

**АГЕНТ ПО ПРОДАЖЕ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ БИЛЕТОВ
(модульно-цифровой образовательный блок)**

Цымбал М.В., Гордиенко О.А., Шатова В.А.
Учебно-тренинговый центр «Кубань», Краснодар,
e-mail: mvcymbal@yandex.ru

Модульно-цифровой образовательный блок (МЦОБ) «Агент по продаже железнодорожных билетов» разработан для системы дополнительного образования и предназначен в основном для подготовки и переподготовки лиц внутри корпоратива железнодорожных служащих. С использованием данного блока проходят обучение лица, не имеющие в основном базовых знаний в области данной профессиональной деятельности, а также те, кто имеет определённые теоретические знания, но не получил достаточных практических навыков в данной области, не знаком с современными рыночными отношениями. Поэтому его основная цель – формирование профессиональной компетенции агентов по продаже железнодорожных билетов с ориентацией на уровень мировых стандартов.

МЦОБ раскрывает основные понятия курса, а также непосредственно технологию, правила, условия продажи проездных документов при внутренних железнодорожных сообщениях, содержит законодательные документы, регламентирующие деятельность железнодорожного транспорта. В нём представлен рекламно-информационный блок, широко используются современные информационные технологии обучения, обращается внимание на психологические и психофизические основы деятельности агента по продаже железнодорожных билетов.

МЦОБ состоит из: содержательно-информационного модуля, тренингового модуля, модуля самоподготовки и контроля знаний, глоссария, приложения,

Применение структурно-логических схем в модульном обучении с использованием учебных слайдов демонстрирует возможности мобильной перекomпоновки учебного материала вокруг конкретных базовых понятий с учётом профессиональной мотивации слушателей, их начальной подготовки. Причём развёртывание слайда (комментарии, сноски, гиперссылки и пр.) может «уходить в бесконечность» и осуществляться индивидуально, на ноутбуке каждого отдельного слушателя.

Главная особенность МЦОБ заключается в том, что он представляет собой структуру, которую можно постоянно корректировать и дополнять, информацией, что позволяет ориентировать слушателей на последние достижения в профессиональной области.

Тип ЭВМ: Intel Celeron 3,2 ГГц
Память 4 МБ ОЗУ
Жесткий диск 500ГБ
ОС: Windows 7

Система управления базой данных:
Microsoft Power Point
Объем базы данных: 7 МБ

**МЕНЕДЖЕР ПО ПРОДАЖЕ
ТУРИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ
(модульно-цифровой
образовательный ресурс)**

Цымбал М.В., Гордиенко О.А.,
Мартыщенко И.Г., Савина В.А.

Учебно-тренинговый центр «Кубань», Краснодар,
e-mail: mvcymbal@yandex.ru

Модульно-цифровой образовательный ресурс (МЦОР) «Менеджер по продаже туристических услуг» предназначен в основном для корпоративного обучения лиц, имеющих базовые знания в области профессиональной деятельности менеджера по туризму (продаже туристического продукта и сервиса), а также для тех, кто имеет определённые теоретические знания, но не имеет достаточных практических навыков в данной области.

МЦОР раскрывает не только основные понятия туризма, виды, средства, методы и формы туристской деятельности, аспекты туризма, представляет законодательную базу, рекламно-информационную работу, информационные технологии в туризме, но и предлагает вниманию психологические и психофизические основы деятельности менеджера.

Применение фреймовой модели модульного обучения с использованием учебных слайдов демонстрирует возможности мобильной перекomпоновки учебного материала вокруг конкретных базовых понятий с учётом профессиональной мотивации слушателей, их начальной подготовки. Причём развёртывание слайда (комментарии, сноски, гиперссылки и пр.) может «уходить в бесконечность» и осуществляться индивидуально, на ноутбуке каждого отдельного слушателя.

Структура электронного модульно-цифрового образовательного ресурса:

- содержательно-информационный модуль – это совокупность mini-модулей с обязательными опорными фреймами (содержательными единицами), направленными на овладение предметом в соответствии с поставленной целью;
 - глоссарий;
 - тренинговый модуль построен на основе сформулированных нами рекомендаций, содержит указание на цель усвоения определенного учебного материала и источники информации. Введение игровых моментов и специализированных организационно-деятельностных игр, разработанных на базе действующего турагентства, позволяет сформировать положительную эмоциональную направленность обучения.
 - модуль контроля знаний
- Результаты освоения каждого модуля оцениваются индивидуально после его освоения.

