент должен ответить.

Глоссарий – это словарь терминов и понятий, используемых в курсе.

Опрос позволяет преподавателю изучить мнение студентов, которым предлагается ответить на конкретный вопрос с различными вариантами ответов.

Тест позволяет создать банк тестовых заданий, провести тестирование для контроля успеваемости студентов.

Форум - инструмент для организации информационного взаимодействия между участниками курса в процессе обучения.

Чат дает возможность участникам курса проводить обсуждения в режиме реального времени.

Материал сборника представляет собой пример авторских решений преподавателей колледжа по методическому наполнению электронного учебно-методического комплекса с использованием дистанционных технологий и реализованного в системе Moodle.

*О.И. Елпатова,
зам. директора по НМР,
руководитель ресурсного центра
Н.Н. Алексеева,
зав. отделом информатизации*

ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Для подготовки компетентных кадров для цифровой экономики в учебную деятельность профессиональных образовательных учреждений широко внедряются цифровые инструменты, что обеспечивает возможность обучения граждан по индивидуальному учебному плану в течение всей жизни – в любое время и в любом месте. Для реализации данной задачи национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации» в колледжах внедряется система электронного и дистанционного обучения.

Внедрение дистанционного обучения позволяет решить следующие задачи:

- обеспечение равного доступа к образованию для всех студентов с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей;
- обеспечение эффективной самостоятельной работы обучающихся;
- обеспечение обучающимся возможности участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы.

В колледжах Санкт-Петербурга накоплен большой опыт по формированию цифровой образовательной среды (ЦОС) и используются следующие ресурсы:

- специализированные серверы хранения баз данных информационных ресурсов для учебного доступа (база данных по студентам, по учебным предметам, по учебному фонду библиотеки, электронные библиотечные системы);
- автоматизированные рабочие места для административных работников, преподавателей, методической службы колледжа;
- интернет-зоны с Wi-Fi доступом;
- информационные ресурсы учебного заведения в локальной сети колледжа;
- высокоскоростная глобальная сеть интернет;
- дистанционное сопровождение по дисциплинам и профессиональным модулям специальностей.

Анализ дефицитов в сфере цифровизации СПО показал, что возможности внедрения той или иной модели во многом определяются уровнем цифровой компетенции преподавательского состава учреждения СПО. Используются следующие модели организации образовательного процесса с использованием дистанционных технологий:

- технология дистанционного (онлайн) обучения, в том числе с использованием адаптивных систем обучения;
- технология «смешанного обучения» (blended learning), в том числе «перевернутое обучение» (flipped learning);
- технология организации проектной деятельности обучающихся, в том числе телекоммуникационные проекты.

В колледжах организована работа преподавателей и студентов на различных платформах дистанционного обучения. Наиболее популярной системой дистанционного обучения является СДО Moodle. Данная система предлагает разнообразный инструментарий для освоения программ, для самостоятельной работы и изучения материала с помощью преподавателя, для оперативной обратной связи, для контроля успеваемости. Внедрение СДО позволит повысить эффективность образовательного процесса посредством:

- обеспечения высокого уровня востребованности и доступности дистанционного образовательного ресурса;
- возможности освоения обучающимися, независимо от времени и места нахождения, образовательной программы в полном объеме;
- обеспечения индивидуального образовательного маршрута для одаренных студентов, а также студентов с ограниченными возможностями.

СДО Moodle должна быть установлена на сервере учебного заведения. Администратор СДО Moodle формирует систему учебных курсов и передает права администрирования и редактирования курса преподавателю. Преподаватель создает свой курс, комбинируя различные формы представления цифровых учебных материалов, формируя практические задания по отдельным темам и контрольно-оценочные средства. При создании курса преподавателю доступны не только различные формы представления информационного материала (ресурсы курсы), так и интерактивные элементы взаимодействия и контроля. К ресурсам относятся: гиперссылка, книга, пояснение, страница и файл – для добавления к курсу готовых материалов (текстовых документов, презентаций, видео). К интерактивным - относятся: глоссарий, лекция, каждая тема которой заканчивается небольшим тестом, задание, семинар, форум, wiki, тест, опрос, анкета и др.

Возможности среды для разработки тестов позволяют создавать вопросы различных типов. Любой тест формируется на основе Банка вопросов, с помощью которого впоследствии можно легко организовать итоговое тестирование по всем разделам курса.

Студенты колледжа, зарегистрированные в системе и получившие доступ к курсу, имеют возможность пользоваться всеми материалами курса, проходить тестирование, отправлять выполненные задания на проверку, получать комментарии преподавателя о результатах выполнения задания, участвовать в обсуждениях и оставлять собственные комментарии. Все действия студента, включая время его работы в системе, а также его оценки, сохраняются в журнале оценок. При этом СДО Moodle позволяет хранить оценки в журналах изолированных групп.

Преподаватели используют следующий алгоритм для разработки дистанционного курса:

1. Определение цели и задачи курса с учетом особенностей целевой аудитории.

2. Подготовка и структурирование учебного материала. Разработка материалов для отдельных тем курса: информационные ресурсы, практические задания, материалы тестового контроля.

3. Подготовка медиа- и интерактивных ресурсов. Подготовка необходимой инфографики.

4. Подбор списка литературы и гиперссылок на ресурсы интернета (список рекомендованных сайтов по данной тематике, сайты электронных библиотек и т.д.).

5. Разработка заданий системы контроля и оценки: подбор тестовых заданий, задач, контрольных вопросов, кейсов, тем рефератов и курсовых работ, самостоятельных работ.

6. Разработка календаря курса.

7. Загрузка материалов в систему Moodle.

Варьируя сочетания различных элементов курса (лекции, глоссарий, практические задания, тестирование, форум, портфолио, видеоконференция), преподаватель организует изучение материала таким образом, чтобы формы обучения соответствовали конкретным целям и задачам.

Разработка и ведение дистанционного курса с помощью платформы СДО Moodle – реальная возможность организации обучения студентов в комфортной форме, а также решения задачи формирования личности, способной самостоятельно осваивать знания и создавать индивидуальные образовательные траектории.

Материалы, размещённые в системе дистанционного обучения, разработаны преподавателями колледжа в соответствии с рабочими программами учебных дисциплин (профессиональных модулей) и

предназначены для обучающихся в целях информационного обеспечения образовательного процесса.

Ресурсы системы дистанционного обучения (материалы преподавателей, электронные образовательные ресурсы, курсы) используются при обучении как по основным образовательным программам, так и по программам дополнительного профессионального образования.

Все перечисленные ресурсы и элементы дистанционных технологий могут быть использованы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Эффективное применение информационных технологий в образовательном процессе открывает новые возможности для построения качественной цифровой образовательной среды, которая позволяет каждому обучающемуся получать необходимую актуальную информацию, выстраивать индивидуальную образовательную траекторию.

СОЗДАНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО КУРСА «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Дистанционное обучение позволяет в максимальной степени учитывать интересы и потребности студентов, позволяет широко использовать электронные образовательные ресурсы, обеспечивая образовательное пространство для различных категорий обучающихся.

Структура и методическое наполнение дистанционного курса по общепрофессиональной дисциплине ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования», рассчитанного для студентов 2курса на базе 9 классов в рамках специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование позволяет решить задачи:

- 1) организовать дистанционную форму обучения и контроль знаний студентов колледжа;
- 2) спланировать самостоятельную внеаудиторную подготовку студентов по изучаемой дисциплине;
- 3) иметь удобный структурированный банк методических и учебных разработок преподавателя.

Разработанный дистанционный курс имеет четкую структуру, в основе которой лежит рабочая программа по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования».

Курс представлен следующими модулями:

- 1) информационно-методический модуль;
- 2) учебные модули;
- 3) рефлексивный блок.

Информационно-методический модуль курса содержит:

- 1) название и цель курса;
- 2) рекомендации для прохождения и по использованию курса;
- 3) рабочую программу, разработанную с учетом требований ФГОС;
- 4) рекомендуемую преподавателем литературу по дисциплине;
- 5) ссылку на сайт и электронную почту преподавателя.

В данном модуле студенту предлагается пройти анкетирование для определения уровня подготовки участника курса, его ожиданий (Рисунок 1).

Назначение курса

 Курс "Основы алгоритмизации и программирования" научит Вас создавать реальное программное обеспечение на языке программирования C# за короткое время.

Visual C# Курс включает в себя краткую теоретическую информации в различных форматах (текст, презентация, видео), комплекс практических задания с дифференцированной сложностью, контроль знаний и умений в виде тестов.

Рекомендации по курсу:

- курс рассчитан на студентов 2 курса колледжа по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
- продолжительность курса - 2 семестра;
- проверка итоговых знаний осуществляется в форме экзамена.

После прохождения курса Вы сможете:

- выделять основные этапы решения задачи на ПК;
- работать в интегрированной среде программирования Visual Studio;
- разрабатывать программный код на современном языке программирования C#;
- локализовывать и устранять ошибки в работе программы;
- тестировать, отлаживать, оптимизировать программный код.



ТЕСТ-ВВЕДЕНИЕ "Расскажите о себе"

Ответьте на вопросы анкеты перед началом прохождения курса.

Информационное обеспечение курса

-  ПРОГРАММА КУРСА
-  ПЕЧАТНЫЕ И ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ КОЛЛЕДЖА
-  ПОЛЕЗНЫЕ ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ
-  ЛИТЕРАТУРА, РЕКОМЕНДОВАННАЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ
-  ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ irina_matisik@mail.ru
-  САЙТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ <https://sites.google.com/site/famatisik/>

Рисунок 1 – Пример информационно-методического модуля курса

Главным содержанием курса являются его учебные модули. Каждый модуль – это отдельный раздел рабочей программы. Учебный модуль имеет следующий набор необходимый для освоения и закрепления элементов:

- 1) тема раздела;
- 2) файлы для получения теоретических знаний;
- 3) список практических занятий к данному разделу;
- 4) тест по теме раздела с различными типами вопросов;
- 5) глоссарий с основными терминами данного раздела;
- 6) видео материалы к разделу.

Структура одного из учебных модулей курса представлена на рисунке 2.

Программирование циклов

Вы научитесь писать программы, использующие различные виды циклов.

Краткий теоретический материал

-  Введение в циклические алгоритмы
-  Цикл с параметром.
-  Цикл с предусловием
-  Цикл с постусловием
-  Вложенные циклы
-  Для гурманов. Приложение "Расчеты по ипотеке"

Практические занятия

-  Применение цикла с параметром. Приложение "Зарплата"
-  Численное вычисление определенных интегралов
-  Таблица функции. Приложение "График функции"
-  Цикл с предусловием. Приложение "Системы счисления"
-  Цикл с постусловием. Приложение "Обработка пароля"
-  Вложенные циклы. Приложение "Цветовые эффекты"
-  Задача для гурманов. Применение циклов. Задача баллистики

Требует дополнительных знаний по физике, математике.

-  Глоссарий. Циклы
-  Тест. Циклические конструкции в программировании
-  Построение графика с помощью компонента Chart

Рисунок 2 – Пример структуры одного из учебных модулей курса

В каждом модуле студентам предложены краткие лекции для изучения основного материала, визуальный материал, который поможет студентам лучше понять принципы разработки программ. Лекции представлены в виде презентаций и видео фрагментов уроков, разработанных автором.

Действуя в рамках рабочей программы дисциплины, студенты должны обязательно закрепить свои теоретические знания на практике и овладеть соответствующими практическими навыками и профессиональными компетенциями, поэтому в данном курсе присутствует практическая часть. В каждом модуле предлагается выполнить несколько практических работ. Для работы с одаренными студентами разработаны задания с повышенным уровнем сложности «Задача для гурманов».

Каждая практическая работа имеет список элементов, необходимых для выполнения данной практической работы: дифференцированное задание на практическую работу, справочный раздаточный материал, скриншот интерфейса разрабатываемого приложения. Пример структуры одной практической работы представлен на рисунке 3.

Таблица функции. Приложение "График функции"



Рисунок 3 – Пример структуры практического занятия

В рефлексивном блоке каждого модуля используются элементы «Тест» и «Глоссарий». Инструмент «Глоссарий» предложен студенту для быстрого поиска определений и используется как ресурс понятий по теме, требующих запоминания. Инструмент «Тест» используются для проверки знаний у студентов в конце темы, является итогом всего модуля.

В рефлексивном блоке курса студенту предлагается ответить на вопросы о пройденном дистанционном курсе: все ли в курсе понятно, что, по его мнению, стоит в данный курс добавить, хочет ли он в дальнейшем связать свою жизнь с разработкой приложений на языке программирования С#. Данный блок позиционируется как помощь преподавателю в улучшении курса. Является инструментом обратной связи.

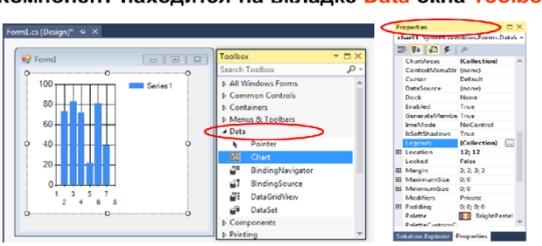
Материалы для СДО Moodle создавались с учётом знаний и умений предполагаемой аудитории студентов. Содержание разработанного курса является практико-ориентированным. Контент сформирован по принципу классического дистанционного обучения: обучающийся может самостоятельно его изучить и понять. Каждый отдельный элемент учебного курса имеет содержательные и иллюстративные компоненты.

При формировании материала курса, учитывались как требования ФГОС, так и личный опыт преподавателя. Это помогло систематизировать материал и выстроить простую и понятную последовательность изучения данной дисциплины.

Теоретический материал разделов представлен с помощью презентаций и видео уроков. Пример одного слайда презентации представлен на Рисунке 4.

