

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

ЭЛЕКТРОННЫЙ ПРАКТИКУМ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО КАДРАМ

Выпускная квалификационная работа
по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение
(по отраслям)
профилю подготовки «Энергетики»
специализации «Компьютерные технологии автоматизации и управления»

Идентификационный номер ВКР: 620

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Институт инженерно-педагогического образования
Кафедра информационных систем и технологий

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЮ

Заведующая кафедрой ИС

_____ Н. С. Толстова

« ____ » _____ 2016 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
ЭЛЕКТРОННЫЙ ПРАКТИКУМ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО
КАДРАМ

Исполнитель:

обучающаяся группы № ЗКТэ-402С

А. А. Юданова

Руководитель:

кандидат пед. наук, доцент каф. ИС

Н. В. Ломовцева

Нормоконтролер:

Т. В. Рыжкова

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка выпускной квалификационной работы выполнена на 60 листах машинописного текста, содержит 24 рисунка, 2 таблицы, 20 источников литературы.

Ключевые слова: СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА КАДРОВ, ОТДЕЛ КАДРОВ, КАДРЫ, ORACLE, ЭЛЕКТРОННЫЙ ПРАКТИКУМ.

Объектом исследования является процесс внедрения электронного практикума для обучения новых сотрудников в АО «Русская Телефонная Компания».

Предмет исследования — электронный практикум для обучения новых сотрудников.

Цель работы создать электронный практикум для специалистов работающих в отделе кадров.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

- рассмотреть модули и подсистемы Oracle;
- проанализировать средства разработки электронного практикума;
- разработать структуру практикума;
- реализовать практикум в электронном виде;
- провести апробацию практикума и внедрение в работу специалистов компании АО «РТК».

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Программные системы управления базами данных.....	6
1.1 Понятие СУБД.....	7
1.2 Параметры выбора СУБД.....	7
1.3 Сравнение СУБД Oracle, ACCESS, MySQL.....	10
1.4 Масштабы применения СУБД Oracle	11
1.5 Преимущества СУБД Oracle	11
1.6 Тенденции рынка для СУБД Oracle	12
1.7 Понятие Oracle.....	13
1.8 Модули и подсистемы Oracle E-Business Suite	14
1.8.1 Управление финансами	15
1.8.2 Управление персоналом	16
1.8.3 Управление эффективностью бизнеса	17
1.8.4 Управление материальными потоками.....	18
1.8.5 Управление активами предприятия, техобслуживанием и ремонтами	19
1.8.6 Управление производством	20
1.8.7 Управление взаимоотношениями с клиентами (Маркетинг).....	20
1.8.8 Управление жизненным циклом	20
1.8.9 Управление снабжением	21
1.8.11 Управление проектами	21
2 Средства создания электронного практикума.....	23
2.1 Инструментальные средства реализации	23
2.1.1 HTML – язык гипертекстовой разметки.....	24
2.1.2 CSS – Каскадные таблицы стилей.....	25
2.1.3 PHP	27
2.1.4 JavaScript	28

2.1.5 MySQL.....	29
2.1.6 Apache.....	30
2.2 Управление электронным практикумом.....	32
2.2.1 Основные системы управления сайтами (CMS).....	32
2.2.2Выбор CMS.....	36
3 Методический раздел.....	39
3.1 Педагогический адрес.....	39
3.2 Особенности электронного учебного пособия как педагогического средства обучения.....	39
3.3 Назначение электронного учебного пособия.....	41
3.4 Технологии разработки электронного учебного пособия.....	41
3.5 Интерфейс и навигация.....	43
3.6 Структура электронного Практикума.....	45
3.7 Описание разделов пособия.....	45
3.7.1 Описание блока «Главная».....	45
3.7.2 Описание блока «Теоритический материал».....	46
3.7.3 Описание блока «Практический материал».....	47
3.7.4 Описание блока «Самоконтроль».....	49
3.7.5 Описание блока «Медиа материал».....	50
3.7.6 Описание блока «Глоссарий».....	51
3.7.7 Описание блока «Автор».....	51
3.7.8 Описание блока «Список литературы».....	52
Заключение.....	53
Список используемых источников.....	55
Приложение.....	

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день Влияние глобальной компьютерной сети Internet на современный мир не имеет исторических аналогов.

Internet и WWW прочно вошли в нашу жизнь, и сегодня нам трудно представить свою деятельность без них. WWW — это огромный набор гипертекстовых документов, которые благодаря Internet доступны в любой точке мира в любое время.

Создание пособий является одной из важнейших технологий разработки ресурсов Internet.

В настоящее время в сети интернет размещено несколько миллионов электронных пособий и их число постоянно увеличивается. Можно не только просмотреть любой из них и извлечь полезную для себя информацию, но и принять активное участие в их создании.

Существует множество средств для создания пособий, но не многие из них способны предоставить разработчикам инструменты для решения стоящих перед ним задач.

Информация, доступная пользователям сети интернет, расположена на компьютерах (Web-серверах), на которых установлено специальное программное обеспечение. Большая часть этой информации организована в виде Web-сайтов.

Oracle— это комплекс приложений электронного бизнеса. Данный пакет предназначен для автоматизации основных направлений деятельности предприятий.

Система управления базами данных Oracle имеет большое количество различных версии и типов.

АО «Русская Телефонная Компания» — дочерняя компания МТС, управляющая розничной сетью МТС. Количество салонов-магазинов насчи-

тывается более 3000, занимает первое место по числу салонов сотовой связи России.

Результатом данной выпускной квалификационной работы стала разработка электронного практикума для специалистов отдела кадров, по которому будет проводиться обучение, вновь принятых сотрудников в АО «Русская Телефонная Компания».

На сегодняшний день АО «Русская Телефонная Компания» широко использует программное обеспечение Oracle E-BusinessSuite для эффективного решения ежедневных задач, стоящих перед сотрудниками компании.

Для новых сотрудников компании не предусмотрены обучающие курсы по работе в программе Oracle E-BusinessSuite, приходится своими силами обучать сотрудника, объяснять работу в программе или давать ознакомиться с инструкцией в распечатанном виде, поэтому тратить своё время и отвлекаться от дел.

Таким образом, решение этой проблемы с помощью разработки электронного практикума для специалиста отдела кадров является актуальной.

Объектом исследования является отдел кадров в крупной российской компании.

Предмет исследования: процесс внедрения электронного практикума для обучения новых сотрудников.

Цель работы: создать электронный практикум для специалистов работающих в отделе кадров.

Задачи работы:

- рассмотреть модули и подсистемы Oracle;
- проанализировать средства разработки электронного практикума;
- разработать структуру практикума;
- реализовать практикум в электронном виде;
- провести апробацию практикума и внедрение в работу специалистов

компании АО «РТК».

1 ПРОГРАММНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ

1.1 Понятие СУБД

Системы управления базой данных — это универсальное программное обеспечение, которое предназначено для работы с базами данных, их создания, редактирования, наполнения содержимым и предоставления информации.

Основные функции системы управления базой данных:

- ввод данных и обеспечение его логического контроля;
- контроль целостности и непротиворечивости данных;
- изменение информации, копирование и восстановление базы данных после сбоев;
- защита данных от разрушения.

1.2 Параметры выбора СУБД

Во всем мире уже давно сложились определенные требования к системам управления базой данных, в процессе выбора отсеиваются продукты, не удовлетворяющие критериям выбора (ОС, сервер БД, стоимость, преемственность, сложность в обучении и наличие специалистов для сопровождения и дальнейшей разработки).

Выбранная система управления базой данных должна подходить как к текущим, так и к будущим потребностям предприятия, при этом следует учитывать затраты на приобретение необходимого оборудования, обучение персонала, самой системы.

Выбор поставщика системы управления базы данных.

Оценивая поставщика базы данных, необходимо учесть следующие факторы:

- эффективность;
- понимание рынка;
- опыт работы с клиентами;
- продажи и ценообразование;
- рыночная активность,
- достижения.

Оценивая систему управления базы данных по поставщику, необходимо учитывать следующие факторы:

- стабильность работы производителя;
- внедрение инноваций — разработка новых технологий, вложения средств в научные исследования, влияние на развитие рынка, способность поставщика внедрить в базу данных новую функциональность;
- географическую стратегию — способность компании использовать свои ресурсы в различных географических регионах, открывать филиалы и организовывать партнерство;
- маркетинговую стратегию — умение поставщика выбирать соответствующие целевые рынки, а также организовывать партнерство для расширения маркетинговых возможностей продукта.

Все базы данных не являются готовыми тиражными решениями, современные системы управления базами данных имеют дополнительные программные средства. Их наличие и стоимость также являются критерием выбора.

В идеальном случае система управления базами данных должна обеспечивать реализацию всех возлагаемых на базу данных задач. Для окончательного выбора необходимо проанализировать свойства, операционную систему, в которой может работать, возможные структуры данных, типы запросов, интеграции данных, средств экспорта-импорта, возможность использо-

вания ранее созданных приложений. Можно предложить следующие оценки СУБД, например (таблица 1):

- продолжительность последнего незапланированного простоя системы;
- время отклика при первоначальной регистрации в системе, выполнении наиболее типичных транзакций, запросов;

количество одновременно работающих пользователей, на одном сервере БД.

Таблица 1 — Характеристики корпоративных СУБД

Компании	СУБД	Краткая характеристика
Oracle	Oracle	Система управления базами данных для масштабной обработки транзакций (OLTP), хранилищ данных с высокой интенсивностью потока запросов и ресурсоемких Интернет-приложений. ОС — Unix, Windows и Linux. Последняя версия поддерживает Grid-вычисления. Используемые языки Java, DelphiPL/SQL, XML
Computer Associates	Jasmine, Ingres II	Объектно-ориентированная система управления базами данных, совместима с технологиями XML и Java. Распределенная реляционная СУБД и объектно-ориентированная среда разработки приложений в архитектуре клиент/сервер. ОС - Unix, Linux, мейнфреймах, VMS, OS/2, Windows, NetWare.
IBM	DB2 Universal Database, Informix	Мультимедийная, Web, ОС — Unix, Linux и Windows, аппаратные платформы - zSeries, iSeries, VSE и VM. СУБД для систем масштаба предприятия и рабочей группы, обеспечивает работу с очень крупными БД в условиях дефицита ресурсов. Используемые языки - Java, SQL 2000
InterSystem	Cache'	Постреляционная система управления базами данных, включающая сервер многомерных данных и средство обработки запросов на языке SQL. ОС - Unix, Mac OS, Linux, Windows (32- и 64-разрядные версии).
Microsoft	SQL Server	Реляционная система управления базами данных для управления данными в масштабе предприятия, поддерживает технологии XML и Интернет, обладает встроенным средством анализа и извлечения данных, интегрированным с MSOffice, ОС — Windows. Используемый язык Transact-SQL, XML
Sybase	Sybase Adaptive Server Enterprise	Система управления базами данных масштаба предприятия для централизованной обработки критически важной информации, работает на платформах Unix и Linux. Компактная, полноценная реляционная.