Главная особенность МЦОР заключается в том, что он представляет собой открытую систему, постоянно обновляется, дополняется новой информацией, корректируется, что позволяет всегда ориентировать слушателей на последние достижения в профессиональной области.

Тип ЭВМ: Intel Celeron 3,2 ГГц
Память 4 МБ ОЗУ
Жесткий диск 400ГБ
ОС: Windows 7
Система управления базой данных: Microsoft Power Point
Объем базы данных: 7 МБ

Физико-математические науки

ЛЕКЦИИ ПО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМ УРАВНЕНИЯМ (учебное пособие)

Имас О.Н., Пахомова Е.Г., Рожкова С.В.,
Устинова И.Г.

Томский политехнический университет, Томск,
e-mail: onm@tpu.ru

Учебное пособие «Лекции по дифференциальным уравнениям» предназначено для студентов института кибернетика Томского политехнического университета (ТПУ), но может быть использовано и студентами других инженерных специальностей. В его основе лежат курсы лекций по дифференциальным уравнениям, которые авторы читали в разные годы на различных факультетах ТПУ. В пособии дано строгое изложение основ теории обыкновенных дифференциальных уравнений в соответствии с действующей программой курса высшей математики для технических университетов. Важность этого раздела определяется его многочисленными приложениями в других разделах математики, в механике, физике.

Пособие состоит из трех глав. В первой главе рассматриваются дифференциальные уравнения первого порядка. Приводятся основные понятия и определения, формулируется теорема существования и единственности решения. Рассматриваются методы интегрирования дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными, однородных уравнений, обобщенно однородных уравнений, линейных уравнений, уравнений Бернулли, уравнений в полных дифференциалах (интегрирующий множитель), уравнений, не разрешенных относительно производной (в том числе уравнений Лагранжа и Клеро). В частности, рассматриваются методы решения уравнений типа

$$\left(\frac{2}{x^2} - y^2\right) dx + dy = 0;$$

$$(x^2 + y^2 + x)dx + ydy = 0; \quad y^{2/3} + (y')^{2/3} = 1.$$

Вторая глава посвящена дифференциальным уравнениям высших порядков. Сначала рассматриваются основные типы дифференциальных уравнений, допускающих понижение порядка. Далее изучаются линейные дифференциальные уравнения порядка n . Здесь сна-

чала излагается общая теория: вводится понятие линейного пространства и формулируются связанные с ним основные утверждения. Далее вводится понятие линейного однородного и неоднородного уравнений; изучаются свойства решений линейного однородного уравнения; доказывается, что множество решений линейного однородного уравнения образует линейное пространство и устанавливается его размерность; вводится понятие фундаментальной системы решений и указывается способ ее нахождения для линейного однородного уравнения с постоянными коэффициентами и уравнения Эйлера. Затем рассматриваются линейные неоднородные уравнения: излагается метод вариации произвольных постоянных, доказывается теорема о структуре общего решения линейного неоднородного уравнения и рассматриваются нахождение частного решения для линейного неоднородного уравнения с постоянными коэффициентами и правой частью специального вида. В заключение второй главы вводится понятие краевой задачи и рассматривается задача Штурма – Лиувилля. В частности, рассматриваются методы решения уравнений типа

$$xyy'' - x(y')^2 = yy'; \quad y'y''' - (y'')^2 = 0;$$

$$y''' - \frac{3}{x}y'' + \frac{6}{x^2}y' - \frac{6}{x^3}y = 0;$$

$$y''' - 2y'' + 4y' - 8y = e^{2x} \sin 2x + 2x^2;$$

ищутся собственные функции краевой задачи $y'' - 8y' + \lambda y = 0$ ($0 \leq x \leq 1$) при условии $y'(0) = y'(1) = 0$.

Последняя третья глава посвящена изучению систем обыкновенных дифференциальных уравнений. Сначала приводятся основные понятия и определения, излагается метод исключения и метод интегрируемых комбинаций. Далее рассматриваются системы линейных дифференциальных уравнений: изучаются свойства решений однородной системы; доказывается, что множество решений однородной системы образует линейное пространство и устанавливается его размерность; вводится понятие фундаментальной системы решений и указывается способ ее нахождения для однородной системы с постоянными коэффициентами; изучается ме-