Порядок работы с компонентом

Компонент находится на вкладке **Data** окна **Toolbox**



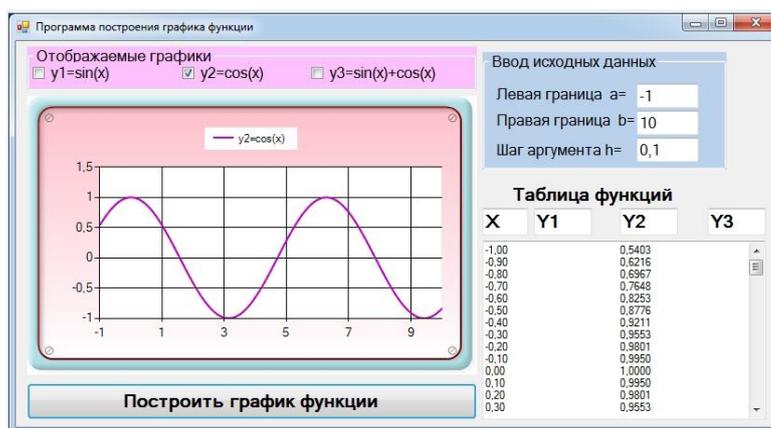
Сначала диаграмма отображает случайные данные. Настройку внешних характеристик и возможностей диаграммы осуществляют с помощью окна **Properties** или программными строчками

Программный код: График функции

```
using System.Windows.Forms.DataVisualization.Charting;
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e) //Загрузка приложения
{
    this.chart1.Titles[0].Text = "График функции";
    this.chart1.Legends[0].Enabled = false;
    this.chart1.Series[0].ChartType = SeriesChartType.Spline; //Линии
    this.chart1.ChartAreas[0].AxisX.IsMarginVisible = false;
    this.chart1.Series[0].Color = Color.Red; //Красная линия
    this.chart1.Series[0].BorderWidth = 2; //Толщина линии
}
private void button1_Click(object sender, EventArgs e) //Щелчок по кнопке
{
    double x, y, a=-5, b=5, h=0.1;
    this.chart1.Series[0].Points.Clear();
    this.chart1.Visible = false;
    x = a;
    while(x<=b)
    {
        y = Math.Sin(x);
        this.chart1.Series[0].Points.AddXY(x, y);
        x = x + h;
    }
    this.chart1.Visible = true;
}
```



Рисунок 7 – Пример справочного материала в слайдах



Отображаемые графики
 $y_1 = \sin(x)$ $y_2 = \cos(x)$ $y_3 = \sin(x) + \cos(x)$

Ввод исходных данных
 Левая граница $a = -1$
 Правая граница $b = 10$
 Шаг аргумента $h = 0,1$

Таблица функций

X	Y1	Y2	Y3
-1,00		0,5403	
-0,90		0,6216	
-0,80		0,6967	
-0,70		0,7648	
-0,60		0,8253	
-0,50		0,8778	
-0,40		0,9211	
-0,30		0,9553	
-0,20		0,9801	
-0,10		0,9950	
0,00		1,0000	
0,10		0,9950	
0,20		0,9801	
0,30		0,9553	

Построить график функции

Рисунок 8 – Пример интерфейса приложения

Рекомендуется использовать курс для организации студентов, пропустивших занятия, для самостоятельной работы студентов и как информационную поддержку очного курса.

Курс в Moodle является удобной формой организации дистанционного обучения студентов. Однако он не может быть использован без обеспечения очного контроля уровня знаний студентов по дисциплине курса, так как невозможно средствами Moodle провести аутентификацию пользователя и тем самым доказать выполнение заданий студентом.

Источники:

1. Андреев А.В., Андреева С.В, Доценко И.Б. Практика электронного обучения с использованием Moodle [Электронный ресурс]. – Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2018. – URL: http://cdp.tti.sfedu.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=451&Itemid=426
2. Анисимов А.М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle. [Электронный ресурс]. Учебное пособие. – Харьков: ХНАГХ, 2016. - URL: https://moodle.org/pluginfile.php/1968229/mod_resource/content/2/Anisimov_Book_%20Moodle_2016.pdf
3. Белозубова А.В., Николаев Д.Г. Система дистанционного обучения Moodle [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие. - СПб.: СПбГУ ИТМО, 2017. - 108 с. - URL: <http://window.edu.ru/resource/746/61746>

4. Гаевская Е. Г. Система дистанционного обучения MOODLE. Методические указания для практических занятий [Электронный ресурс]. Учебное пособие. – СПб.: 2007. –URL: <http://window.edu.ru/resource/384/57384>

5. Создание сетевого курса в Moodle 2.x // <http://moodlefree.ru/groups/moodle-2-osobennosti-2-i-versii>

6. Электронный курс «Методы и технологии сотрудничества и взаимодействия в онлайн-обучении» // <http://lms.biblioclub.ru/course/view.php?id=317>.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ДИСТАНЦИОННОГО КУРСА ПО МДК 02.02 «ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ»

В зависимости от содержания курса и концепции преподавания, преподаватель может включать наиболее подходящие элементы и ресурсы, предоставляемые системой Moodle.

В данной статье представлен разработанный автором дистанционный курс по МДК 02.02 «Инженерно-техническая защита информации». Представленный курс соответствует ФГОС и позволяет студенту освоить изучаемую дисциплину. Курс является в некотором роде уникальным, поскольку в нем собрана и структурирована разрозненная информация по основным системам безопасности, из которых и строится инженерно-техническая защита информации.

Фактически создание курсов в системе Moodle – это постепенное и выборочное добавление различных ресурсов и элементов в материал курса. Для курса в системе дистанционного обучения колледжа обязательными являются следующие элементы:

- рабочая программа, краткое описание курса, глоссарий;
- материалы контрольных (лабораторных, практических) работ;
- размещение в среде студентами результатов выполнения заданий;
- материалы лекций (краткий конспект / презентация в PowerPoint);
- материалы для самостоятельного изучения, в т.ч. видеоматериалы, а также ссылки на ЭБС;
- тесты;
- использование форума.

Стоит отметить, что на сегодняшний день в сети Интернет сложно найти структурированный материал по дисциплине «Инженерно-техническая защита информации», поскольку данная дисциплина является относительно новой.

При формировании курса учитывались как требования ФГОС, так и личный опыт автора по проектированию и наладке изучаемых систем, а также опыт преподавания данной дисциплины. Это помогло систематизировать материал и выстроить простую и понятную последовательность изучения данной дисциплины.

Для разработки дистанционного курса необходимо было:

1. Сформировать изучаемый материал.

2. Разделить изучаемый материал на темы.
3. Представить основной материал в удобной форме.
4. Дополнить материал пояснениями и ссылками на Интернет-ресурсы.
5. Сформировать тестовое задание по изучаемому материалу.

С помощью СДО Moodle было сформировано информационное пространство, которое позволяет планировать и организовывать самостоятельную внеаудиторную подготовку студентов по изучаемой дисциплине.

Данная дисциплина включает в себя изучение нескольких систем, с помощью которых и достигается защита. Все эти системы могут работать отдельно от других, поэтому в дистанционном курсе они рассматриваются самостоятельно, каждая система отдельно от других.

Дистанционный курс разбит на 4 модуля, согласно изучаемым системам:

1. Охранная сигнализация.
2. Периметральная сигнализация.
3. Система контроля и управления доступом.
4. Система охранного видеонаблюдения.

Каждый модуль содержит описание и информацию об одной системе. Материал в каждом модуле структурирован для лучшего освоения – от простого к сложному.

В каждом модуле студентам предложены лекции для изучения основного материала, визуальный материал, который поможет студентам лучше понять принципы работы изучаемых систем, ссылки на производителей оборудования, задания для самостоятельного выполнения студентами, задания, размещенные на Интернет ресурсах. Итогом освоения модуля является тестирование, которое покажет, насколько хорошо студент усвоил пройденный материал.

Лекции содержат подробное описание систем, оборудования, применяемого для каждой системы. В лекциях собраны минимальные знания, необходимые для понимания изучаемой системы. Каждый модуль содержит описание только одной системы, материал по каждой системе подается отдельно, что позволяет студенту лучше понять отличие систем друг от друга и по принципам построения, и по назначению, и по основным функциям.

Прежде всего, в лекциях приведено назначение системы, зачем она создается. Далее приведены основные функции системы, из которых также становится понятны принципы построения систем. Для детального изучения системы студенту необходимо прежде всего понять, для чего создаются изучаемые системы, какой практический смысл они несут.

Затем идет описание используемого оборудования, основных элементов системы. Подробно описаны различия для разного типа оборудования (например, извещателей), в каких случаях какое оборудование используется, какие ограничения на окружение накладывает использование того или иного оборудования. Места установки, окружающие предметы также влияют на работы изучаемых систем, и это тоже стоит учитывать при разработке и запуске систем в эксплуатацию.

Для закрепления пройденного материала в каждом модуле приведено два задания.

Первое задание поможет студенту разобраться в требованиях к размещению оборудования изучаемой системы. Также при прохождении задания необходимо будет использовать знания о том, как правильно применять изучаемую систему, чтобы повысить надежность ее работы. Здесь студенту необходимо показать, насколько хорошо он понимает назначение системы и основные функции используемого оборудования.

Второе задание - творческое. Поскольку все системы, изучаемые в данном курсе, на сегодняшний день имеют широкое применение, студенту необходимо понимать, где именно и как используются изучаемые системы. Поэтому во втором задании студентам необходимо найти в жизни вокруг себя изучаемые системы. Нужно найти объект с данными системами, это может быть торговый центр, офисы, жилой дом. После необходимо рассмотреть внешний вид системы, доступный любому проходящему мимо человеку, посмотреть на ее работу, если это возможно. В задании требуется описать, что увидел студент, какая это была система, что она делает, возможно, на каком именно оборудовании она построена и т.д. Это задание покажет студенту, насколько востребованы изучаемые системы.

Для проверки усвоения материала в конце каждого модуля размещен тест по пройденной теме. Тест составлен так, чтобы все ответы на него можно было найти в лекциях. Успешное прохождение теста покажет, что студент усвоил основной материал по той системе, которая изучается в данном модуле.

В курсе для студентов собраны рекомендации по ресурсам в Интернет, которые могут быть полезны для самостоятельного изучения материала. Например, сайты российских производителей оборудования изучаемых систем, которые содержат не только описание оборудования, но и фотографии оборудования, структурные схемы и подробное описание систем.

Производители размещают на своих сайтах обучающий материал по своему оборудованию, который, конечно же, содержит и материал по описанию принципов работы и построению изучаемых систем.

Также на сайтах производителей существует полезный для изучения раздел «Техподдержка», в котором собраны часто задаваемые вопросы, как по самому оборудованию, так и по системам в целом. В разделе есть ответы на часто возникающие в процессе работы вопросы по изучаемым системам.

У большинства производителей на сайтах есть раздел «Форум», в котором обсуждаются задания и проблемы, которые возникают при работе изучаемых систем на реальных объектах. Также очень часто производители размещают на сайтах видеоматериалы с испытаний и запуска в эксплуатацию изучаемых систем, представлены типовые проекты и другая полезная информация, позволяющая собрать и запустить систему. В курсе даны ссылки на онлайн-калькуляторы, позволяющие оценить затраты на создание различных систем.

Для закрепления материала в каждом модуле даны ссылки на задания, размещенные в Интернет.

Стоит обратить внимание на общие рекомендации, представленные в начале дисциплины и не вошедшие ни в один модуль. При прохождении курса студенту следует досконально изучить представленный материал лекций, а также изучить предложенные Интернет-ресурсы. Также стоит внимательно отнестись к выполнению предложенных заданий, они помогут лучше усвоить материал, понять практическое значение применяемых систем. Введение дистанционного курса «Инженерно-техническая защита информации» позволит студентам в дальнейшем освоить удаленно такую важную с точки зрения практики дисциплину как «Информационная безопасность».

С помощью разработанного дистанционного курса студенты смогут изучать данный предмет из дома, если по какой-то причине они не могут присутствовать на занятиях, смогут восполнить недостающие знания и единичных пропусках занятий. Сам процесс обучения становится интересным и интерактивным. При полном прохождении курса со всеми рекомендациями студент освоит общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.02.

Источники:

1. Приказ Минобрнауки России от 13.08.2014 N 1000 (ред. от 09.04.2015) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 N 33798) // КонсультантПлюс – Надежная правовая поддержка [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_169547/

2. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 (ред. от 02.03.2016) // КонсультантПлюс – Надежная правовая поддержка [Электронный ресурс]. URL:

3. Теория и практика дистанционного обучения: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева / Под ред. Е. С. Полат // М.: Издательский центр «Академия», 2004

4. Панюкова С. В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании [Текст] : учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений / С. В. Панюкова. — Москва: «Академия», 2015. — 224 с.

5. Киямутдинова О. Р. Интерактивные технологии в обучении студентов СПО [Текст] /Киямутдинова О. Р., Ломовцева Н. В. //Новые информационные технологии в образовании: материалы IX междунар. науч.- практ. конф., Екатеринбург. — 2016. — С. 407–409.

СОЗДАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ДИСТАНЦИОННОГО КУРСА «ДОКУМЕНТАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ»

Документационное обеспечение управления — это процесс создания, обработки, внедрения и иных действий, осуществляемых с документами в организации. Документы тесным образом связаны с информацией и ее движением. Если в организации работа с документами находится на неудовлетворительном уровне, то в значительной степени снижается качество управления, так как оно напрямую определяется качеством информации особенностями ее передачи, обработки и т. д.

Дистанционный курс «Документационное обеспечение управления» в СДО Moodle создан для поддержки самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине ОП.04 «Документационное обеспечение управления» (ДОУ) в рамках специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)».

Задача: подготовить и создать в системе Moodle для организации самостоятельной работы студентов:

- теоретический материал;
- тестовые задания;
- формы обратной связи и коммуникации.

Это обеспечивает возможность студентов самостоятельно изучать теоретический материал дисциплины ДОУ и выполнять задания для контроля преподавателем полученных знаний и самоконтроля студента.

В связи с тем, что в различных электронных ресурсах материал по темам ДОУ может быть представлен в большом объеме, это затрудняет выбор студентами материала, необходимого для изучения. Поэтому использование материала в системе Moodle позволит изучить наиболее важные понятия темы без затраты лишнего времени на чтение в других источниках.

1. Вводная часть:

- цели и задачи курса;
- объявления;
- словарь основных терминов;
- форум.

2. Образовательная часть

- теоретический материал;
- вопросы для самопроверки;
- иллюстрационные материалы (образцы документов и пр.);

- тест для проверки знаний данной темы;
- обобщенный тест по разделу;
- практические задания;
- рекомендуемая литература.

Во вводной части курса дается описание целей и задачи курса (Рисунок 1), а также ссылки на дополнительные ресурсы - объявления, словарь терминов, форум.

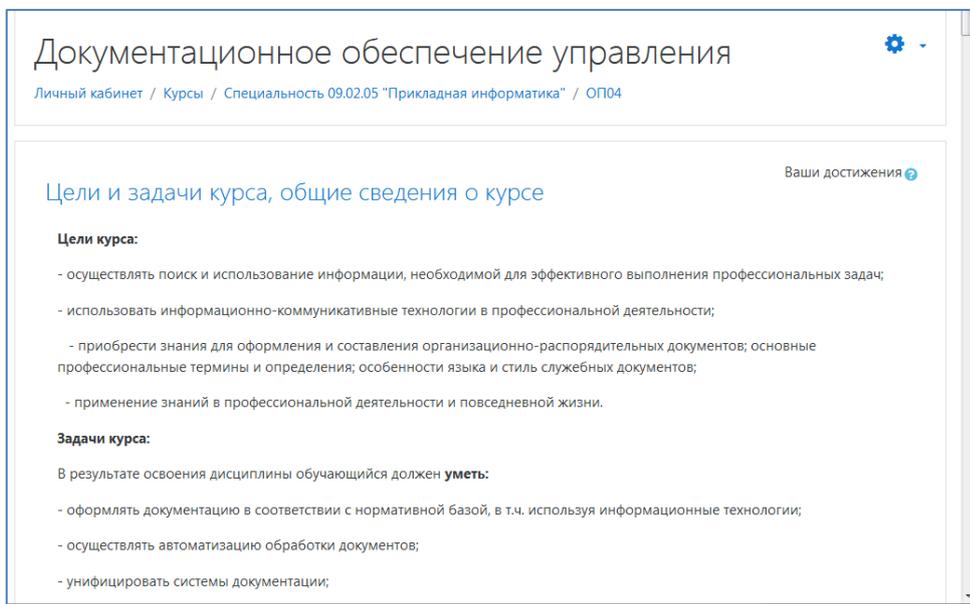


Рисунок 1 - Вводная часть курса

Пример страницы с размещенными на ней материалами по теме 2.1 представлен на Рисунке 2.