1.3 Сравнение СУБД Oracle, ACCESS, MySQL

В Таблице 2 отображено сравнительный анализ систем управления базами данных Oracle, ACCESS и MySQL.

Таблица 2 — Сравнение СУБД Oracle, ACCESS, MySQL

Параметры сравнения	Oracle	ACCESS	MySQL
Объём памяти на жёстком диске необходимый для самой СУБД	1 Гбайт	530 Мбайт	8Мбайт
Размер БД в формате соответствующем каждой СУБД	Размер определяется не содержанием самой базы, а задаваемым табличным пространством	1,73 Мбайт	113 Кбайт
Быстродействие СУБД	Запросы выполняются быстрее, чем в ACCESS и MySQL	При работе локально разница между временем выполнения запроса в ACCESS и временем выполнения аналогичного запроса в MySQL практически неощутима, при работе же с MySQL через Internet скорость зависит от таких параметров как трафик сети	
Простота использования СУБД	В Oracle требует ее изучения в течение большего времени, по сравнению с ACCESS и MySQL	Интерфейс очень нагляден, содержит хорошую систему помощи и опции «мастеров» создания и заполнения, это всё позволяет даже неопытному пользователю, не имеющему навыков работы с какими-либо СУБД, довольно быстро научиться создавать и управлять БД	Не смотря на то, что приходится прописывать всё в ручную, особых трудностей тоже нет, особенно, если пользователь обладает хотя бы какими-то навыками программирования и работы с БД

1.4 Масштабы применения СУБД Oracle

На мировом рынке корпоративных систем управления базами данных, наивысшее положение занимает традиционная тройка продуктов: IBM, Microsoft и Oracle.

По статистическим данным на рынке России лидирующее положение занимает Oracle, так как по статистическим данным за 2010 год, данная система управления базами данных занимает более 60% всего рынка, среди других СУБД и около 30% мирового рынка СУБД.

СУБД Oracle имеет большое количество различных версий и типов. Данная СУБД выпускается одноименной компанией Oracle.

На сегодняшний день система управления базами данных Oracle поддерживают свыше 80 вариантов операционной среды в широком диапазоне, включая мэйнфреймы IBM, мини-компьютеры DEC VAX, UNIX, Windows и множество других платформ [17].

1.5 Преимущества СУБД Oracle

Все коммерческие редакции системы управления базами данных Oracle имеют единую основу, поэтому, покупая даже недорогую редакцию, получаете полнофункциональную систему корпоративного уровня для управления базами данных.

Системы управления базами данных Oracle позволяют обрабатывать большой объем данных без изменения существующих приложений.

Есть возможность учесть стоимость уже купленных лицензий при переходе к более дорогой редакции.

Для операционных систем Linux, Solaris и HP-UX — это единственная коммерческая система управления базами данных корпоративного уровня.

Стоимость лицензий не зависит от версий продукта (Oracle 11,

Oracle 10, Oracle 9 стоят одинаково, и заказчик может использовать любой из них).

Удобная политика лицензирования. Стоимость лицензий и фактически выбор редакции зависят от количества процессоров на сервере системы управления базами данных или от числа пользователей, которые будут работать с базой данных.

Дополнительные опции редакции EnterpriseEdition позволяют более эффективно использовать уже закупленное оборудование. Таким образом, снижаются суммарные затраты на «оборудование + ПО» без уменьшения производительности и функциональности.

1.6 Тенденции рынка для систем управления базами данных Oracle

По данным аналитической компании «Gartner» в 2006 году Oracle принадлежало 47,1% рынка СУБД (рисунок 1).

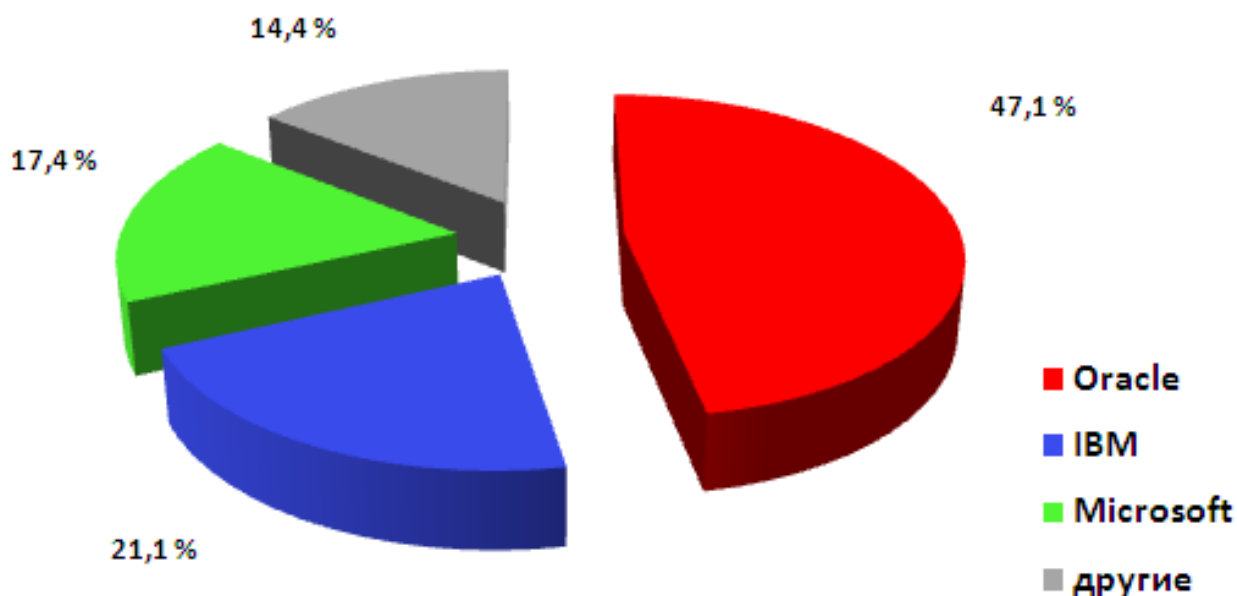


Рисунок 1 — Диаграмма российского рынка СУБД на 2006 г

По данным аналитической компании «Gartner» в 2010 году Oracle уже принадлежало 63% рынка СУБД (рисунок 2).

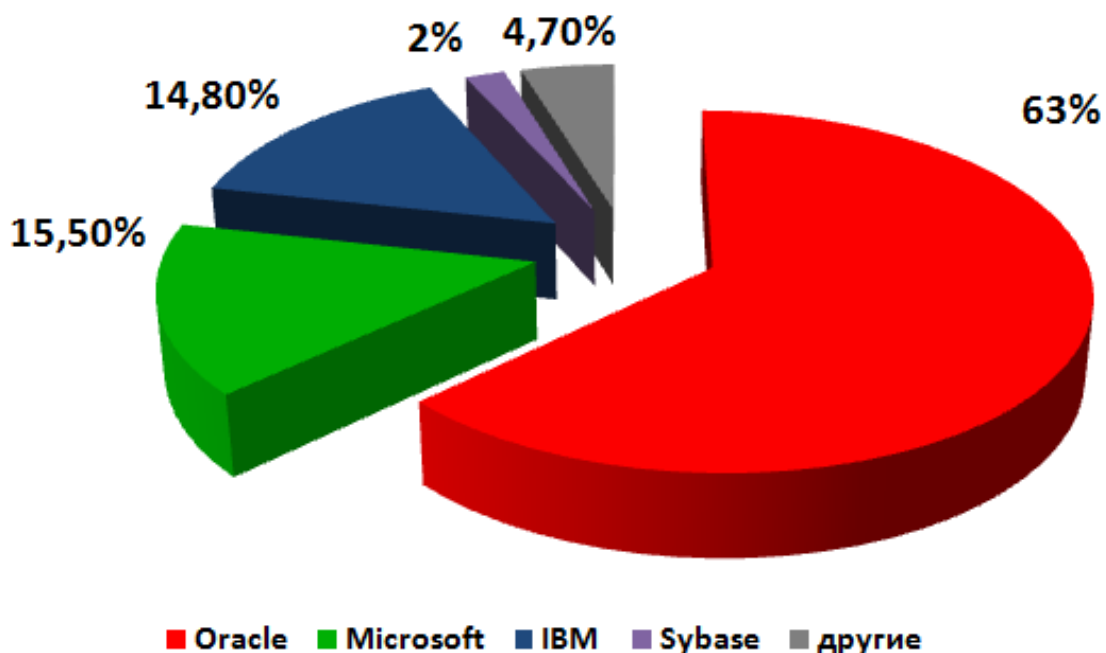


Рисунок 2 — Диаграмма российского рынка СУБД на 2010 г

В настоящее время корпорация Oracle по-прежнему занимает первые позиции на рынке систем управления базами данных.

Система управления базами данных Oracle зарекомендовала себя как решение, более простое и экономически эффективное в управлении, чем другие базы данных.

1.7 Понятие Oracle

Oracle — это интегрированный комплекс прикладного программного обеспечения, представленный на рынке компанией Oracle, известной во всем мире. Это русифицированный комплекс приложений электронного бизнеса.

Комплекс программного обеспечения предназначен для автоматизации основных направлений деятельности предприятий в следующих сферах: финансы, производство, управление персоналом, логистика, закупки, услуги и продажи, обслуживание заказчиков, взаимоотношения с поставщиками и покупателями и в других сферах деятельности любого предприятия.