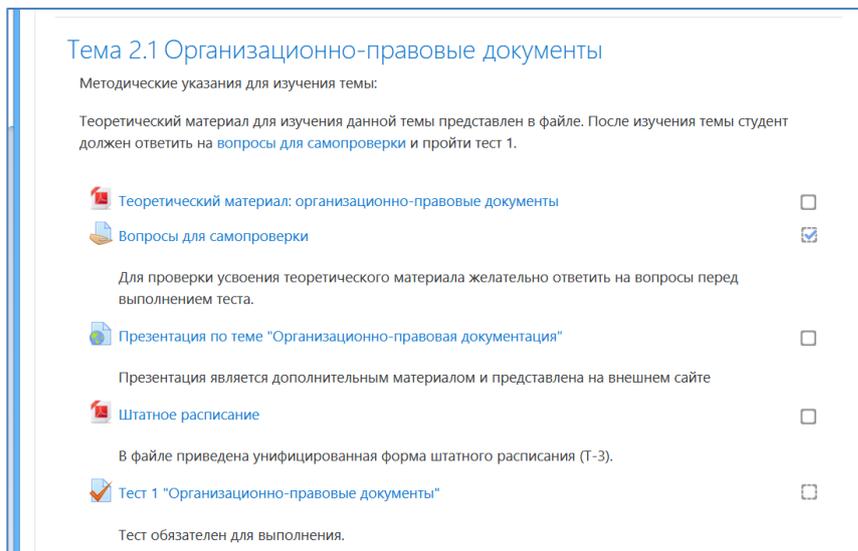


Рисунок 2 - Вид материалов по теме 2.1 на главной странице курса в системе СДО Moodle

Теоретический материал переведен в формат PDF и файл открывается для чтения во встроенном в Web-браузер плагине, где студенты могут увидеть, как выглядят унифицированные формы различных документов.

Вопросы для самопроверки не требуют пересылки ответов преподавателю. Они предназначены для самопроверки.

Для контроля знаний студенты обязаны пройти тестирование по данной теме. Тест состоит из вопросов и вариантов ответов, из которых надо выбрать один правильный.

Результаты теста оцениваются автоматически при наборе более 7 баллов из 12 возможных.

Система Moodle предоставляет возможность оформления теоретической части встроенными средствами. Пример текста лекции представлен на рисунке 3. Переход на произвольную страницу не предусмотрен, т.к. курс предполагает последовательное изучение материалов.

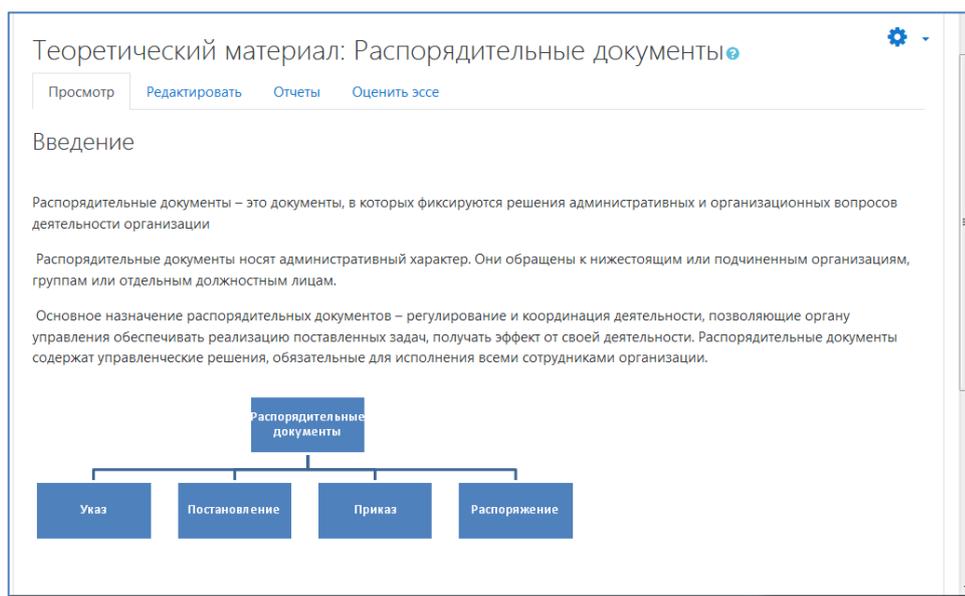


Рисунок 3- Теоретический материал, выполненный средствами системы Moodle.

В теме 2.2 предусмотрено выполнение практического задания. Оно оформлено с помощью элемента "Задание" системы Moodle. От студента требуется прислать преподавателю файл с выполненным заданием. Преподаватель проверяет правильность выполнения задания и выставляет оценку.

В системе Moodle есть возможность показать видеоматериалы с любого внешнего сайта. Эта возможность реализована с помощью ссылки на видеоурок с сайта Youtube.

Объединенный тест по разделу 2 состоит из разнотипных вопросов. Тест оценивается автоматически. Список содержит гиперссылки на электронные ресурсы.

Курс в системе Moodle является удобной формой организации дистанционного обучения студентов. Однако он не может быть использован без обеспечения очного контроля уровня знаний студентов. В настоящее

время не представляется возможным средствами СДО Moodle провести аутентификацию пользователя.

Рекомендуется использовать курс для обучения студентов, пропустивших занятия, для самостоятельной работы студентов и как информационную поддержку очного курса.

Источники:

1. MoodleDocs [Электронный ресурс] // moodle.org, 2019. — URL: https://docs.moodle.org/35/en/Main_page (дата обращения 04.07.2019)
2. Инструкция пользователя для ППС [Электронный ресурс] — Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, 2015. — URL: http://www.nsmu.ru/workers/cit/sistema-elektronnogo-obucheniya/eos_pps.pdf (дата обращения 04.07.2019)
3. Гладий Е.В. Документационное обеспечение управления: Учебное пособие. — М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. — 249 с. — [Электронный ресурс]. URL: <http://znanium.com/catalog/product/468335> — ЭБС «Знаниум», по паролю (дата обращения 04.07.2019)

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ДИСТАНЦИОННОГО КУРСА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Одной из наиболее известных и распространенных систем организации дистанционных курсов является модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда Moodle. Основной учебной единицей Moodle являются учебные курсы. В статье представлен опыт разработки дистанционного курса в СДО Moodle по общепрофессиональной дисциплине «Информационные технологии» специальности 09.02.07 и ориентирован на студентов первого курса (на базе 11 классов).

В рамках курса можно организовать:

1. Взаимодействие студентов между собой и с преподавателем. Для этого могут использоваться такие элементы как: форумы, чаты.
2. Передачу знаний в электронном виде с помощью файлов, архивов, веб-страниц, лекций.
3. Проверку знаний и обучение с помощью тестов и заданий.
Результаты работы ученики могут отправлять в текстовом виде или в виде файлов.
4. Совместную учебную и исследовательскую работу студентов по определенной теме, с помощью встроенных механизмов wiki, семинаров, форумов.

Структура данного курса содержит следующие модули:

- информационно-методический модуль;
- учебные модули;
- рефлексивный блок.

Информационно-методический модуль включает:

- название курса;
- рекомендуемую литературу;
- глоссарий;
- ссылку на сайт преподавателя;
- рекомендации по использованию курса;
- рабочую программу.

Данный модуль поможет студентам изучить представленные темы, самостоятельные и практические работы, которые они будут выполнять.

Для разработки этой части курса были использованы такие элементы и ресурсы СДО Moodle как Форум, Пояснение, Файл, Гиперссылка.

Далее располагается учебный модуль. Этот модуль состоит из нескольких частей:

- тема занятия;
- файлы для самостоятельного изучения;
- просмотр видеоуроков;
- практическая часть;
- самостоятельная работа студентов;
- тестирование знаний;
- обсуждение вопросов.

В теме занятий указывается текущая изучаемая тема с указанием объема часов и содержание (Рисунок 1).

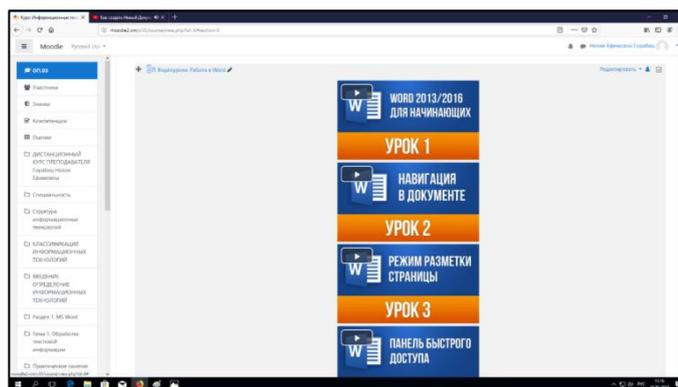


Рисунок 1 – Видеоуроки

Далее студенту предлагается самостоятельно изучить теоретический материал, представленный в виде лекций и видеоуроков (Рисунок 2).

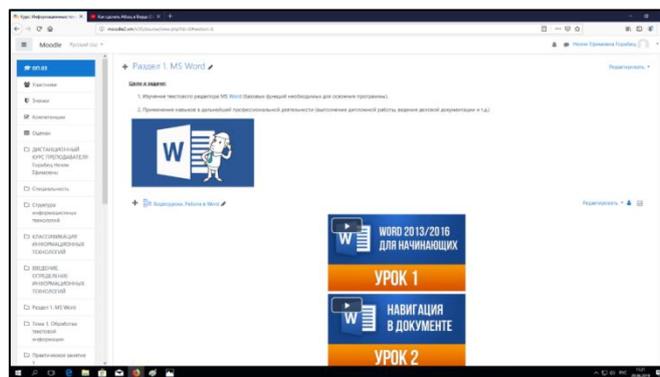


Рисунок 2 – Теоретическая часть

Использование элемента СДО Moodle «Вопрос» при изучении теоретической части курса позволит студенту проверить свои знания на понимание изучаемого материала. А преподавателю удостовериться в том, как студент усвоил материал.

Действуя согласно рабочей программе дисциплины, студенты должны обязательно закрепить свои теоретические знания на практике и овладеть соответствующими практическими навыками и профессиональными

компетенциями, поэтому в данном курсе присутствует практическая часть. В этой части предлагается выполнить несколько практических работ и результаты положить в ресурс «Книга». Этот ресурс позволит преподавателю создать портфолио студенческих работ.

Самостоятельная работа, ее организация играют большую роль в обучении и творческой работе студента. От того, насколько студент подготовлен и включен в самостоятельную деятельность, зависят его успехи в учебе и профессиональной работе. Самостоятельная работа не сводится к одним домашним заданиям, к ней относятся и такие виды занятий, которые проводятся в лекционных классах, в присутствии преподавателя и под его руководством. Поэтому в курсе присутствует часть для самостоятельной работы студентов. Она реализована с помощью элемента СДО Moodle «Задание». Использование этого элемента позволит студенту отправить выполненное задание преподавателю, а он в свою очередь сможет оценить работу.

В пояснении к выполнению самостоятельной работы студентам предлагается посмотреть примеры оформления работ, выполненные ранее студентами. Для просмотра примеров используется гиперссылка по URL-адресу, которая откроет документ, находящийся на сайте преподавателя.

Организация обратной связи (рефлексивный блок) реализована в организации форума типа форум «Вопрос-ответ», где студенты должны сначала ответить на сообщение, прежде чем они смогут увидеть ответы других студентов в разработке.

Преподаватель может разрешить прикреплять файлы к сообщениям на форуме. Прикрепленные изображения отображаются в сообщении форума. Участники могут подписаться на форум, чтобы получать уведомления о новых сообщениях форума. Сообщения форума могут оцениваться преподавателями или студентами. Окончательная оценка записывается в журнал оценок.

Использование элемента «Тест» и «Глоссарий» (Рисунок 3).

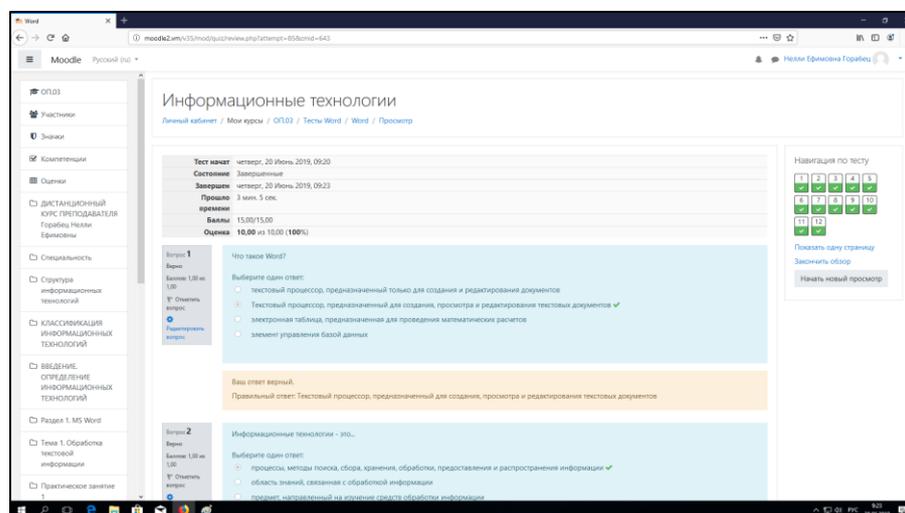


Рисунок 3 – Пример использования элемента «Тест» и «Глоссарий»

В данной работе была представлена структура электронного курса на примере дисциплины «Информационные технологии», а также раскрыты возможности среды Moodle для студентов и преподавателей.

СОЗДАНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО КУРСА ПО ОП.10 «ОСНОВЫ МИКРОЭКОНОМИКИ»

Характерной чертой дистанционного курса в отличие от традиционного обучения является возможность самостоятельного освоения материала в удобное время. Дистанционный курс по учебной дисциплине ОП.10 «Основы микроэкономики» предназначен для организации самостоятельной работы студентов колледжа. Согласно учебному плану для студентов, обучающихся по специальности 09.02.05 «Прикладная информатика в экономике», количество часов отведенных на изучение данной дисциплины составляет 42 часа. Становится очевидным, что для многих обучающихся этого времени может оказаться недостаточно для полного усвоения материала. К тому же существует ряд объективных уважительных причин, по которым обучающимся приходится пропускать очные занятия. В этом случае обучающиеся могут обратиться к дистанционной поддержке данной учебной дисциплины.

Задачами проектирования и разработки курса являются:

- определение структуры и содержания дистанционного курса, в соответствии с поставленной целью;
- подбор и корректировка лекционных материалов;
- разработка методических указаний и заданий для проведения дистанционных практических занятий;
- разработка контрольно-оценочных средств (тестов).

Разработанный курс «Основы микроэкономики» содержит информационно-организационные и учебные материалы, контрольно-оценочные средства.

1. Информационно-организационные материалы содержат:

- цели и задачи изучения курса;
- требований к результатам освоения учебной дисциплины;
- рабочая программа учебной дисциплины;
- глоссарий, содержащий основные термины и определения курса;
- список рекомендованной литературы;
- сервисы организации обратной связи (новостной форум и чат);
- анкета удовлетворенности студентов данным курсом.

2. Учебные материалы представлены в виде лекций в формате .pdf и презентаций, в которых отражены основные термины и определения дисциплины «Основы микроэкономики», раскрыты основные подходы к определению таких ключевых понятий как «экономическая система»,

«основы теории спроса и предложения» (Рисунок 1), «эластичность спроса и предложения», «расчет заработной платы» и т.д.