Комплекс приложений собственной разработки, берущий свое начало в конце 80-х под названием Oracle «Applications» (приложения), в 2000 годы был переименован в «E-Business Suite».

Oracle представляет собой полный функциональный набор бизнес приложений, обеспечивающих эффективное управление взаимодействием с клиентами, предоставлением услуг, выпуском продукции, доставкой заказов, приемом платежей и другими аспектами деятельности предприятия в рамках одной системы, созданной на базе единой информационной архитектуры. На рисунке 3 представлена эмблема Oracle [17].



Рисунок 3 — Эмблема Oracle

1.8 Модули и подсистемы Oracle E-Business Suite

На сегодняшний день существуют следующие модули и подсистемы Oracle «E-Business Suite»:

- управление финансами;
- система управления персоналом (HR);
- управление эффективностью бизнеса (CPM);
- управление материальными потоками;

- управление активами предприятия, техобслуживанием и ремонтами;
- управление производством;
- управление взаимоотношениями с клиентами (Маркетинг);
- управление жизненными циклами;
- управление снабжением;
- управление проектами.

На рисунке 4 представлена авторизация в системе Oracle.

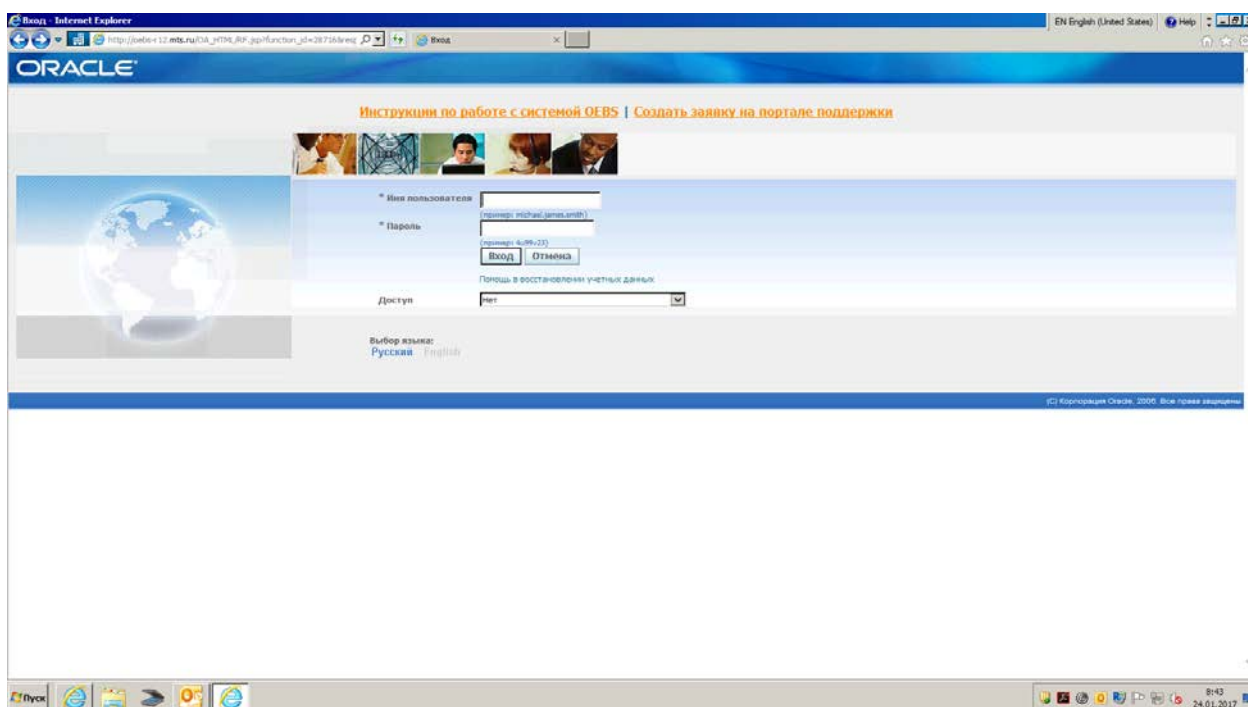


Рисунок 4 — Авторизация в системе Oracle

Далее рассмотрим некоторые из представленных на рынке модулей от компании Oracle.

1.8.1 Управление финансами

Модуль «Финансы» (Oracle Financials) обеспечивает прозрачность финансовой информации отдельно взятого предприятия, а также позволяет контролировать все платежные действия, при одновременном повышении эффективности работы. Пользователи системы получают возможность быстрее завершить работу с финансовой отчетностью, своевременно принять более взвешенные решения, основанные на актуальных данных, полученных

в режиме реального времени, а также в целом сократить затраты на ведение бизнеса, и, как следствие, повысить прибыль предприятия. Увеличение оперативности подготовки и прозрачности финансовой отчетности позволят перейти организации к прогрессивным методам корпоративного управления (рисунок 5).

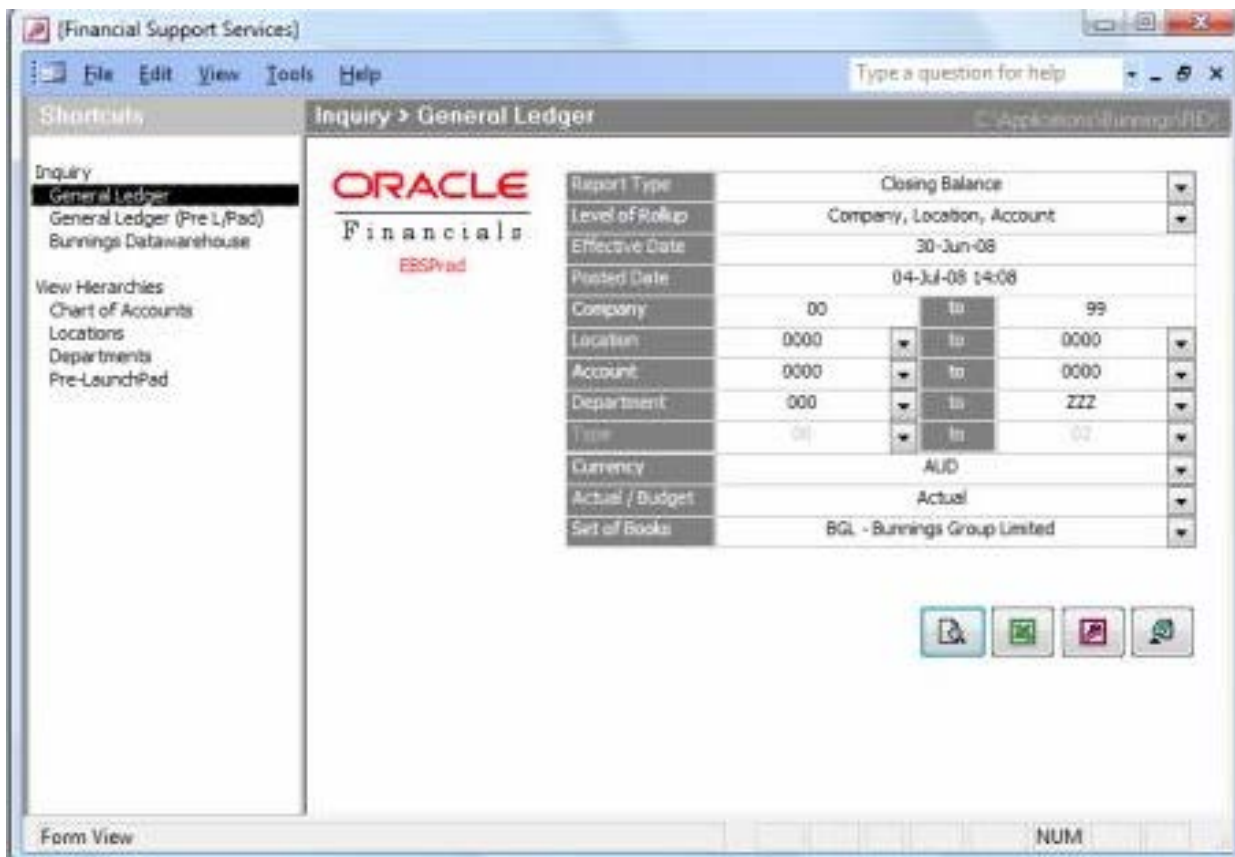


Рисунок 5 — Модуль «Финансы»

1.8.2 Управление персоналом

Модуль «Управление персоналом» (Oracle Human Resources Management) является на сегодняшний день одним из лучших в отрасли набором приложений для эффективного управления персоналом (рисунок 6).

Решение по оптимизации выполнения ежедневных задач специалистами кадровой службы на предприятии с использованием приложения Oracle «Управление персоналом» позволяет оптимизировать всю

цепочку работ кадровой службы от поиска кандидатов на вакансии до оформления сотрудников на работу.

Также приложение обладает инструментами, охватывающими все основные задачи специалистов кадровой службы: управление персоналом, поиск и прием на работу, управление заработной платой, коэффициентами трудового участия и премиями, управление рабочим временем, организация обучения, а также приложение имеет аналитические функции, которые необходимы в работе любого прогрессивного предприятия.

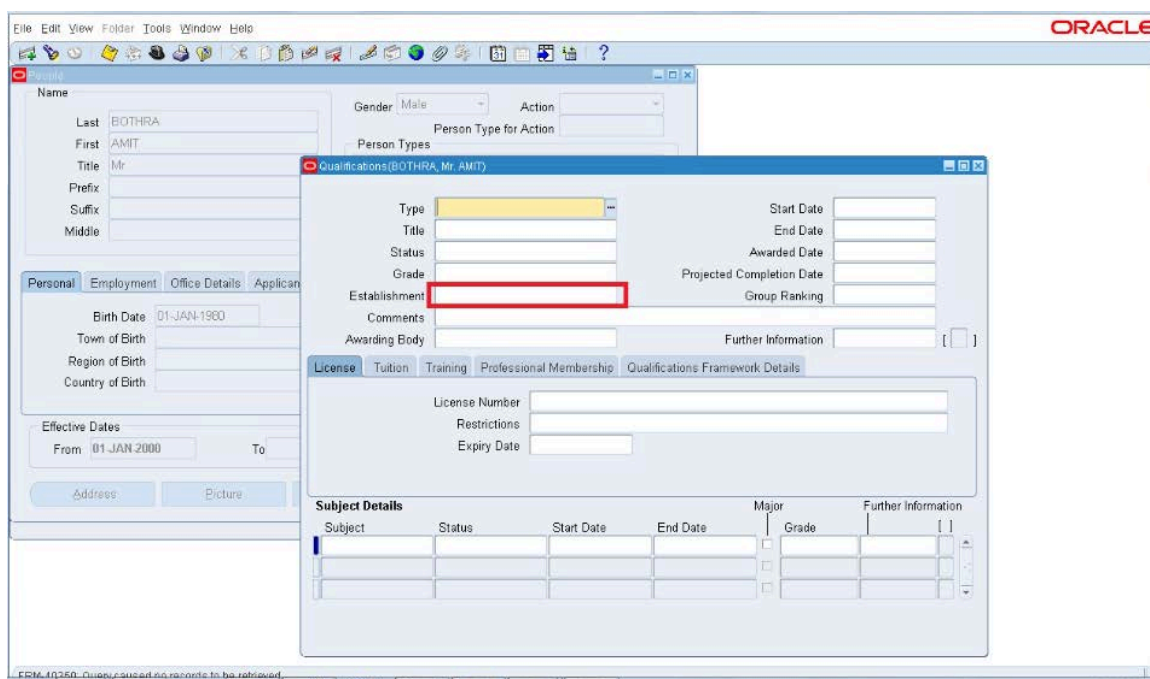


Рисунок 6 — Модуль «Управление персоналом»

1.8.3 Управление эффективностью бизнеса

Модуль «Oracle E-Business Intelligence» представляет собой набор аналитических приложений и средств подготовки отчетности, предназначенных для своевременного и точного предоставления актуальной информации всем заинтересованным лицам руководителям, менеджерам и непосредственным исполнителям. Приложения, входящие в комплект Oracle E-Business Intelligence, готовы к работе и требуют минимальных усилий при развертывании и настройке по сравнению с приложениями для бизнес

анализа других производителей аналогичных модулей. Внедрив на предприятии приложение Oracle E-Business Intelligence, можно получать более качественную информацию о бизнесе при наименьших затратах.

1.8.4 Управление материальными потоками

Модуль «Планирование материальных потоков» (Oracle Supply Chain Planning) позволяет организациям принимать более взвешенные решения и оптимизировать операции по управлению материальными потокам, денежным средствам и по передаче информации в рамках одновременно проходящих многочисленных поставок. Компании получают возможность выработать единый унифицированный план, сократить расходы на инвентаризацию, усовершенствовать прогнозирование спроса, эффективнее реагировать на непредвиденные события, а также выполнять обязательства по точной и максимально экономичной доставке продукции в необходимый срок.

Решение Oracle «Планирование материальных потоков» не только обеспечивает прозрачность цепочек поставок и возможности их анализа в режиме реального времени, но и формирует платформу взаимодействия всех участников цепочки поставок от ее начала и до завершения.

Успех бизнеса зависит от эффективности управления информацией. Корпорация Oracle, являясь мировым лидером в области управления информацией, предлагает уникальное решение, удовлетворяющее любые потребности: исчерпывающий набор приложений Oracle, широта и глубина функциональности которых позволит вам автоматизировать и связать между собой все бизнес процессы предприятия.

Новейшие технологические инновации и услуги, предлагаемые корпорацией Oracle, максимально сократят стоимость информационной системы. Внедряется ли один модуль или весь пакет целиком, OEBS поможет принимать более информированные решения и позволит усовершенствовать

деятельность предприятия, одновременно сокращая затраты и повышая эффективность бизнеса. Знать больше, делать больше, а тратить меньше с комплексом приложений OEBS.

1.8.5 Управление активами предприятия, техобслуживанием и ремонтом

Модули «Управление ремонтом» (Oracle Enterprise Asset Management) и Oracle «Техобслуживание, ремонты и капремонты» (Oracle Maintenance, Repair, and Overhaul) обеспечивают активное составление и реализацию планов в области управления активами предприятий, заводов, судоходных- и авиакомпаний. Эффективное управление активами обеспечивает расширение функциональных резервов, увеличение срока службы активов, а также гарантирует повышение безопасности и надежности работы (рисунок 7).



Рисунок 7 — Модуль «Управление ремонтом»

1.8.6 Управление производством

Модуль «Производство» (Oracle Manufacturing) позволяет оптимизировать производственные процессы от исходных материалов до конечной продукции, поддерживая как дискретные, так и непрерывные производственные процессы, модуль Oracle «Производство» способствует их непрерывному совершенствованию, сокращению затрат, а также обеспечивает соответствие изготавливаемой продукции требованиям нормативных документов, стандартам качества и законодательству.

1.8.7 Управление взаимоотношениями с клиентами (Маркетинг)

Модуль «Маркетинг» (Oracle Marketing) способен приносить предприятию не только отзывы клиентов, но и прибыль. Используя единое хранилище данных с информацией о клиентах и партнерах, Oracle «Маркетинг» помогает выявить самые перспективные направления, повысить эффективность рекламных компаний, используя индивидуализированную информацию, а также помогает предприятию совершенствовать маркетинговую деятельность в режиме реального времени, используя мощные аналитические инструменты.

1.8.8 Управление жизненным циклом

Модуль «Управление жизненным циклом» (Oracle Product Lifecycle Management) предоставляет компаниям эффективный набор инструментов для управления инновационными процессами от разработки концепции продукта до снятия продукции с производства со всеми промежуточными этапами. Воспользовавшись средствами для обеспечения безопасного сотрудничества между торговыми партнерами, интегрированной информацией о проектах и продукции, а также встроенными аналитическими

инструментами для принятия решений, компании получают возможность максимально эффективно реализовать жизненный цикл развития новой продукции.

1.8.9 Управление снабжением

Модуль «Управление снабжением» (Oracle Procurement) представляет собой набор приложений, предназначенных для управления деятельностью предприятия, связанной с приобретением товаров и услуг. Это решение позволяет предприятиям организовать управление закупками, составление корпоративных заявок, сотрудничество с поставщиками, непрерывное снабжение, а также предоставляет встроенные аналитические инструменты.

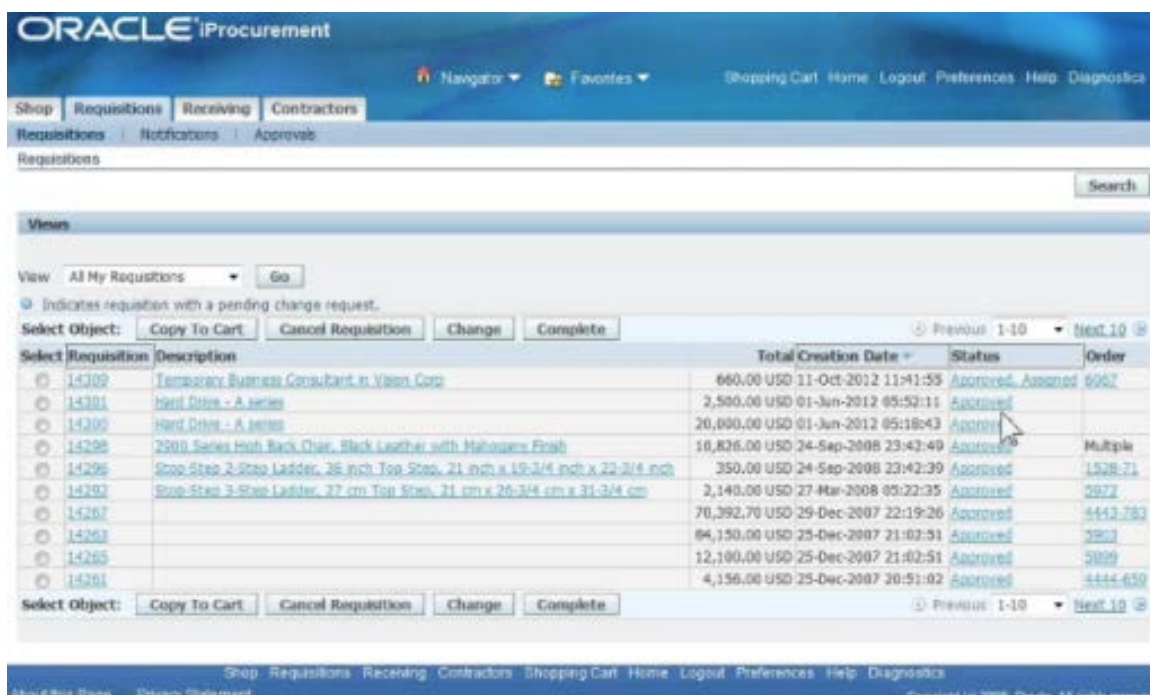


Рисунок 8 — Модуль «Управление снабжением»

1.8.10 Управление проектами

Модуль «Управление проектами» (Oracle Projects) позволяет усовершенствовать корпоративное управление проектами и ресурсами благодаря оптимизации полного цикла реализации проекта: от продажи до

доставки, интегрируя его с деятельностью всего предприятия, а также своевременно предоставляя управляющим менеджерам предприятия всю необходимую и актуальную информацию.

В результате чего компании получают возможность выработки интеллектуальных прибыльных решений, активного управления реализацией проектов в текущем реальном времени, оптимизации совместной работы и распределения ресурсов, а также интеграции деятельности на глобальном уровне (рисунок 9).



Name	Description	Plan Class	Approved Cost Budget	Approved Revenue Budget	Primary Cost Forecast	Primary Revenue Forecast	Uses Workflow	Effective From	Effective To	Update De
Approved Budget	Approved Budget	Budget	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				01-Jan-2000		
Approved Cost Budget	Approved Cost Budget	Budget	<input checked="" type="checkbox"/>					01-Jan-2000		
Approved Revenue Budget	Approved Revenue Budget	Budget		<input checked="" type="checkbox"/>				01-Jan-1951		
Budget	Use this plan type to create additional budgets for the project	Budget						01-Jan-2000		
Capital Cost Budget	Capital Cost Budget	Budget	<input checked="" type="checkbox"/>					01-Jan-2000		
Cost Budget - Needs Approval	Cost Budget Needs Approval	Budget					<input checked="" type="checkbox"/>	01-Jan-1999		
Cost Estimate	Cost Estimate	Budget						01-Jan-1951		
Cost/Benefit Plan	Cost/Benefit Plan for use Budget with PJP	Budget						01-Jan-2000		
Estimate	Use this plan type to create estimates for the project	Budget						01-Jan-2000		
Expense Budget	Expense Budget	Budget						01-Jan-2004		

Рисунок 9 — Модуль «Управление проектами»

2 СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ПРАКТИКУМА

2.1 Инструментальные средства реализации

Сегодня, в процессе обучения наряду с традиционными печатными изданиями широко применяются электронные учебные пособия, которые используются как для дистанционного образования, так и для самостоятельной работы.