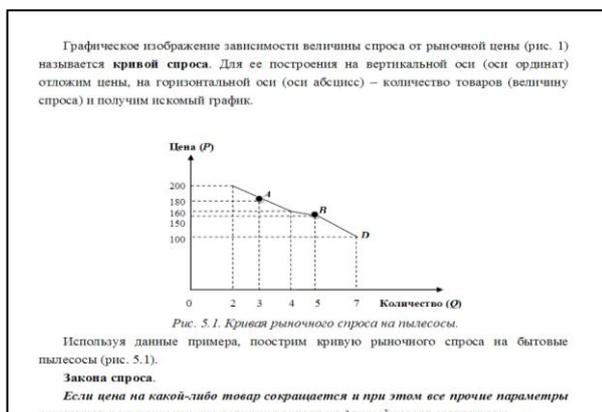


Рисунок 1 – Лекционный материал

Курс теоретического материала завершается практическими занятиями (Рисунок 2), методические рекомендации по выполнению которых представлены в информационно-организационном блоке. Данный тип заданий реализован с помощью сервиса «Задание» СДО «Moodle», который позволяет преподавателю ставить задачу, которая требует от студентов подготовить письменный ответ. Выполнив задание, учащиеся либо пишут текст ответа, либо загружают файл (несколько файлов). Работы студентов далее оцениваются преподавателем и обучающийся может отслеживать динамику своих образовательных достижений.

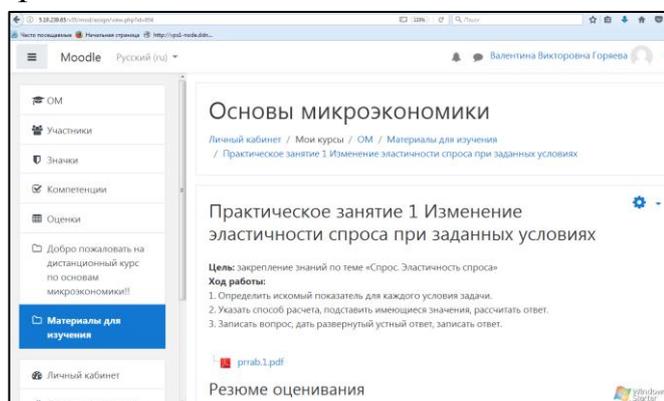


Рисунок 2 – Фрагмент практического занятия

Важной чертой курса является протокол действий пользователя, согласно которому возможно установить активность обучающегося, отследить ее динамику. Дистанционный курс «Основы микроэкономики» завершается итоговым тестом (Рисунок 3), прохождение которого является обязательным условием для промежуточной аттестации. Тест составлен таким образом, что для его успешного прохождения студенту, пропустившему занятия, требуется предварительно изучить весь представленный ранее теоретический материал и выполнить задания практических работ.

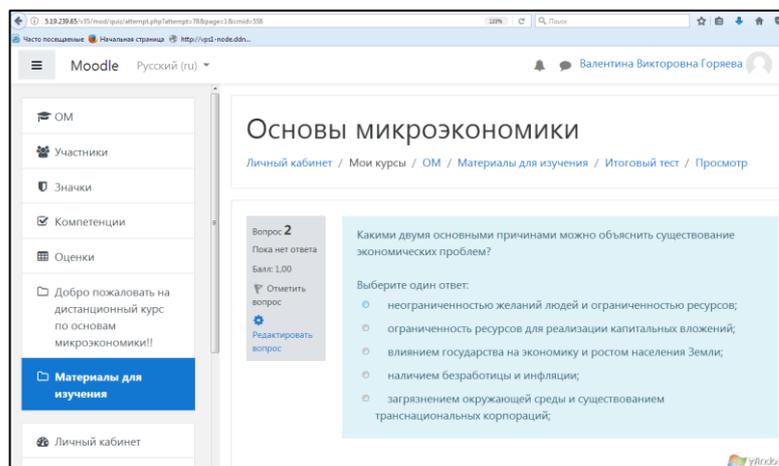


Рисунок 3 – Итоговый тест

Опыт работы с СДО Moodle позволил выявить ряд её преимуществ и недостатков, которые необходимо учитывать при разработке дистанционного курса по дисциплине.

Источники:

1. Борисов Е.Ф. Экономика: учебник и практикум. - М.: Юрайт, 2012. -596стр.
2. Волков О.И., Скляренко В.К. Экономика предприятия : учебное пособие. - 2-е изд. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 264с
3. Основы экономики: учебное пособие для студ. учреждений сред.проф.образован./Н.Н.Кожевников и др./под.ред. Н.Н.Кожевникова. – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия» 2014. – 288 стр.
4. Чечевицына Л. Н., Чечевицына Е. В. Экономика предприятия Издательство: Феникс, 2011 г Серия: Среднее профессиональное образование
5. Чечевицына Л.Н., Терещенко О.Н. Практикум по экономике предприятия. 2-е изд. Изд-во «Феникс» 2009 г. (Серия:Среднее профессиональное образование)

РАЗРАБОТКА ДИСТАНЦИОННОГО КУРСА ПО ПМ.01 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ УСТРОЙСТВ»

Прежде чем создавать дистанционный курс по отдельно взятой дисциплине или профессиональному модулю, необходимо обозначить его основные дидактические цели и задачи, содержание, структуру и назначение, а также определить основные виды занятий, на которых будет использован конкретный ресурс. Как правило, процесс создания электронного курса происходит поэтапно и занимает достаточно много времени.

Весь процесс создания электронного курса можно разделить на несколько этапов:

1. Разработка УМК по учебной дисциплине.
2. Создание площадки на платформе СДО MOODLE для разработки учебного курса.
3. Структурирование материала электронного курса на основе УМК в виде учебных модулей и размещение их на площадке.
4. Наполнение модулей ресурсами, позволяющими поместить учебный материал в электронном курсе и элементами, позволяющими организовать обучение.
5. Редакция курса.

Структурирование учебного материала, по сути, является разработкой отдельных учебных модулей, включающих методические рекомендации по изучению темы, информационное обеспечение темы, теоретический и демонстрационный материал, методические указания к практическим работам, практические задания и задания для самопроверки/контроля знаний, тесты для промежуточной и итоговой аттестации.

Данный дистанционный курс был разработан как для сопровождения очного обучения, так и для проведения дистанционных занятий или для повторения пройденного материала.

Данный курс состоит из следующих элементов:

1. Общая и организационная информация.
2. Введение в курс.
3. Основной образовательный модуль.

«Общая и организационная информация» - элемент, в котором обеспечивается связь со студентами и оглашается важная информация.

В общую и организационную информацию входят такие пункты как:

1. Объявления и вопросы-ответы по курсу в виде форума.
2. Рекомендации по применению УМК.

3. Глоссарий.
4. Список рекомендованной литературы.
5. Программа курса.
6. Программное обеспечение для выполнения практических работ.
7. Правила аттестации.

«Введение в курс» - это элемент, позволяющий ввести студента в основу данного профессионального модуля для того, чтобы узнать цели и задачи курса.

«Основной образовательный модуль» - в данном элементе находятся все основные лекции, практические задания и тесты для аттестации студентов.

Данная структура в СДО Moodle представлена на Рисунок 1.

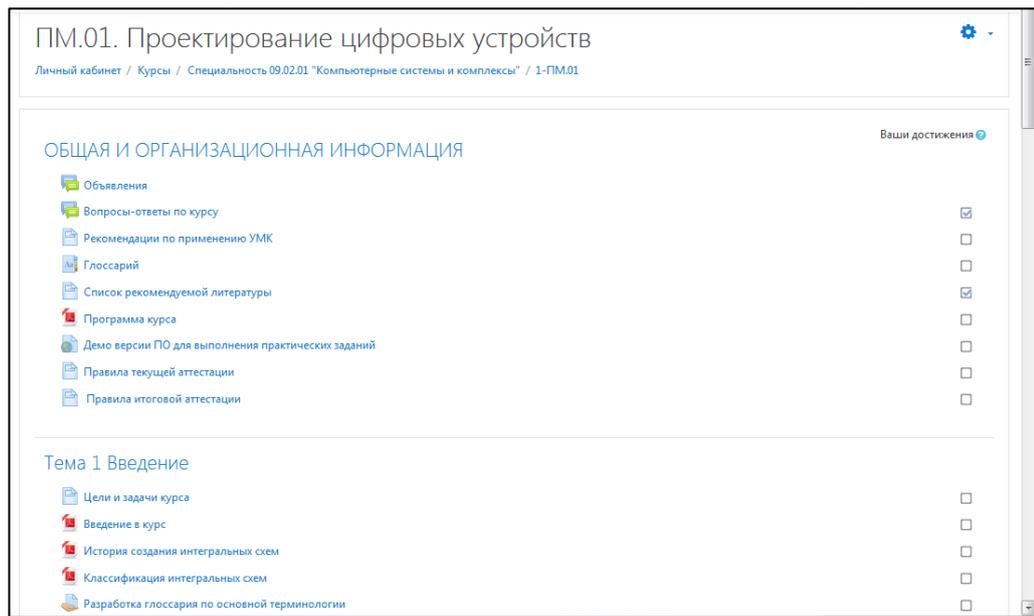


Рисунок 1 - Структура дистанционного курса в СДО Moodle.

В электронном курсе теоретические материалы, как правило, представлены в виде отдельных лекций, которые создаются посредством элемента курса «Лекция». (Рисунок 3).

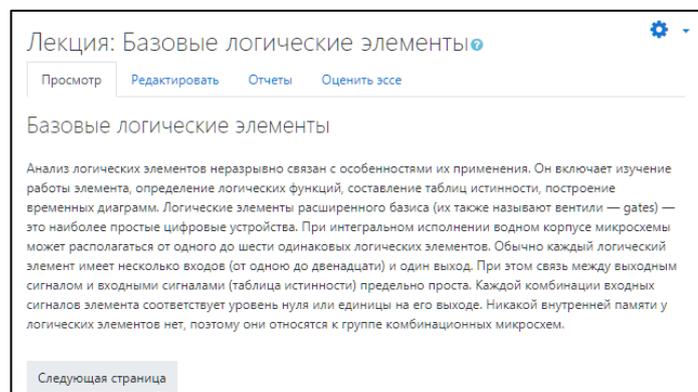


Рисунок 2.- Пример «лекции» в СДО Moodle

На страницах электронного курса представлены не только теоретические материалы (в виде лекций) и практические задания (Рисунок 3) с комментариями по их выполнению, но и ссылки на все необходимые дополнительные материалы в виде учебников, учебных и учебно-методических пособий.

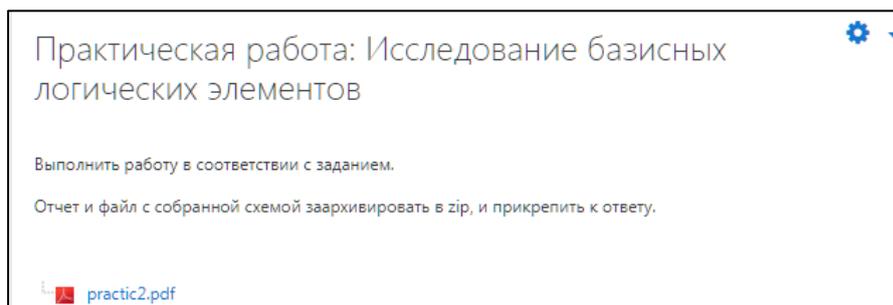


Рисунок 3 - Пример практического задания.

Тесты составляются с целью – развить логическое мышление, выявить полноту и глубину знаний; учат студентов выделять главное; побуждают к аналитической мыслительной деятельности в воспроизводстве знаний.

Тест создается при помощи элемента курса «Тест», который позволяет разрабатывать вопросы разного уровня сложности. В систему проверки знаний должны включаться тесты, состоящие из вопросов разных типов: множественный выбор с одним или несколькими правильными ответами из четырех предложенных, Верно/неверно, Соответствие, Короткий ответ, Числовой, Вложенный ответ.

В итоговом тесте курса представлены разного типа, а также с несколькими попытками, с перемешивающимися вопросами или случайными, выбирающимися из банка вопросов (Рисунок 4).

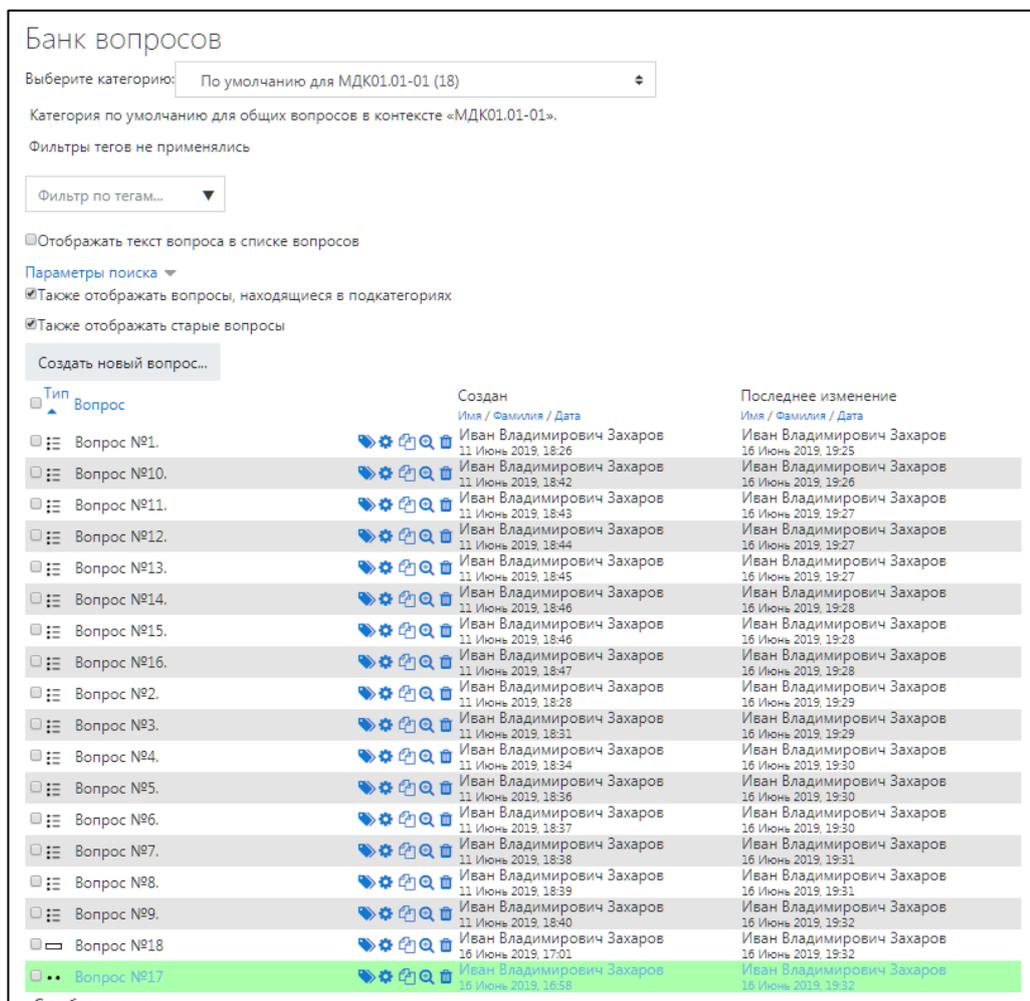


Рисунок 4- Банк вопросов

Курс содержит глоссарий, заполненный терминами и определениями. Также для взаимодействия со студентами в курс добавлены два форума: «Объявления» и «Вопросы-ответы по курсу».