Электронный практикум при грамотном использовании может стать мощным инструментом в изучении большинства дисциплин, особенно, связанных с информационными технологиями.

В зависимости от вида изложения (лекция, семинар, тест, самостоятельная работа) сам ход занятия должен быть соответствующим образом адаптирован для достижения эффекта от использования такого пособия, а само пособие должно поддерживать те режимы обучения, для которых его используют.

Как правило, электронные практикумы строятся по модульному принципу и включают в себя текстовую (аудио) часть, графику (статические схемы, чертежи, таблицы и рисунки), анимацию, натурные видеозаписи, а также интерактивный блок. Использование компьютерной анимации позволяет визуализировать сложные схемы, процессы и явления макро- и микромира, заглянуть внутрь уникального оборудования. Все это делает учебный процесс увлекательным, ярким и в конечном итоге более продуктивным.

2.1.1 HTML – язык гипертекстовой разметки

HTML (Hyper Text Markup Language — язык маркировки гипертекстов) — язык разметки гипертекстового документа, это набор средств для описания визуальных свойств (позиция, размер, цвет и т.д.) различных элементов, в частности текста или графики. Под гипертекстовым документом подразумеваются документы с гипертекстовыми ссылками-указателями на другие гипертекстовые документы. Создавать возможно при помощи обычного текстового редактора. Язык разметки гипертекста можно использовать для представления гипертекстовых новостей, почты, сопровождающей информации и сопутствующей гиперсреды, меню с опциями результатов запросов к базам данных простых структурированных документов со встроенной графикой гипертекстовых обзоров имеющейся информации.

Данные в формате HTML похожи на текстовый файл, за исключением того, что некоторые из символов интерпретируются как разметка. Разметка придает документу некую структуру.

Данные представляют собой иерархию элементов. Каждый элемент имеет имя, атрибуты и несет некую информацию. Большинство элементов представлены в документе в виде начальной метки, указывающей имя и атрибуты. Далее следует собственно содержание элемента. И наконец, заканчивает все это конечная метка.

Каждый элемент начинается с метки, меткой же и заканчивается каждый непустой элемент. Начальные метки выделяются символами < и >, а конечные — символами . Имя элемента следует в метке сразу за символом открытия пробелы и атрибуты. Атрибут состоит из имени, символа равенства и значения. Слева и справа от символа равенства можно оставлять пробелы. Значение атрибута указывается в виде строки, заключенной в одинарные или двойные кавычки.

Преимущества:

- поддерживается всеми браузерами;
- использует стандартные технологии;
- можно вносить изменения в Web-страницу после ее загрузки;
- текстовые файлы DHTML загружаются быстрее, чем Flash и Java;
- не требует модулей расширения;
- прост в изучении;
- высокая скорость разработки Web-страниц.

Недостатки:

- разный вид Web-страниц из-за несовместимости браузеров и операционных систем;
- JavaScript и CSS весьма чувствительны к ошибкам в синтаксисе;
- ненадежная работа в связи с ошибками в браузерах.

2.1.2 CSS — каскадные таблицы стилей

CSS (англ. Cascading Style Sheets — каскадные таблицы стилей) — технология описания внешнего вида документа, оформленного языком разметки.

Преимущественно используется как средство оформления веб-страниц в формате HTML и XHTML, но может применяться с любыми видами документов в формате XML, включая SVG и XUL.

Каскадные таблицы стилей используются создателями Web-страниц для задания цветов, шрифтов, расположения и других аспектов представления Web-документа. Основной целью разработки CSS являлось разделение содержимого (написанного на HTML или другом языке разметки) и оформления документа (написанного на CSS). Это разделение может увеличить доступность документа, предоставить большую гибкость и возможность управления его представлением, а также уменьшить сложность и повторяемость в структурном содержимом. Кроме того, CSS позволяет

представлять один и тот же документ в различных стилях или методах вывода, таких как экранное представление, печать, чтение голосом (специальным голосовым браузером или программой чтения с экрана), или при выводе устройствами, использующими шрифт Брайля.

Каскадные таблицы стилей (Cascading Style Sheets, CSS) — это стандарт, определяющий представление данных в браузере. Если HTML предоставляет информацию о структуре документа, то таблицы стилей сообщают как он должен выглядеть.

Стиль — это совокупность правил, применяемых к элементу гипертекста и определяющих способ его отображения. Стиль включает все типы элементов дизайна: шрифт, фон, текст, цвета ссылок, поля и расположение объектов на странице.

Таблица стилей — это совокупность стилей, применимых к гипертекстовому документу.

Каскадирование — это порядок применения различных стилей к веб-странице. Браузер, поддерживающий таблицы стилей, будет последовательно применять их в соответствии с приоритетом: сначала связанные, затем внедренные и, наконец, встроенные стили. Другой аспект каскадирования наследование (inheritance) — означает, что если не указано иное, то конкретный стиль будет применен ко всем дочерним элементам гипертекстового документа. Например, если вы примените определенный цвет текста в теге <div>, то все теги внутри этого блока будут отображаться этим же цветом.

Использование каскадных таблиц дает возможность разделить содержимое и его представление и гибко управлять отображением гипертекстовых документов путем изменения стилей.

Стандарт CSS представляет возможности создания именованных стилей — стилевых классов. При создании класса селектор можно не указывать, тогда это правило можно применять к любому селектору, поддерживающему тот же набор свойств.

В качестве селектора может выступать идентификатор элемента гипертекста, указанный в атрибуте `id`. Для назначения стилей таким элементам используется синтаксис, аналогичный описанию классов, но вместо точки ставится знак `#` («решетка»).

Группировка состоит в объединении значений родственных свойств. При этом таблица стилей становится более компактной, но предъявляются более жесткие требования к описанию правил.

Существует три способа применения таблицы стилей к документу HTML:

Встраивание (Inline) — этот метод позволяет применить стиль к заданному тегу HTML.

Внедрение (Embedded) — внедрение позволяет управлять стилями страницы целиком.

Связывание (Linked или External) — связанная таблица стилей позволяет вынести описание стилей во внешний файл, ссылаясь на который можно контролировать отображение всех страниц сайта.

2.1.3 PHP

PHP — первый язык программирования, спроектированный специально для Интернета. В России достаточно много PHP-разработчиков, и большинство CMS написаны на нем. В основном используется модификация PHP4. Однако около полутора лет назад появилась принципиально новая объектно-ориентированная модификация PHP5.

PHP позволяет создавать приложения в режиме реального времени с использованием последних достижений IT-менеджмента (экстремальное программирование). В то же время — это полноценный объектно-ориентированный язык, что позволяет значительно увеличить скорость разработки за счет повторного использования кода. PHP5 обладает обновленными средствами контроля пользовательской активности, намного

увеличивающими защищенность построенной на нем системы от действий недружественных пользователей.

2.1.4 JavaScript

Javascript — это язык программирования, с помощью которого веб-страницам придается интерактивность. С его помощью создаются приложения, которые включаются в HTML-код (например, анкеты или формы регистрации, которые заполняются пользователем). Часто Javascript путают с языком программирования Java, однако общего между ними очень мало. К тому же, некоторые сравнивают Javascript с языками Python, Self, Ruby. Однако это особенный язык, который существует сам по себе.

С помощью Javascript можно изменять страницу, изменять стили элементов, удалять или добавлять теги. С его помощью можно узнать о любых манипуляциях пользователя на странице (прокрутка страницы, нажатие любой клавиши, клики мышкой, увеличение или уменьшение рабочей области экрана). Через него можно к любому элементу HTML-кода получить доступ и делать с этим элементом множество манипуляций. Можно загружать данные не перезагружая страницу, выводить сообщения, считывать или устанавливать cookie и выполнять множество других действий.

Вся уникальность данного языка программирования заключается в том, что он поддерживается практически всеми браузерами и полностью интегрируется с ними, а все что можно сделать с его помощью, делается очень просто. Ни одна другая технология не вмещает в себе все эти преимущества вместе. К примеру, есть такие, которые не кросс-браузерны (то есть поддерживаются не всеми браузерами). Это — VBScript, ActiveX, XUL. А есть такие, которые с браузером не интегрированы в нужной степени, например Java, Flash, Silverlight.

Современный JavaScript — это «безопасный» язык программирования общего назначения. Он не предоставляет низкоуровневых средств работы с памятью, процессором, так как изначально был ориентирован на браузеры, в которых это не требуется.

Что же касается остальных возможностей — они зависят от окружения, в котором запущен JavaScript. В браузере JavaScript умеет делать всё, что относится к манипуляции со страницей, взаимодействию с посетителем и, в какой-то мере, с сервером:

- создавать новые HTML-теги, удалять существующие, менять стили элементов, прятать, показывать элементы и т.п;
- реагировать на действия посетителя, обрабатывать клики мыши, перемещения курсора, нажатия на клавиатуру и т.п;
- посылать запросы на сервер и загружать данные без перезагрузки страницы (эта технология называется «AJAX»);
- получать и устанавливать cookie, запрашивать данные, выводить сообщения и многое, многое другое.

2.1.5 MySQL

MySQL — это программное обеспечение, с которым могут работать множество языков программирования, такие как, PHP, Java, Perl, C, C++ и другие. MySQL представляет собой очень быстрый многопоточный надежный SQL-сервер баз данных. MySQL поддерживает большинство возможностей, которые считаются важными для пользователей и разработчиков баз данных, такие как, например, транзакции, блокирование на уровне строк, внешние ключи, подзапросы и полнотекстовый поиск.

MySQL — системы управления базами данных с открытым кодом. Любой желающий может скачать программу на сайте разработчика и при необходимости доработать ее. Ее можно использовать практически во всех

современных операционных системах. MySQL имеет развитую систему обеспечения безопасности и разграничения доступа на основе привилегий.

MySQL представляет собой реляционную СУБД, то есть систему управления реляционными базами данных. Реляционная база данных существует в виде таблиц, имеющих свои имена. На пересечении каждого столбца и каждой строки располагается одно значение. Строки таблицы могут храниться в произвольной последовательности и не должны повторяться.

Каждый столбец таблицы имеет имя и тип данных, которому соответствуют все значения в столбце. Столбцы необязательно создаются вместе с таблицами. Таблицу можно менять по мере надобности, добавляя или удаляя столбцы, меняя их типы.

В базе данных на персональном компьютере может храниться информация о выписанных чеках, телефонах и адресах или информация, извлеченная из более крупной вычислительной системы. Компьютерная программа, которая управляет базой данных, называется системой управления базой данных, или системы управления базами данных.

Если пользователю необходимо прочитать данные из базы данных, он запрашивает их у MySQL с помощью СУБД. SQL обрабатывает запрос, находит требуемые данные и посылает их пользователю. Процесс запрашивания данных и получения результата называется запросом к базе данных: отсюда и название — структурированный язык запросов.

2.1.6 Apache

Сервер Apache берет свое начало от сервера httpd, созданного Робом Макколлом в национальном центре по применению суперкомпьютеров. В 1995 году сервер httpd был самым популярным из существовавших Web-серверов.

Сервер Apache обеспечивает надежные решения на коммерческом уровне с использованием протокола HTTP. Он является платформой, на

основании которой как частные лица, так и организации могут создавать надежные системы и для экспериментальных, и критических задач.

Apache можно отнести к открытым программным продуктам. Включает в свои дистрибутивы не только исполняемый код, но и исходный код, из которого был создан этот объектный код.

Apache — хорошо конфигурируемая программа. Есть тысячи возможных комбинаций значений для сотни конфигурационных переменных. Параметры собраны в одном конфигурационном файле, который автоматически считывается сервером во время запуска.

Apache имеет ядро, гарантирующее выполнение основных функций. Ядро обеспечивает работу директив, возможность чтения конфигурационных файлов, усеченную возможность управления доступом, возможность дополнения функциональных возможностей и т.д. Сервер Apache разработан таким образом, что всегда существует возможность варьирования основных функциональных возможностей.

На некоторых платформах среди основных возможностей сервера Apache требуется наличие возможности динамических разделяемых объектов (DSO). Это необходимо для того, чтобы редактор связей экспортировал таблицу перекрестных ссылок для дальнейшего использования сторонними разработчиками. Чтобы активизировать возможность работы с динамическими разделяемыми объектами, достаточно указать опцию в конфигурационном сценарии:

```
--enable-rule=SHARED_CORE
```

Затем требуется перекомпилировать, перестроить и переустановить программу. Компиляцией называется процесс преобразования исходного кода в исполняемый компьютером машинный код. Чтобы извлечь пользу из загруженного исходного текста, его необходимо откомпилировать и поместить туда, где система сможет его найти и запустить.

Apache запускается в двух режимах: автономного сервера или для работы под управлением суперпроцесса inetd. Режим задается директивой ServerType, которая устанавливается в standalone или inetd.

Сервер Apache имеет возможность конфигурирования для поддержки множества IP-адресов. Для каждого IP-адреса он может поддерживать множество портов. Каждая комбинация сопровождаемых IP-адресов и портов имеет один или много узлов.

2.2 Управление электронным практикумом

2.2.1 Основные системы управления сайтами (CMS)

Для сохдания электронного учебного пособия в первую очередь, стоит задача подобрать лучшую систему управления сайтами, которая наиболее максимально подойдет для его проекта. Рассмотрим функциональность наиболее популярных.

Wix — это условно-бесплатная онлайн платформа, которая позволяет создать веб-сайты и их мобильные версии. Wix предоставляет готовые профессиональные шаблоны дизайна и HTML5-редактор, работающий по принципу Drag-and-Drop. Шаблоны настраиваются: добавляются новые функции и медиа, меняются стиль, цвета, тексты, фоновые изображения, кнопки и др. Существует коллекция бесплатных изображений, форм и иконок.

Wix работает по бизнес-модели freemium, предлагая возможность создать сайт бесплатно и развивать его, увеличивая функционал. Например, тарифы Premium позволяют подключить к сайту собственный домен, убрать баннеры Wix, добавить онлайн-магазин, получить дополнительное место для хранения данных, купоны на рекламу и др.

Внутри редактора также интегрирован App Marker, в котором представлены приложения, созданные разными компаниями с

использованием автоматизированной технологии веб-разработки Wix. App Market предлагает бесплатные и платные приложения и позволяет интегрировать на сайт такие функции, как галереи фотографий, блоги, плейлисты, онлайн-сообщества, рассылки электронных писем и файловые менеджеры. В App Market можно найти готовые решения от Google, Instagram, LiveChat, Shopify и других компаний.

Wordpress — это самый распространённый на сегодняшний день «движок» сайта. Wordpress имеет открытый исходный код, написан на языке PHP, имеет довольно ограниченный встроенный функционал, но наличие огромного количества пакетов расширений позволяет создавать на этой CMS не только персональные блоги, но и достаточно серьёзные Интернет-проекты. В качестве базы данных, как и в большинстве популярных систем управления сайтами, используется MySQL.

Одной из главных особенностей «Wordpress» является структура организации базы данных. Гибкость и функциональность связей позволяют создавать и выводить на страницу материал любого вида с любыми параметрами.

Встроенная система «тегирования» создает дополнительные связи для материалов сайта что при необходимости позволяет оперировать всеми записями соответствующими определенным условиям.

В системе управления контентом «Wordpress» предлагается гибкая схема организации структуры сайта на основе таксономии. Таксономия — механизм позволяющий создавать произвольное количество связей между объектами содержимого сайта и ассоциировать их с «Ключами записей» «Категориями записей» или «Категориями ссылок».

«Категории» «Ключевые слова» и «Ссылки» могут представлять плоские или иерархические списки либо сложные структуры где элемент может иметь несколько «родителей» и несколько дочерних элементов. С помощью подобной схемы одними и теми же компонентами системы

управления контентом возможна организация различных вариантов структуризации обработки редактирования и вывода содержимого.

«Joomla!» — свободная, бесплатная система, предназначенная для создания Web-сайтов. Joomla — это проект, развивающий программное обеспечение с открытым кодом. Joomla, является инструментом со множеством возможностей и благодаря значительной гибкости конфигурации CMS имеется возможность настроить ее в соответствии с пожеланиями и задачами. В состав Joomla входят сотни файлов: изображений, файлов с PHP-сценариями, каскадных таблиц стилей, файлов сценариями на Javascript и др.

Drupal (друпал) — система управления сайтом (CMS), написанная на языке PHP и использующая в качестве хранилища данных реляционную базу данных (поддерживаются MySQL, PostgreSQL и другие). Drupal является свободным программным обеспечением, защищённым лицензией GPL, и развивается усилиями энтузиастов со всего мира.

Архитектура Drupal позволяет применять его для построения различных типов сайтов от блогов и форумов до информационных архивов или сайтов новостей. Имеющийся по умолчанию функционал можно увеличивать подключением дополнительных расширений — «модулей» в терминологии Drupal.

В Drupal предлагается гибкая схема организации структуры сайта на основе таксономии. Таксономия — механизм, позволяющий создавать произвольное количество тематических категорий для содержимого сайта и ассоциировать их с модулями, обеспечивающими ввод и вывод информации. Категории могут представлять плоские или иерархические списки, либо сложные структуры, где элемент может иметь несколько «родителей» и несколько дочерних элементов. С помощью подобной схемы одними и теми же модулями возможна организация различных вариантов структуризации содержимого. Например, легко создаётся сквозной список «ключевых слов» для всех документов сайта и т.п.

Другая парадигма появилась с созданием в Drupal расширения Content Construction Kit (ССК). ССК позволяет дополнять документы новыми полями различных типов от полей ввода URL и email, до полей хранения и отображения мультимедийных файлов. Также посредством дополнительных модулей к ССК (например Node reference) можно организовать связи между документами, не используя механизм таксономии.

Drupal имеет модульную архитектуру с компактным ядром, предоставляющим API, к которому могут обращаться модули. Стандартный набор модулей включает такие функции, как новостная лента, блог, форум, загрузка файлов, сборщик новостей, голосования, поиск и другие. Дизайн сайта меняется также посредством специальных модулей — «тем оформления».

Дизайн сайта на Drupal строится на основе сменных тем оформления. Как таковой нет единственной схемы построения дизайна. Взамен Drupal даёт возможность использовать различные «движки тем», использующие шаблоны, удобные для редактирования (шаблоны XML в движках xtemplate и Smarty или шаблоны на HTML и встроенный PHP в движке phptemplate и т.п.), либо создавать темы оформления напрямую обращающиеся к API Drupal. В комплект поставки Drupal включён движок тем на основе phptemplate и несколько примеров тем. Другие движки тем можно скачать на сайте проекта.

Nethouse — простейшая система управления сайтом для интернет-магазинов в принципе, на ней можно сделать и обычную страницу. Система чрезвычайно проста в использовании. В этом смысле, равных ей просто нет. Интерфейс удобен и лаконичен. Знания в области программирования и html-верстки не понадобятся. Вся работа заключается в заполнении блоков своим контентом. Это не сложнее работы с любым текстовым редактором. Главным преимуществом платформы NetHouse является простота освоения интернет бизнеса. Редактирование сайта происходит в реальном режиме времени, т.е. при изменении или добавлении пунктов меню и блоков результат сразу

отображается на экране, что очень удобно. Набор доступных элементов зависит от выбранного шаблона. Никаких ограничений на количество товаров или дискового пространства не накладывается. Богатые возможности настройки seo-параметров, это поможет продвижению сайта в поисковиках. Продвигать можно не только главную страницу, но и каталог товаров и собственно сами товары.