В данный курс планируется внедрить видео-лекции по отдельным темам, интерактивные задания.

Таким образом, разработка курса в системе MOODLE проходит через определенные этапы, каждый из которых имеет свое содержание. Реализация каждого этапа должна быть направлена на решение единой образовательной задачи: качественную подготовку высококвалифицированных специалистов, готовых к постоянному самообразованию. Возможности СДО MOODLE позволяют и реализовать качественное обучение, и стимулировать процесс самообразования студентов.

Источники:

1. Цифровая схемотехника: Конспект лекций по дисциплине «Схемотехника» / Наумкина Л.Г. - М.: Горная книга, 2008. - 308 с.
2. Проектирование аналоговых и цифровых устройств: Учебное пособие / В.С. Титов, В.И. Иванов, М.В. Бобырь. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 143 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат).
3. Белоусов А.И. Основы схемотехники микроэлектронных устройств/ А.И. Белоусов, А.В. Емельянов, А.С. Турцевич.— М.: Техносфера, 2012.— 472 с.

РАЗРАБОТКА ДИСТАНЦИОННОГО КУРСА ПО ОП.12 «ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ»

Создание дистанционных курсов открывает принципиально новые перспективы и возможности для улучшения процессов обучения и развития студентов. В статье описывается опыт разработки дистанционного курса по учебной дисциплине ОП.12 «Электропитание средств вычислительной техники» по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

Согласно учебному плану для студентов, обучающихся по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», количество часов отведенных на изучение данной дисциплины составляет всего 66 часов. Становится очевидным, что для многих обучающихся этого времени может оказаться недостаточно для полного усвоения материала. В этом случае обучающиеся могут обратиться к дистанционной поддержке данной учебной дисциплины.

Целью проектирования и разработки дистанционного курса является организация самостоятельной работы студентов, а также работа с неуспевающими студентами.

Одним из важных и трудоемких этапов при создании электронного курса является разработка полного УМК (учебно-методического комплекса) дисциплины в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта. УМК дисциплины является основой для структурирования теоретического и практического учебного материала, интегрирования его в учебные модули (темы), относительно самостоятельные блоки единой системы курса.

Данный дистанционный курс содержит:

- учебные материалы;
- практические работы;
- контрольно-оценочные средства.

В информационно-организационных материалах представлены цели и задачи изучения данного курса, а также требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Учебные материалы представлены в виде лекций в формате .pdf и презентаций, в которых отражены основные термины и определения дисциплины «Электропитание средств вычислительной техники», раскрыты основные темы дисциплины: «Классификация и структура ИВЭ», «Выпрямители», «Сглаживающие фильтры», «Стабилизаторы».

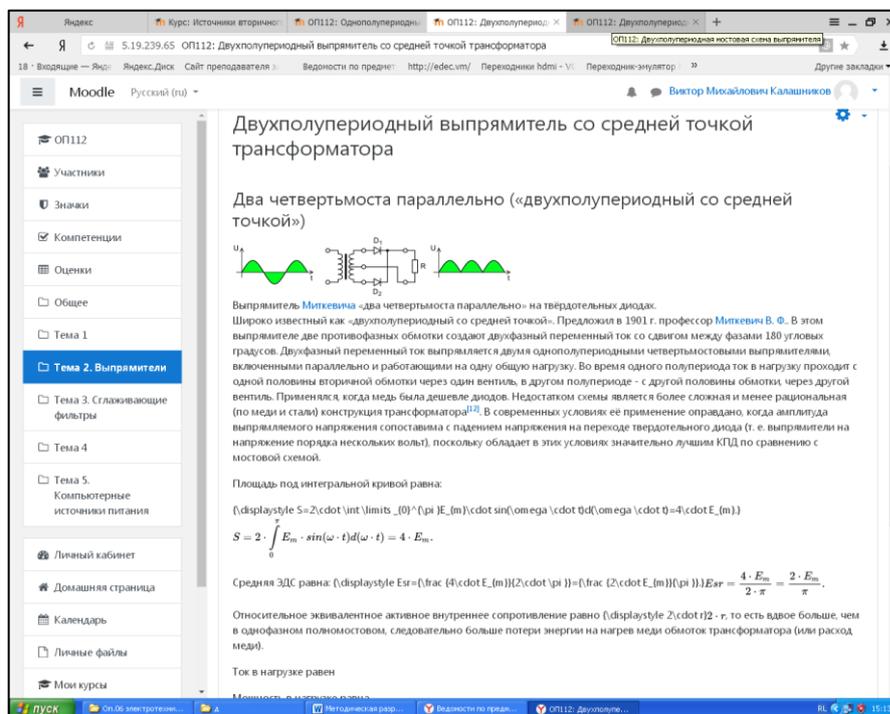


Рисунок 1 - Теоретический материал по теме «Сглаживающие фильтры»

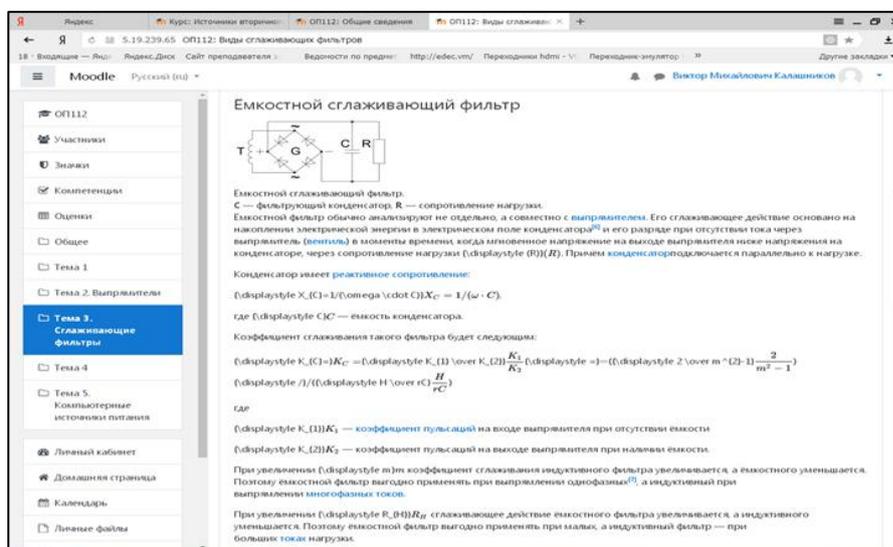


Рисунок 2 - Тема «Стабилизаторы»

Дистанционный курс «Электроснабжение средств вычислительной техники» завершается итоговым тестом (Рисунок 3), прохождение которого является обязательным условием для промежуточной аттестации. Тест составлен таким образом, что для его успешного прохождения требуется предварительно изучить весь представленный ранее теоретический материал и выполнить задания практических работ.

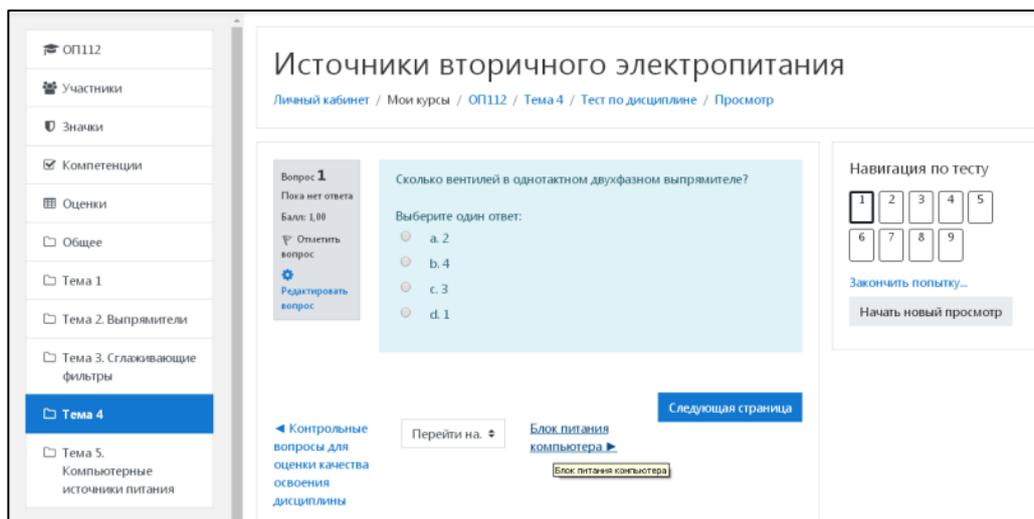


Рисунок 3 – Итоговый тест по дисциплине

Дистанционный курс по учебной дисциплине «Электропитание средств вычислительной техники» был разработан для проверки степени усвоения учебного материала (лекция, задания, тест), а также для привлечения студентов к активной работе с курсом (гlossарий, опрос, семинар, форум, чат).

Опыт работы с СДО Moodle позволил выявить ряд её преимуществ и недостатков, которые необходимо учитывать при разработке дистанционных курсов по другим дисциплинам.

Источники:

1. Подгорный В.В., Семенов Е.С. Источники вторичного электропитания. Горячая линия – Телеком, 2013.
2. Сажнев А.М., Рогулина Л.Г. Электропитание устройств и систем телекоммуникаций. Сборник примеров и задач. Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2012.
3. <http://www.iprbookshop.ru/>

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ДИСТАНЦИОННОГО УЧЕБНОГО КУРСА ПО МДК 02.02 «УСТАНОВКА И КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПЕРИФЕРИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

Проектирование дистанционного учебного курса представляет собой комплексную задачу, для успешного решения которой преподавателю необходимо владеть не только информационными и коммуникационными, но и педагогическими технологиями, что обеспечит успешное использование курса в образовательной деятельности.

Аналогом УМК в СДО Moodle является дистанционный курс. Дистанционный курс по МДК02.02 «Установка и конфигурирование периферийного оборудования» в СДО Moodle предназначен для обучающихся по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Данный курс призван помочь студентам в освоении основного вида профессиональной деятельности «Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования» и соответствующих профессиональных компетенций»:

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, и подключение периферийных устройств;

ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

Разработанный дистанционный курс состоит из четырех разделов.

Тема 1. Введение в предмет

Материалы содержат основные термины и определения. Приведена классификация периферийных устройств по различным признакам. Основное наполнение – графическая информация (различного рода схемы, диаграммы, иллюстративный материал).

Тема 2. Классификация периферийных устройств и человеко-машинное взаимодействие

В данной теме продемонстрирована роль периферийных устройств в системе «Человек-машина», подробно рассмотрена структура современной промышленной системы управления производством.

Тема 3. Схемы включения исполнительных устройств периферийного оборудования

Материал этой темы представляет собой компетентностно-ориентированное задания. Целью задания является оценка выше названных профессиональных компетенций. Результаты выполнения задания представляются в виде подключенного и настроенного оборудования.

Тема 4. Модернизация Видеосистемы ПК

Тема представлена в виде компетентностно-ориентированного задания. Результаты выполнения задания представляются в виде настроенной компьютерной системы, содержащей в себе внешнюю видеокарту и подключенный дополнительный монитор

В разработанном дистанционном курсе в качестве формы подачи материалов используются вложенные файлы .ppt и .doc, для обратной связи с обучающимися в каждой теме, подразумевающей выполнение практико-ориентированного задания, создан чат. Рекомендуемые источники со ссылками на внешние ресурсы добавлены в раздел «Обсуждения».

Учитывая конкретные условия, каждый преподаватель может самостоятельно определять объем подготовленных материалов, тип заданий, способы активизации процесса обучения и контроля его результатов. При этом важно не только выбирать правильные средства и технологии, но и определить целостную структуру курса, благодаря которой достигается конечная цель изучения конкретного дистанционного учебного курса.

Источники:

1. Партыка Т.Л. Периферийные устройства вычислительной техники: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 432 с., ил.; - (ПО).—Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/424031> .—ЭБС «Знаниум», по паролю
2. Береснев А.Л. Разработка и макетирование микропроцессорных систем: Учебное пособие / Береснев А.Л., Береснев М.А. – Таганрог:Южный федеральный университет, 2016. – 106 с.: —Режим доступа :<http://znanium.com/catalog/product/994665> . —ЭБС «Знаниум», по паролю
3. Горнец Н.Н. ЭВМ- периферийные устройства. Устройства ввода-вывода: учебник./ Н.Н. Горнец.-М.:Издательский центр «Академия», 2013.-224с.
4. Горнец Н.Н. ЭВМ-периферийные устройства. Компьютеры и вычислительные системы: учебник /Н.Н. Горнец. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.-240с
5. Кузин А.В. Микропроцессорная техника: учебник для студ. учреждений СПО /А.В. Кузин, М.А. Жаворонков.-7-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2013.-304 с.
6. Лошаков С. Периферийные устройства вычислительной техники/Лошаков С.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2013.—272 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16721> .—ЭБС «IPRbooks», по паролю

ДИСТАНЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Дистанционный учебный курс представляет собой открытую дидактическую систему, функционирование которой основано на авторской концепции изучения конкретной дисциплины. На этапе проектирования дистанционного курса разработчику необходимо исходить из основных педагогических положений, используемых в электронном обучении:

1. Организация самостоятельной (индивидуальной или групповой) деятельности студентов в системе дистанционного обучения предполагает использование педагогических технологий, учитывающих специфику данной формы обучения. Наиболее удачны в этом отношении исследовательские и проблемные методы (обучение в сотрудничестве, метод проектов и др.).

2. Дистанционное обучение предусматривает активное взаимодействие студентов как с преподавателем, так и с другими студентами.

3. Важно, чтобы студенты научились самостоятельно приобретать знания, пользуясь разнообразными источниками информации и имея при этом возможность работать в удобное для них время.

4. Студенты с самого начала должны быть вовлечены в активную учебно-познавательную деятельность, основанную на применении знаний для решения реальных задач.

5. Контроль обучения должен носить систематический характер и строиться на использовании различных форм контроля и оперативной обратной связи, предусмотренной в структуре учебного материала.

Электронный образовательный ресурс «Дистанционная поддержка дисциплины ОП.06 «Основы безопасности жизнедеятельности» в системе MOODLE предназначен для студентов 1 курса по специальности 09.02.07.

Курс соответствует следующим разделам рабочей программы дисциплины: «Обеспечение личной безопасности и сохранения здоровья», «Государственная система обеспечения безопасности населения», «Основы обороны государства и воинская обязанность».

Перед началом курса приведены общие правила пользования электронной библиотечной системой (ЭБС Znanium), на книги которой сделаны ссылки при изучении отдельных тем.

В начале курса использованы элементы Объявление, Форум, Чат, что позволяет сообщать студентам актуальную информацию, представлена рабочая программа.

Курс разбит на модули (Темы). Каждый модуль соответствует Разделу рабочей программы курса ОБЖ. Представленные темы предусматривают изучение теоретического материала посредством использования различных инструментов СДО Moodle (гиперссылки, страница, файл, тест и т.д.), а также проведения практических работ и контроль работы обучающихся.