2.2.2 Выбор CMS

В последнее время стали популярны системы управления контентом (CMS — от англ. «Content Management System»). С помощью подобных систем опытный пользователь может при необходимости легко создать базовый web-проект, а web-интегратор получает возможность развернуть масштабный проект в не большие сроки (модульность таких систем расширяет их функционал).

Во времена, когда системы управления контентом почти не применялись — разработка очередного web-проекта была связана с созданием кода разметки каждой страницы, или с тяжелым программированием и объединять графическое оформление каждую страницу. Процесс занимал очень много времени, а результат тяжело совершенствовался и выполнял ограниченное количество функций.

Современные системы управления контентом снимают необходимость постоянного программирования. Достаточно выбрать готовый модуль миллионов ранее созданных и протестированных. Объединение в систему не займет много времени, так как все дополнения делаются по единому стандарту.

Для оценки достоинства систем управления контентом необходимо заглянуть в прошлое и посмотреть, каким образом и с помощью каких инструментальных средств создавались web-ресурсы до появления подобных систем, и как они создаются на сегодняшний день.

Начало развития web-среды можно обозначить середину 90-ых годов. Этот период характеризовался относительно не высоким уровнем развития web-технологий, а большинство динамических web-проектов могли создаваться только программистами.

Обычный пользователь, который хотел создать свой проект, мог рассчитывать только на статичный базовый проект масштаба сайта и не более того. Такой сайт обычно представляет собой набор не подвижных html страниц, подготовленных в html редакторах, которые начали появляться в середине 1995 года. После набора, страницы объединялись ссылками и размещались на сервере. Проверка работоспособности сайта и работа по обновлению информации перекладывается на создателя сайта. Например, если требовалось изменить ссылку на странице, то автору нужно было найти эту страницу среди остальных, потом внести изменения и снова загрузить ее на сервер. Но, если требовалось не просто изменить существующую страницу, а добавить новую, то приходилось так же решать вопросы, связанные с физическим и логическим внедрением страницы во весь проект. Если объем страниц возрастал, то «справляться» с ними становилось еще сложнее. Расширять и изменять динамические проекты было еще более проблематично.

Сейчас системы управления это не только удобная оболочка — менеджер для пользователя, но и мощный инструмент для web-разработчика. Благодаря таким системам, все реже возникает необходимость в разработке web-проектов «с нуля» — подготовленному пользователю или интегратору достаточно просто выбрать, установить и настроить существующую систему, чтобы быстро и без дополнительных финансовых затрат получить приемлемый результат профессионального уровня.

Существенная система должна позволять, не прибегая к дополнительному программированию, выполнять:

- редактирование содержимого страниц, включая добавление и удаление графики;

- добавление новых страниц;
- изменение структуры сайта;
- вывод статистики посещений;
- настройка регистрационных форм;
- управление опросами, голосованиями и форумами.

3 МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

3.1 Педагогический адрес

Электронный практикум по работе специалистов отдела кадров разработан по программному комплексу Oracle, по которому будет проводиться обучение вновь принятых сотрудников в отдел кадров АО «Русская Телефонная Компания».

Так же электронный практикум пригодится для тех сотрудников, которые давно работают в этой программе, но хотят повторить или вспомнить тонкости работы.

Разработанный электронный практикум может быть использован для всех желающих для расширения своих познаний по вопросам кадрового администрирования в программном комплексе Oracle.

3.2 Особенности электронного учебного пособия как педагогического средства обучения

Педагогические программные средства (ППС) — это целостная дидактическая система, основанная на использовании компьютерных технологий и средств Интернета и ставящая целью обеспечить обучение по индивидуальным и оптимальным учебным программам с управлением процесса обучения. Педагогические программные средства являются современным высокоэффективным средством обучения, разработанным с целью облегчения процесса восприятия материала. Это реализуется за счет подачи информации с использованием 3D рисунков, видео-аудио фрагментов, анимации и т.д. Само средство обучения легко меняется, его просто дополнять, легко распространять.

Использование педагогических программных средств способствует повышению интереса к учебному материалу как способа получения информации, поднимает учебный процесс на уровень достижений современной науки, позволяет улучшить наглядность учебного материала. Сочетание современных и традиционных методов преподавания предмета дают желаемый результат: высокий уровень усвоения фундаментальных вопросов и осознание их практического применения.

Основой учебно-методического обеспечения при изучении компьютерных технологий является мультимедийный учебник, основанный на использовании гипертекста, видео- и аудиоприложений, анимации, большого количества иллюстративного материала, что позволяет повысить эффективность учебного процесса.

Под педагогическим программным средством будем понимать электронный практикум по обучению специалистов в отделе кадров.

Специфика электронных изданий позволяет широко использовать сеть Интернет и делать прямые ссылки на размещенные во всемирной сети ресурсы, расширяя тем самым доступ обучаемых к информации и формируя основания поисковой учебной деятельности.

К главным особенностям электронного практикума можно причислить:

- возможность построения простого и удобного механизма навигации в пределах;
- развитый поисковый механизм в пределах электронного практикума, в частности, при использовании гипертекстового формата издания;
- возможность встроенного автоматизированного контроля уровня знаний студента;
- возможность специального варианта структурирования материала;
- возможность адаптации и оптимизации пользовательского интерфейса под индивидуальные запросы обучаемого.

Преимущество электронных практикумов заключается в том, что весь материал, необходимый для изучения дисциплины собран в одном месте и

обучающимся не приходится тратить время на поиск материалов по другим источникам. Кроме того, можно провести проверку усвоенного материала, если электронный практикум содержит тестовые задания для проверки знаний.

3.3 Назначение электронного практикума

Электронный практикум предназначено для самостоятельного овладения знаниями и умениями по основам работы в базе данных Oracle.

Электронный практикум позиционируется как пособие для начинающих специалистов, который задает основы знаний по работе в базе данных. Кроме того, позволит развить такие качества как, самообучение, самоконтроль, внимание, саморазвитие.

3.4 Технологии разработки электронный практикум

Для создания электронного практикума выбрана программа-конструктор wix.com.

WIX — сервис для создания бесплатных сайтов. Удобный и интуитивно понятный интерфейс, в котором «что видишь, то и получаешь», то есть как вы расположите объекты, в точности так они и будут отражены на сайте.

Для начала работы с сервисом достаточно просто зарегистрироваться. Через несколько часов вы получите готовый работающий сайт, который тут же можно открыть для поисковых систем.

Конструктор Wix рассчитан на людей с минимальными знаниями в области веб-дизайна, однако инструкции в учебном центре Wix настолько подробны и продуманы, что даже человек, впервые узнавший о возможности самостоятельно создать сайт, поймет, что и зачем ему нужно делать.

Первый шаг — создание домена. При выборе бесплатного аккаунта структура вашего адреса будет выглядеть следующим образом: имя пользователя.Wix.com/название документа

После регистрации домена можно приступать непосредственно к работе над сайтом.

На Wix представлены сотни шаблонов, разбитых по категориям. Так что при наличии огромного выбора вам не придется тратить часы на просмотр всех вариантов, если вы знаете, что примерно хотите получить в результате. Просто выберите понравившийся вам шаблон подходящей тематики и начните редактировать его (рисунок 10).

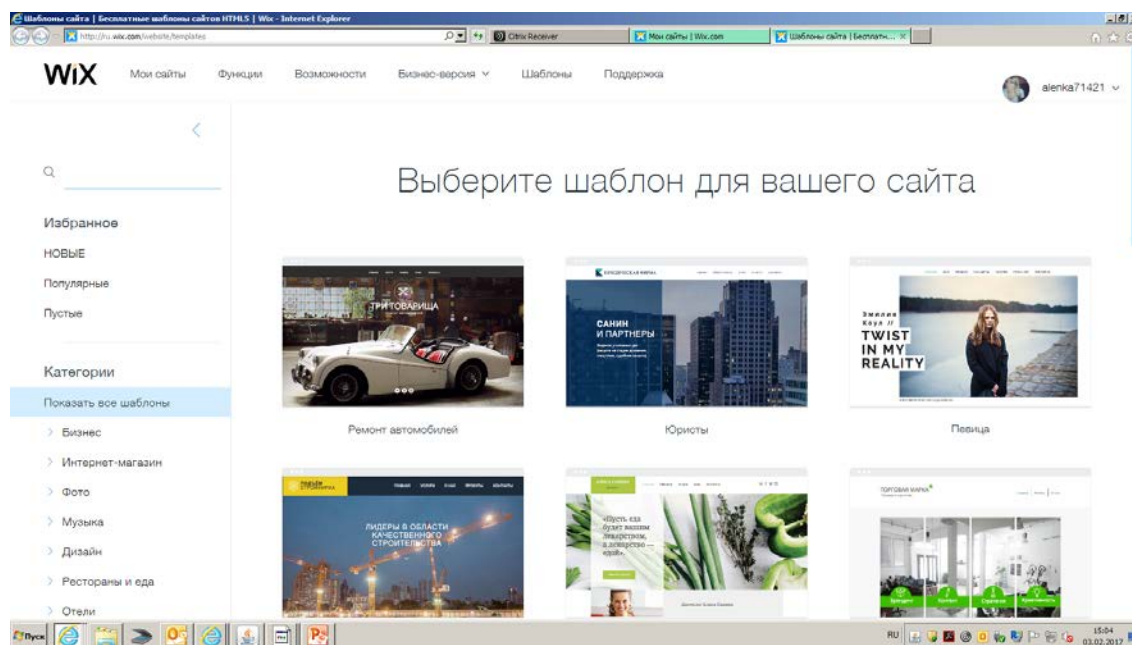


Рисунок 10 — Выбор шаблона

Прежде всего, необходимо определиться со структурой сайта. Как только решите, какие страницы вам понадобятся, начните вводить их названия во вкладке «Страницы». В то же время будет видоизменяться меню вашего сайта (рисунок 11).