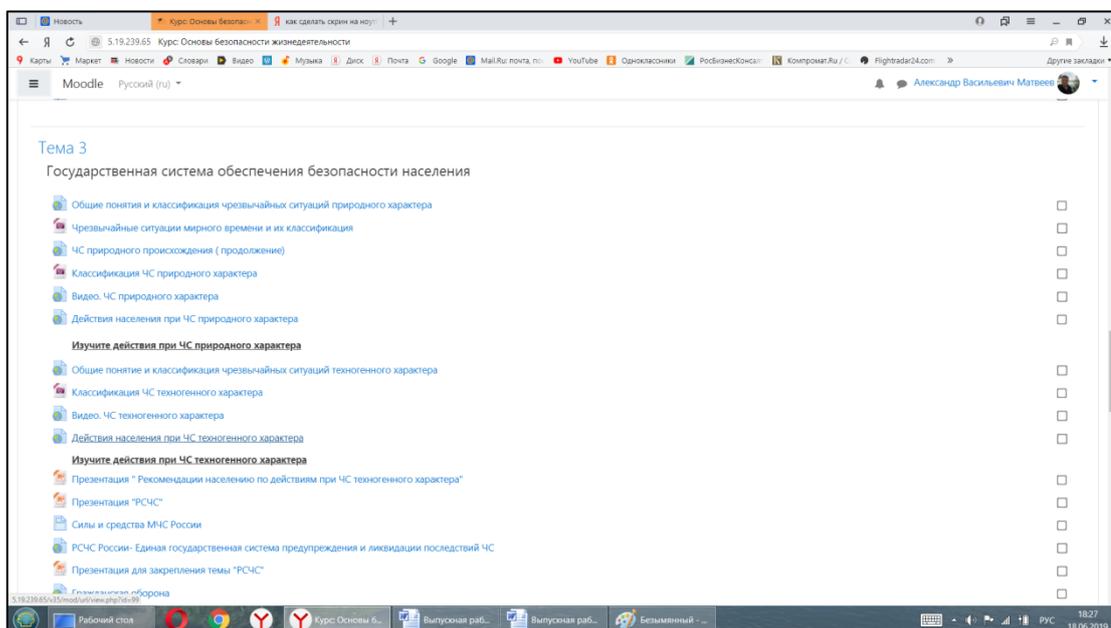


Рисунок 1 - Структура курса

Теоретический материал в основном представлен с использованием гиперссылок на страницы учебников из электронной библиотеке Znanium.com. Используются гиперссылки и на лекционный материал, размещенный на заслуживающих доверие сайтах (Рисунок 2).

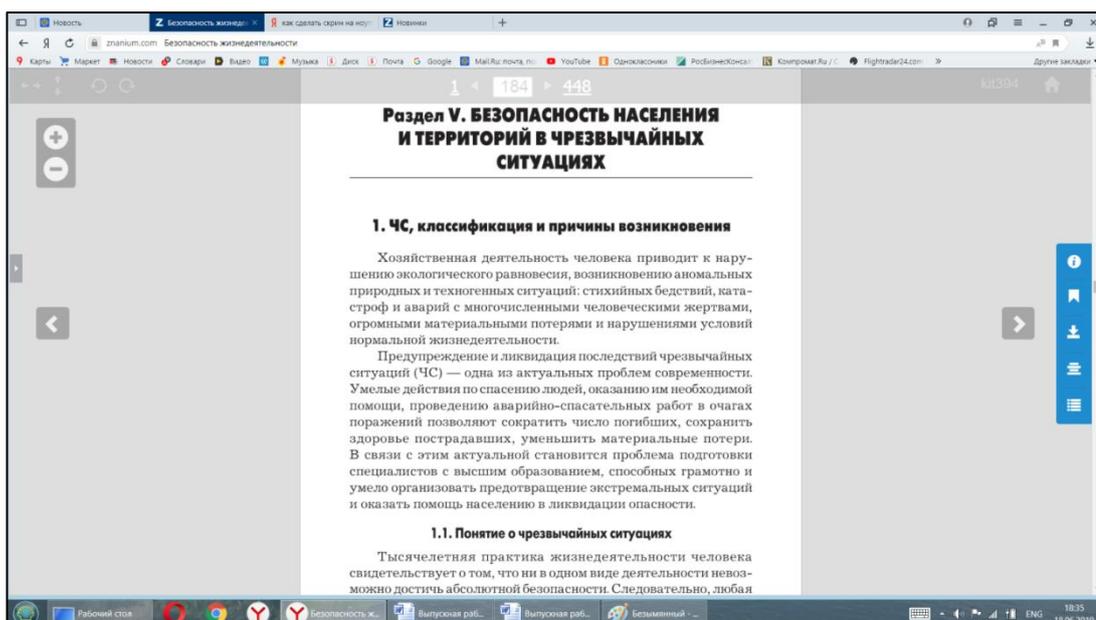


Рисунок 2 - Теоретический материал

Лекционный материал для наглядности и лучшего запоминания дополнен презентациями, видеороликами, схемами. Все элементы размещены в логической последовательности (Рисунок 3).

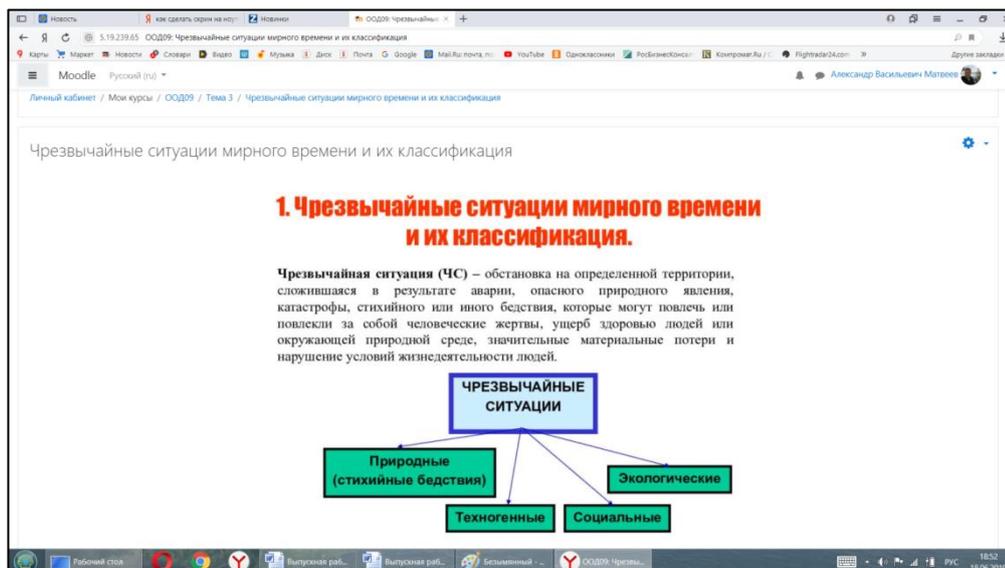


Рисунок 3 - Классификация чрезвычайных ситуаций

В курсе даются гиперссылки официальные сайты МЧС РФ, ФСБ РФ, Министерства обороны РФ. Это позволяет студентам не только находить нужные документы по теме, но и, когда речь идет о жизни или здоровье, о выживании, руководствоваться официальной, проверенной, утвержденной информацией (действиями). Попадая на сайты государственных органов, студенты учатся самостоятельно искать информацию.

При создании дистанционного учебного курса необходимо разнообразить методические приемы и инструменты, обеспечивающие интерактивность (учебные ситуации, обсуждения, дискуссии, ролевые игры, метод проектов, оперативная обратная связь и др.). Например, в практической работе по отработке умений надевать противогаз или защитный костюм, размещены видеоролики для отработки алгоритма данного действия.

Каждый раздел заканчивается тестом, что дает возможность преподавателю проверить, насколько обучающийся освоил раздел дистанционного курса.

В конце курса используется инструмент «Обратная связь». Обучающийся должен ответить на несколько вопросов, касающихся содержания курса. Это позволит выявить недостатки курса и своевременно их устранить.

В системе Moodle предусмотрена возможность создания, размещения разнообразных ресурсов, которые обеспечивают информационную поддержку процесса обучения и могут быть подготовлены в виде файлов различных форматов. Данный курс - это основа хорошего качественного

ресурса, которое позволит со временем его дополнять и наполнять учебным контентом.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ДИСТАНЦИОННОГО КУРСА ПО МДК 02.01 «МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СИСТЕМЫ»

Проектирование дистанционного учебного курса является важнейшим этапом при подготовке к практической реализации курса в системе дистанционного обучения, от результатов которого во многом зависит эффективность учебного процесса.

В статье представлен опыт проектирования и разработки дистанционного курса по МДК02.01 «Микропроцессорные системы» является создание практико-ориентированного образовательного ресурса в СДО Moodle.

Курс разработан для обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Данный курс создан в помощь преподавателю и студентам для освоения основного вида профессиональной деятельности *Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования* и соответствующих профессиональных компетенций:

- ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

Необходимым этапом проектирования дистанционного курса является подготовка учебных материалов для последующего размещения в Moodle. Предназначенный для разработки дистанционного курса учебный материал необходимо разбить на модули. Форма подачи подобранного учебного материала в каждом модуле должна учитывать дидактические и коммуникативные возможности системы Moodle.

Дистанционный курс состоит из четырех модулей:

1. Введение в предмет.
2. Архитектура 8- и 16-разрядных микропроцессоров.
3. Построение модуля центрального процессора и модулей памяти.
4. Интерфейс устройств ввода/вывода (I/O).

Система дистанционного обучения Moodle содержит широкий выбор инструментов по созданию, улучшению и сопровождению курсов и их эффективности. В ней каждый преподаватель имеет возможность подобрать для своей дисциплины необходимые для него инструменты для организации учебного процесса.

Дистанционные курсы, разработанные с использованием средств системы дистанционного обучения Moodle могут включать в себя:

- ресурсы - теоретические материалы для изучения, которые автор дистанционного курса размещает в разделах курса. Ресурсы могут быть представлены в виде файлов, либо в виде ссылок на внешние сайты;

- активные элементы - организация деятельности, выходящей за рамки обучения с использованием ресурсов дистанционного курса (форум, чат, обмен сообщениями и т.п.). Также речь может идти об организации проверки знаний (тесты, задания и т.п.);

- задания, ответ на которые должен быть предоставлен в электронном виде (ответ должен быть направлен в виде одного или нескольких файлов);

- опрос – позволяет задать студентам вопрос с выбором одного или нескольких вариантов ответа.

В дистанционном курсе в качестве формы подачи материалов используются вложенные файлы .ppt и .doc, для каждой темы разработан комплекс контрольных вопросов. Ответы на эти вопросы даются обучающимся в текстовой форме. Помимо лекционного материала и контрольных вопросов представлены компетентностно-ориентированные задания. Для каждой из тем приведены рекомендуемые источники в виде ссылок на внешние ресурсы. Обратная связь со студентами организована через тему в обсуждениях «Вопрос преподавателю» и при текущем контроле знаний (ответы на контрольные вопросы).

Файлы презентаций к лекциям содержат удобный для восприятия и конспектирования графический материал (Рисунок 1, 2). Более подробная информация приводится в рекомендуемых источниках.

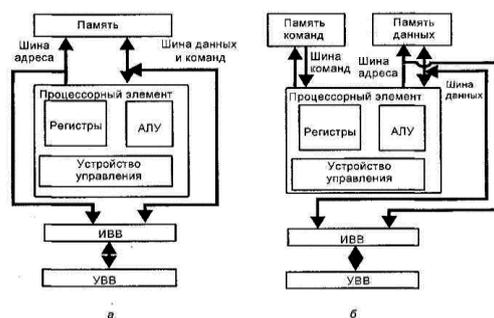


Рисунок 1 - Основные типы архитектуры: а— фоннеймановская; б— гарвардская

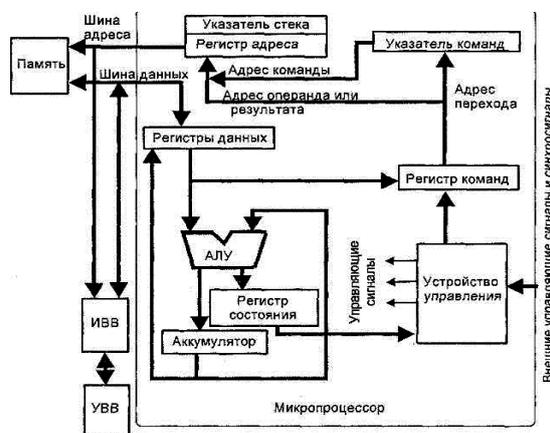


Рисунок 2 - Структурная схема МПС с процессором фоннеймановской архитектуры

Данный дистанционный курс можно использовать в качестве дополнения к очным занятиям, для отработки материала из-за пропусков занятий или для повторения пройденного материала.

Использование Moodle позволяет широко использовать тренировочное тестирование, осуществлять предварительную сдачу контрольных и лабораторных работ. Кроме того, посредством форумов или личных сообщений студенты могут получить консультацию преподавателя по интересующим их вопросам. Такой подход очень удобен и для студентов, т. к. позволяет им значительно экономить время и силы, получать индивидуальный подход при обучении

Источники

1. Гуров В.В. Микропроцессорные системы : учебник / В.В. Гуров.-М.: ИНФРА-М, 2017—336 с. + Доп. материалы 8.—Режим доступа: <http://znanium.com/catalog> . —ЭБС «Знаниум», по паролю
2. Александров Е.К. Микропроцессорные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Александров Е.К., Грушвицкий Р.И., Куприянов М.С.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Политехника, 2012. — 935 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16297>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Аванесян Г.Р., Левшин В.П. Интегральные микросхемы ТТЛ, ТТЛШ: Справочник. - М.: Машиностроение, 1993.

РАЗРАБОТКА ДИСТАНЦИОННОГО КУРСА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Основным средством обучения, используемым в системе дистанционного обучения Moodle, являются дистанционные курсы. Дистанционный курс дает возможность студенту получать доступ к учебной информации, самостоятельно осваивать в интерактивном режиме практические материалы, обмениваться информацией и участвовать в обсуждении изучаемой темы с другими участниками образовательного взаимодействия.

Для разработки дистанционного курса по дисциплине «Менеджмент в профессиональной деятельности» в СДО Moodle для студентов 4 курса по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» был решены следующие задачи:

- изучены основные функциональные элементы СДО Moodle;
- разработаны учебные материалы для дистанционного курса;
- выбраны средства для создания и наполнения курса ресурсами различного типа.

Как правило, процесс создания электронного курса происходит поэтапно и занимает достаточно много времени. Хотелось бы обратить внимание на сложности реализации дистанционного обучения по менеджменту, т.к. дистанционное обучение:

- ограничивает взаимодействие студентов и преподавателя в непосредственном общении для отработки коммуникативных навыков;
- недостаточно практических знаний (дистанционно возможно изучение теоретического материала и выполнение практических занятий, выполнять которые можно на компьютере или на бумаге, однако, при проведении деловых игр и работе в команде дистанционное обучение не столь эффективно).

Исходя из этого, в дистанционный формат данного курса были вынесены следующие вопросы:

- базовые понятия и теоретические представления об управлении;
- исторический опыт менеджмента;
- основы научной организации управления трудовым коллективом, формирования управленческой команды и т.д.

Курс дисциплины состоит из 6 разделов:

1. Менеджмент как наука.
2. История развития менеджмента.

3. Функции менеджмента.
4. Организационная структура управления.
5. Методы и стили менеджмента.
6. Принятие управленческих решений.

В каждый раздел входят теоретические материалы и практические задания, видео уроки, ссылки на дополнительную информацию, список литературы и т.п. Студенты имеют возможность просматривать имеющиеся в курсе электронные учебные материалы, как во время занятий, так и при выполнении самостоятельной работы.

Вводный раздел содержит следующие компоненты (Рисунок 1):

- рабочая программа дисциплины;
- ссылки на учебники;
- эссе «Менеджер или Программист» для мотивации студентов к изучению дисциплины на первых занятиях;
- элемент Объявление.

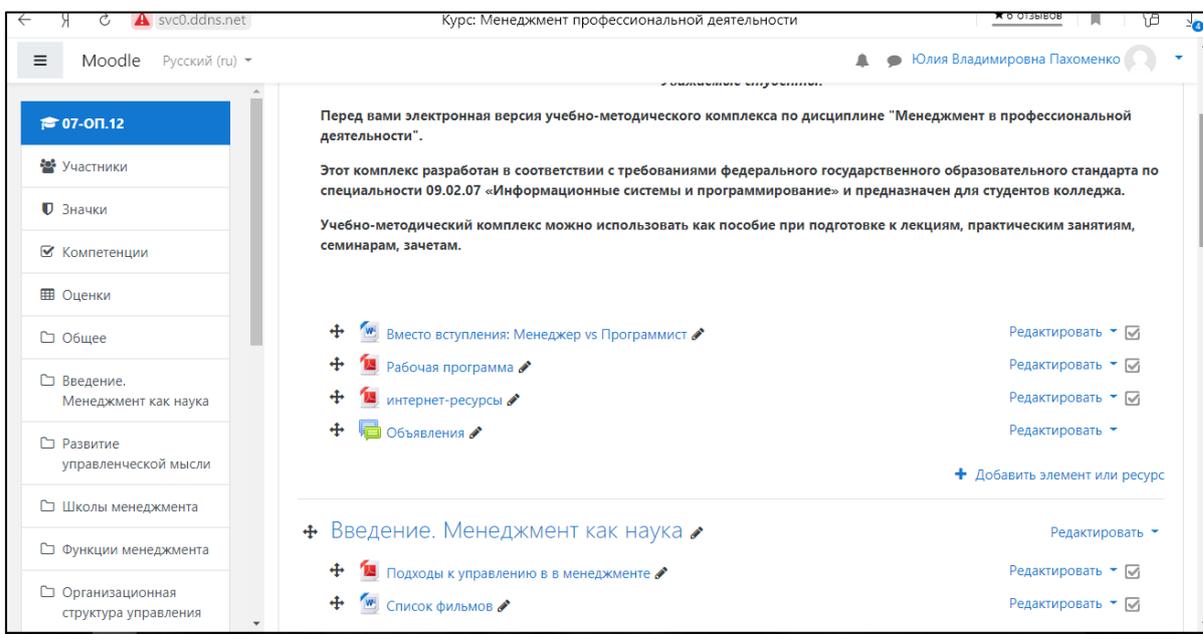


Рисунок 1 - Скриншот вводного раздела

Опыт показывает, что у студентов одной из сложных для понимания тем является тема «Организационная структура управления» (Рисунок 2).

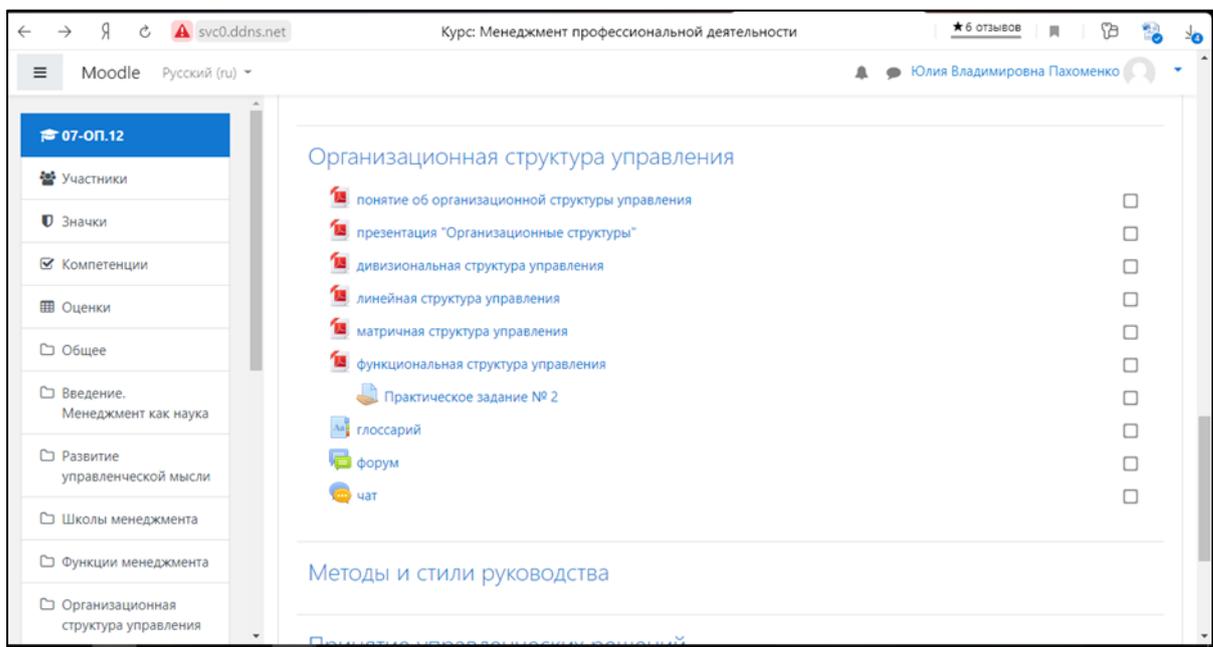


Рисунок 2 – Тема «Организационная структура управления»

Размещенный теоретический материал дает возможность студентам внимательнее и в индивидуальном темпе изучить структуры управления, провести анализ и сравнить их, понять, что тип структуры зависит в определенной степени от размеров производства, а затем выполнить практическую работу и представить ответ в электронном виде. Проверку знаний можно проводить с помощью тестов и решения ситуационных задач.

Дистанционный курс предоставляет пользователям возможность использования форума и чата. С помощью форума пользователя системы дистанционного обучения Moodle могут задавать вопросы и отвечать на них. Использование форума позволяет организовать дискуссии в процессе обучения. Общение с помощью чата осуществляется в режиме реального времени.

Для закрепления полученных знаний и умений в курсе размещен раздел Практикум. В этом разделе студенты в соответствии с задачами урока решают кроссворды, отвечают на вопросы к кейсам, проводят разбор ситуационных задач, проходят психологические тесты. Работа с тестами помогает раскрыть и изучить основные понятия школы человеческих отношений и поведенческих наук, лучше узнать себя.

В дальнейшем планируется работа по корректировке дистанционного курса и разработке раздела по IT-менеджменту.

Использование элементов дистанционного курса «Менеджмент в профессиональной деятельности» поможет сделать образовательное взаимодействие между преподавателем и студентами удобным, быстрым и психологически комфортным.

ПРИМЕНЕНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

Одно из центральных мест в курсе алгебры занимает тема «Производная и ее функции». Данная тема имеет большое образовательное значение и в связи с недостаточной разработкой в методическом плане она является актуальной.

Цель дистанционного курса «Производная и ее функции» – обеспечить повышение качества изучения этой темы для студентов 1 и 2 курса колледжа посредством сочетания традиционного и электронного обучения.

Создание курса направлено на решение следующих задач:

- повторение, обобщение и систематизация знаний и умений обучающихся по математике;
- формирование представления о роли производной в других науках.

Новизна курса заключается в способности устранить различие в подходах к изложению темы «Производная». В большинстве случаев весь материал по данной теме представлен различными методиками изучения и от способа и метода изложения материала напрямую зависит качество учебного процесса.

Курс разделен на основные модули: понятие производной, ее геометрический и физический смысл; правила дифференцирования; построение графиков.

Страница первого занятия представлена на Рисунок 1.



Рисунок 1 – Скриншот темы занятия

Занятия реализованы с использованием таких ресурсов как лекция, практические и тренировочные задания, видеолекции, гиперссылки, презентации, тесты, задания, справочный и дополнительный материал.

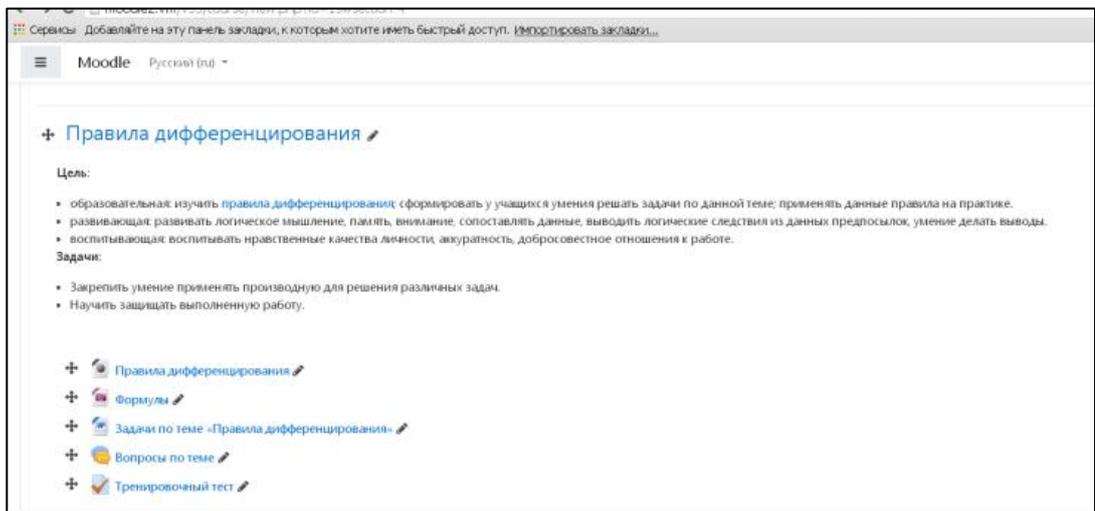


Рисунок 2 - Тема «Правила дифференцирования»

Электронный курс позволяет эффективно организовать процесс обучения, дает возможность каждому самостоятельно разбирать теоретический материал и готовиться к практическим занятиям, использовать глоссарий.

Решение различных задач геометрического, физического и практического содержания с использованием производной позволяет студентам ознакомиться со многими этапами решения прикладных задач. Такой подход представляется важным при обучении студентов по специальности в области информационных систем и программирования.

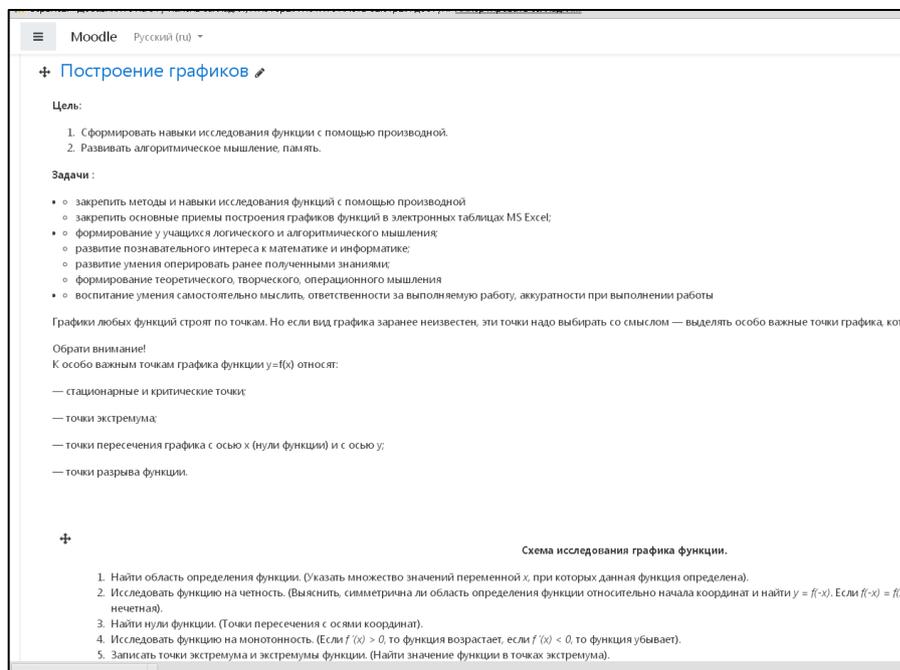


Рисунок 3 - Раздел «Построение графиков»

В курсе применяется система рейтинговой оценки знаний и умений студентов, однако, возможно применение и классической пятибалльной системы. В любом случае желательно предварительно ознакомить студентов со всеми требованиями и критериями оценок.

Преподаватель находится во взаимодействии со студентами, отвечает на вопросы студентов в чате и на форуме. Однако, среда Moodle не предполагает наличие видеосвязи внутри системы. Следовательно, идентификация студента невозможна, что не гарантирует самостоятельность выполнения заданий. Значит, при использовании среды Moodle для организации дистанционного обучения для реализации принципа идентификации необходимо использование дополнительные информационные технологии.

В представленных примерах показана возможность организации интерактивного взаимодействия преподавателя и студентов. Преподаватель получает возможность контролировать работу студентов как в режиме on-line, так и в режиме с ограниченным сроком сдачи задания, информировать студентов о предстоящих событиях и изменениях.

Таким образом, процесс усвоения знаний по математике у студентов колледжа оптимизируется при использовании дистанционного курса для последующего расширения формируемой базы знаний.

Источники:

1. Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.07.2017) - Электрон.текстовые дан. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174, свободный.
2. MoodleLearn. Как создать сайт с системой дистанционного обучения [Электронный ресурс]: - Электрон.текстовые дан. - Режим доступа: <http://moodlelearn.ru/course/view.php?id=18>, свободный.
3. Болдовская Т.Е., Рождественская Е.А. Использование Moodle в процессе обучения высшей математике [Текст] / Т.Е. Болдовская, Е.А. Рождественская // Сборник конференций НИЦ Социосфера: сб. конф. - Пенза, 2013. - № 28. - С. 125 - 128.
4. Колмогоров А.Н. Алгебра и начала анализа: учебн. Для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / А.Н.Колмогоров, А.М.Абрамов, Ю.П. Дудницын и др.; под ред. А.Н.Колмогорова. – 15-е изд. – М.; Просвещение, 2006. -384 с.
5. ЕГЭ 2008. Математика. Тематические тренировочные задания / В.В.Корчагин. -М.; ЭКСМО, 2008. –136 с.
6. ЕГЭ. Математика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ: учебно-методическое пособие / Л.Д.Лаппо. – М.: “Экзамен”, 2009. – 79 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://accoona.ru/referat/ref22360.html>
2. <http://www.college.ru/mathematics/index.php>
3. <http://do.rksi.ru/library/courses/matec/tema24.dbk>

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ДИСТАНЦИОННОГО КУРСА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК»

Дистанционный курс по дисциплине «Английский язык» предназначен для студентов 1 курса по специальности ФГОС СПО по ТОП-50 09.02.07 Информационные системы и программирование. Курс разработан с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Английский язык». Структура и содержание курса позволяют обобщить и закрепить материал, изученный на базе основного общего образования, и обеспечить развитие знаний, навыков и умений на новом, более высоком уровне.

Курс имеет тематическую структуризацию. Для оглавления каждого раздела выбраны основные темы общеобразовательного курса учебной дисциплины. Структура и содержание каждого раздела основано на реализации основных видов учебной деятельности студентов по дисциплине «Английский язык». К ним относятся 4 вида речевой деятельности (аудирование, говорение, чтение и письмо) и основные речевые навыки и умения (лексика и грамматика).

Лексика (Vocabulary). Знакомство с новой тематикой начинается с изучения новых слов по заданной теме для облегчения усвоения материала, поэтому размещение лексики в начале каждого раздела является логически обоснованным.

Новые лексические единицы собраны и размещены в формате pdf., причем многие слова представлены в транскрипционной записи для формирования правильных произносительных навыков студентов. Учащиеся должны научиться правильно употреблять лексику в зависимости от коммуникативного намерения; обладать быстрой реакцией при выборе лексических единиц; правильно сочетать слова в синтагмах и предложениях; использовать служебные слова для организации сочинительной и подчинительной связи в предложении; выбирать наиболее подходящий или корректный для конкретной ситуации синоним или антоним; распознавать на письме и в речевом потоке изученные лексические единицы; определять значения и грамматическую функцию слов, опираясь на правила словообразования в английском языке (аффиксация, конверсия, заимствование); различать сходные по написанию и звучанию слова; пользоваться контекстом, прогнозированием и речевой догадкой при

восприятию письменных и устных текстов; определять происхождение слов с помощью словаря; уметь расшифровывать некоторые аббревиатуры.

Грамматика (Grammar). Далее студенты изучают теоретический материал по грамматике, который создан с помощью интерактивного элемента курса «лекция». В каждом тематическом разделе размещены материалы по изучению определенной грамматической структуры английского языка. Особое затруднение вызывают у студентов видовременные формы глаголов в английском языке, поэтому разбору данного грамматического явления уделяется особое внимание. Для закрепления грамматических навыков студенты выполняют тест на проверку знаний по заданной грамматической теме.

В процессе освоения грамматического материала студенты должны узнать основные различия систем английского и русского языков: наличие грамматических явлений, не присущих русскому языку (артикли, герундий и др.); различия в общих для обоих языков грамматических явлениях (род существительных, притяжательный падеж, видовременные формы, построение повествовательных, отрицательных и вопросительных предложений, порядок членов предложения и др.); правильно пользоваться основными грамматическими средствами английского языка (средства атрибуции, выражения количества, сравнения, модальности, образа и цели действия, выражения просьбы, совета и др.); формулировать грамматические правила; распознавать, образовывать и правильно употреблять в речи основные морфологические формы и синтаксические конструкции в зависимости от ситуации общения (например, сокращенные формы, широко употребительные в разговорной речи и имеющие ограниченное применение в официальной речи); различать сходные по форме и звучанию грамматические явления; прогнозировать грамматические формы незнакомого слова или конструкции, зная правило их образования либо сопоставляя с формами известного слова или конструкции; определять структуру простого и сложного предложения; устанавливать логические, временные, причинно-следственные, сочинительные, подчинительные и другие связи и отношения между элементами предложения и текста.

Лексика и грамматика (Vocabulary & Grammar). Обобщенное задание на закрепление как лексических, так и грамматических навыков по пройденной теме позволит студентам закрепить и углубить полученные знания. Задача студентов на данном этапе состоит в умении составлять предложения на английском языке, используя изученные грамматические явления и лексические единицы, причем необходимо освоить особенности построения различных типов предложений: повествовательных, вопросительных и отрицательных.

Аудирование (Listening). Задания данной категории основаны на умении студентов воспринимать информацию на слух. Студенты должны просмотреть и прослушать видео материал (при необходимости возможен неоднократный просмотр ресурса). Далее учащимся предлагается сделать перевод прослушанного материала на русский язык (краткий или полный, в зависимости от уровня владения языком) и составить аннотацию на английском языке. При желании студент может подготовить устно-речевое высказывание по данной теме. В ходе выполнения упражнений по восприятию информации на слух студенты должны научиться выделять наиболее существенные элементы сообщения; извлекать необходимую информацию; отделять объективную информацию от субъективной; адаптироваться к индивидуальным особенностям говорящего, его темпу речи; пользоваться языковой и контекстуальной догадкой, прогнозированием; получать дополнительную информацию и уточнять полученную с помощью переспроса или просьбы; выражать свое отношение (согласие, несогласие) к прослушанной информации, обосновывая его; составлять реферат, аннотацию прослушанного текста; передавать на английском языке (устно или письменно) содержание услышанного.

Чтение (Reading). Задания данной категории разработаны для развития навыков изучающего чтения. Студенту дается задание прочитать текст по заданной теме, выполнить несколько упражнений и составить аннотацию к тексту. Студенты должны научиться обобщать информацию, полученную из текста, классифицировать ее, делать выводы; использовать полученную информацию в других видах деятельности (например, в докладе, учебном проекте, ролевой игре); полно и точно понимать содержание текста, в том числе с помощью словаря; оценивать и интерпретировать содержание текста, высказывать свое отношение к нему; обобщать информацию, полученную из текста, классифицировать ее, делать выводы; отделять объективную информацию от субъективной; устанавливать причинно-следственные связи; извлекать необходимую информацию; составлять реферат, аннотацию текста.

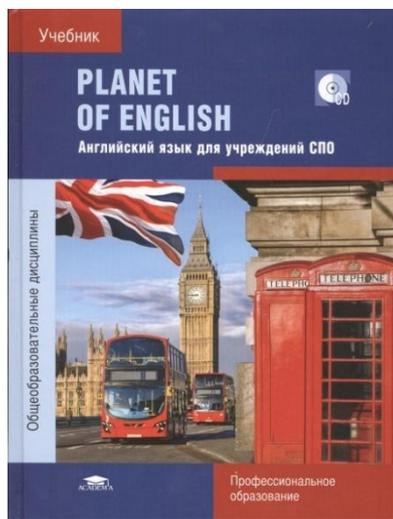
Письмо и говорение (Writing & Speaking). Эти две категории объединены в одну в связи с затруднительной проверкой навыков разговорной речи учащихся в дистанционном режиме. Задание по развитию навыков письма и монологической речи заключается в составлении письменного и устного сообщения по заданной теме. К сожалению, развитие навыков устной диалогической речи между студентами с использованием дистанционного курса затруднено. В процессе выполнения заданий по развитию навыков письма студенты должны научиться описывать различные события, факты, явления, комментировать их, делать обобщения и выводы; выражать и обосновывать свою точку зрения с использованием эмоционально-оценочных средств; использовать образец в качестве опоры для составления

собственного текста (например, справочного или энциклопедического характера); составлять развернутый план, конспект, реферат, аннотацию устного выступления или печатного текста, в том числе для дальнейшего использования в устной и письменной речи; делать письменный пересказ текста; писать эссе (содержащие описание, повествование, рассуждение), обзоры, рецензии.

Разговорная практика поможет студентам осуществлять неподготовленное высказывание на заданную тему или в соответствии с ситуацией; делать подготовленное сообщение (краткое, развернутое) различного характера (описание, повествование, характеристика, рассуждение) на заданную тему или в соответствии с ситуацией с использованием различных источников информации (в том числе презентацию, доклад, обзор, устный реферат); приводить аргументацию и делать заключения; делать развернутое сообщение, содержащее выражение собственной точки зрения, оценку передаваемой информации; комментировать услышанное/увиденное/прочитанное; составлять устный реферат услышанного или прочитанного текста; составлять вопросы для интервью; давать определения известным явлениям, понятиям, предметам.

Рассмотрим более подробно содержание и структуру каждого раздела курса.

Раздел «Общее». В этом разделе дается общее описание курса. Цели, задачи и общие компетенции прикреплены отдельным файлом во избежание излишнего загромождения страницы курса. Ниже размещен список литературы также в виде файла. В этот раздел также добавлен интерактивный элемент курса «Глоссарий», который содержит список основных терминов курса с переводом. В рубрике «Объявления» (форум) студентам предлагается в процессе обучения обсудить и выразить свое мнение о преимуществах и недостатках данного курса, а также высказать свои замечания, дополнения и предложения дистанционном обучении в целом.



Учебные модули

Тема 1. Introduction. Family & Relationships. Character qualities & Appearance.

Обучение начинается с выполнения входного теста на определение уровня знаний студента. Тест состоит из 40 вопросов, которые расположены в порядке возрастания сложности. На выполнение этого теста дается только одна попытка, поскольку тест уровневый. Многократные попытки приводят к необъективным результатам.

После выполнения теста студенты приступают непосредственно к освоению учебного материала. Процесс обучения начинается с изучения новой лексики: учащиеся просматривают предложенный глоссарий и заучивают новые слова. В данном модуле размещена лексика по темам «Семья» и «Внешность». Все лексические единицы снабжены транскрипцией для отработки правильных произносительных навыков учащихся.

Теоретический и практический материал по грамматике представлен с помощью интерактивного элемента «Лекция». Тема лекции данного модуля – видовременные формы глагола в прошедшем времени. Здесь рассматриваются времена PastSimple, PastContinuous, PastPerfect.

Форма глагола в PastSimple (Indefinite) действительного залога образуется прибавлением к основе правильного глагола суффикса **-ed** (to start *начинать* — started *начал*), а для неправильных глаголов — совпадает со второй формой (**to begin** *начинать* — **began** *начал*).

Далее студенты проходят тест на закрепление изученной грамматической конструкции. Тест содержит 15 вопросов с выбором 1 правильного ответа из 4 предложенных, с возможностью неоднократных попыток и автоматического смешивания вариантов ответов при повторных попытках прохождения теста.

Следующее задание по лексике и грамматике позволить студентам еще глубже усвоить одновременно оба из вышеперечисленных навыков. Для этого учащимся дается задание составить 15 предложений разного типа

(повествовательные, вопросительные и отрицательные) на английском языке, используя изученную лексику по теме.

Задание на аудирование поможет студентам развивать и совершенствовать навыки восприятия информации на слух. Они должны просмотреть и прослушать материал видео-урока (по гиперссылке), выполнить его письменный перевод на русский язык (краткий или полный, в зависимости от уровня знаний студента) и составить аннотацию прослушанной речи на английском языке.

В задании по отработке навыков чтения и понимания содержания текста студент должен прочитать текст и выполнить упражнения по тексту. Выполненные задания учащиеся могут отправить преподавателю прикрепленными файлами.

В задании «Письмо и говорение» студентам предлагается выбрать одну из предложенных тем, соответствующих тематике раздела, написать эссе и подготовить устное сообщение по теме. Устно-речевое высказывание студент может подготовить, записать и отправить прикрепленным аудио-файлом преподавателю или сдать его непосредственно на практическом занятии.

Итоговое задание после прохождения модуля – это просмотр видео-урока по гиперссылке на сайте Российской электронной школы, подобранного в соответствии с темой данного раздела.

[Тема 2. Education. Language elearning.](#)

Структура раздела аналогична структуре предыдущего модуля. Задания и теоретический материал отличаются по тематике, которая, безусловно, должна соответствовать теме раздела. В категории «Грамматика» дается описание глаголов в настоящем времени. Также отличаются типы упражнений в категории «Чтение».

[Тема 3. Travelling. Countries. Free time activities.](#)

Структура модуля аналогична двум предыдущим. «Грамматика» содержит описание видовременных форм глагола в будущем времени.

[Тема 4. Job. Career.](#)

Заключительный модуль курса кроме аналогичных элементов предыдущих разделов содержит дополнительные элементы и ресурсы. К ним относится итоговый уровневый тест на 60 вопросов, ссылки на полезные источники, которые включают гиперссылки на известные англоязычные сайты, а также рубрика «Увлекательный английский», где студенты могут по ссылке перейти на развлекательные сайты по изучению английского языка с просмотром фильмов, играми, викторинами, песнями, шутками и смешными историями.

После прохождения курса студенты могут выразить свои пожелания и замечания по основным элементам курса более подробно с помощью интерактивного элемента «Чат».

Дистанционное обучение получило широкое распространение в современном мире. Изучение английского языка с помощью дистанционных технологий также набирает большую популярность.

Данный дистанционный курс разработан в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Английский язык» и имеет следующие преимущества:

- студенты имеют возможность заниматься английским языком в любое удобное для них время;

- курс содержит теоретический и практический материал для развития всех 4 видов речевой деятельности (аудирование, чтение, говорение и письмо), а также основных речевых навыков (лексики и грамматики);

- дистанционный курс по английскому языку имеет тематическую структуризацию, что позволяет студентам быстро найти нужный материал для обучения;

- удобство и простота использования интерактивных элементов и ресурсов в системе Moodle;

- учащиеся всегда могут вернуться к ранее пройденному материалу для повторения и закрепления пройденной тематики, просматривать его несколько раз;

- с помощью выполнения входного и итогового теста студенты могут определить свой уровень владения языком соответственно на начальном и конечном этапе обучения, оценить свои знания после прохождения курса;

- развитие навыков самостоятельной работы студентов;

- возможность обучения для студентов, пропустивших занятия, или студентов с ограниченными возможностями, социальное равноправие;

- возможность для преподавателя самостоятельно подбирать и разрабатывать материал для обучения студентов данного курса.

Таким образом, мобильность и свободный график учебы, отсутствие ограничений по времени занятий для каждого обучающегося являются одним из важных преимуществ удаленного обучения. Одним из недостатков дистанционного обучения считаю отсутствие возможности объективного контроля знаний студентов при выполнении тестов, заданий. К тому же возникают сложности с проверкой устно-речевых высказываний, которые ведут к недостаточному развитию навыков разговорной речи. Несмотря на наличие средств обратной связи, присутствует недостаток «живого» общения с преподавателем. Кроме того, использование удаленного обучения напрямую зависит от качества и скорости соединения в Интернете.

В целом, дистанционное обучение – это достаточно удобный и перспективный вид обучения, позволяющий мотивированному на результат студенту укреплять и совершенствовать его речевые навыки, получить качественные знания и стать высококвалифицированным специалистом в своей сфере деятельности.

Источники:

1. Безкорвайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. PlanetofEnglish: учебник английского языка для учреждений СПО. — М., 2017.
2. Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. Английский язык: учебник для студ. учреждений среднего профессионального образования. — М., 2014.
3. Голубев А.П., Коржавый А.П., Смирнова И.Б. Английский язык для технических специальностей EnglishforTechnicalColleges: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. — М., 2014.
4. Маньковская З.В. Английский язык : учеб. пособие / З.В. Маньковская. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=930483>.—ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Веренич Н.И. Английский язык для колледжей = EnglishforColleges [Электронный ресурс]: пособие для учащихся / Веренич Н.И., Тихонова В.П.— Электрон. текстовые данные.— Минск: ТетраСистемс, 2011. — 368 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28039> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.lingvo-online.ru> (более 30 англо-русских, русско-английских и толковых словарей общей и отраслевой лексики).
2. <http://www.macmillandictionary.com/dictionary/british/enjoy> (MacmillanDictionary с возможностью прослушать произношение слов).
3. <http://www.britannica.com> (энциклопедия «Британника»).
4. <http://www.ldoceonline.com> (Longman Dictionary of Contemporary English).
5. <http://learnenglish.britishcouncil.org/>
6. <http://www.bbc.co.uk/learningenglish/>