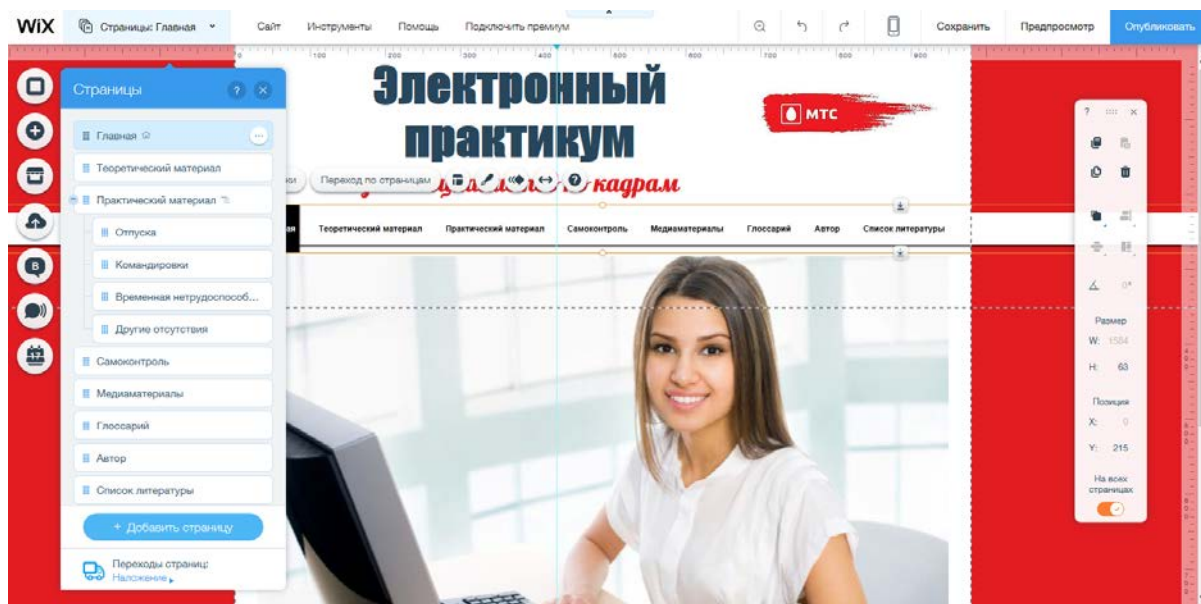


Рисунок 11 — Настройка страниц

Далее настраиваем дизайн, навигацию, наполняем конструктор нужной информацией.

3.5 Интерфейс и навигация

Интерфейс электронного практикума простой и понятный пользователю, без дополнительных подсказок может легко догадаться, как он работает. Интерфейс лаконичен, т.е. не нагружен большим количеством баннеров и разного рода элементов.

Электронный практикум выполнен в корпоративных цветах АО «РТК», красном и белом цвете.

Красный цвет — теплый, живой, бесконечный, так же его называют цветом лидеров. Белый цвет — чистота и успокоение.

Эти два цвета сочетаются друг с другом, образуя лаконичную и красочную картинку.

Навигация по электронному практикуму осуществляется с помощью:

- главное навигационное меню, расположенное в верхней части экрана (в шапке) позволяет перемещаться между блоками. При наведении курсора

на пункт, всплывает меню, где расположен список тем. Главное навигационное меню изображено на рисунке 12.

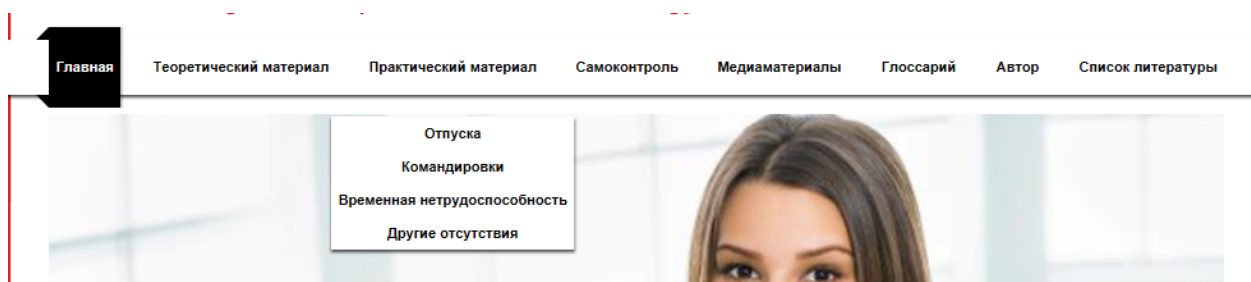


Рисунок 12 — Главное навигационное меню

- нижняя навигация расположена на каждой странице, имеется кнопка «перейти на начало страницы» для удобства пользования. Нижняя навигация изображена на рисунке 13.

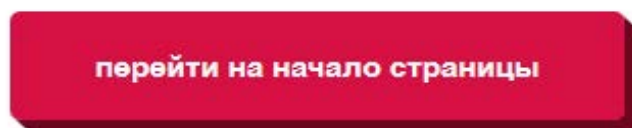
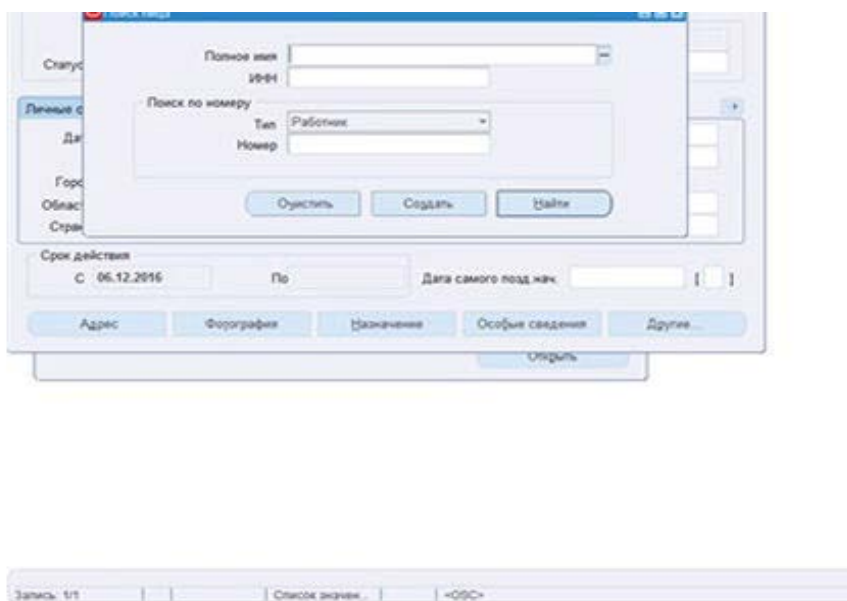


Рисунок 13 — Нижняя навигация

3.6 Структура электронного практикума

Структура электронного практикума включает в себя восемь блоков:

- блок «Главная» содержит заголовок, корпоративный значок и картинку;
- блок «Теоретический материал» содержит краткое описание Oracle;
- блок «Практический материал» содержит четыре темы для изучения, на которых наглядно показана работа в программе.
- блок «Самоконтроль» содержит описание и ссылку на тесты выполненные на mytest;
- блок «Медиа материалы» содержит видео по теме электронного практикума;
- блок «Глоссарий» содержит разъяснения специализированных терминов, встречающиеся в темах электронном практикуме;
- блок «Автор» содержит контакты автора и фото;
- блок «Список литературы» содержит библиографические сведения об использованных источниках и ссылки на электронные ресурсы.

3.7 Описание разделов пособия

3.7.1 Описание блока «Главная»

На главной странице имеется заголовок, корпоративный значок, навигационное меню и картинка (рисунок 14).

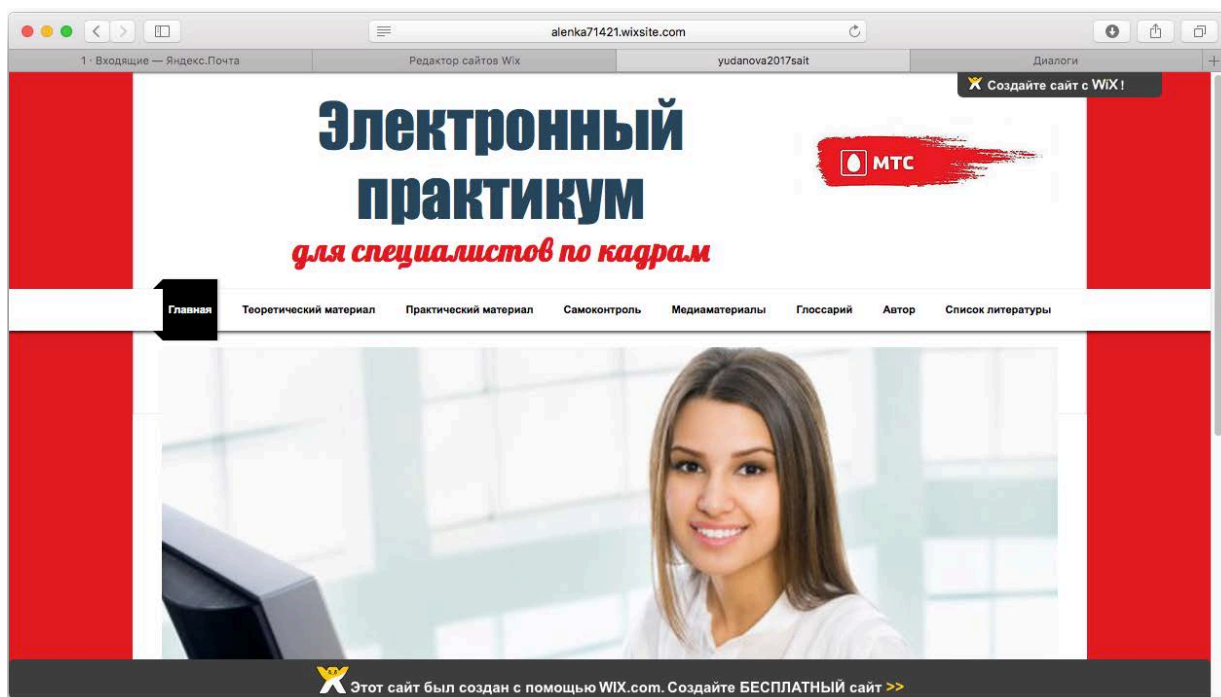


Рисунок 14 — Главная страница

3.7.2 Описание блока «Теоритический материал»

В Блоке «Теоретический материал» представлено, описание СУБД Oracle, её преимущества масштабы использования на мировом и российском рынке (рисунок 15).

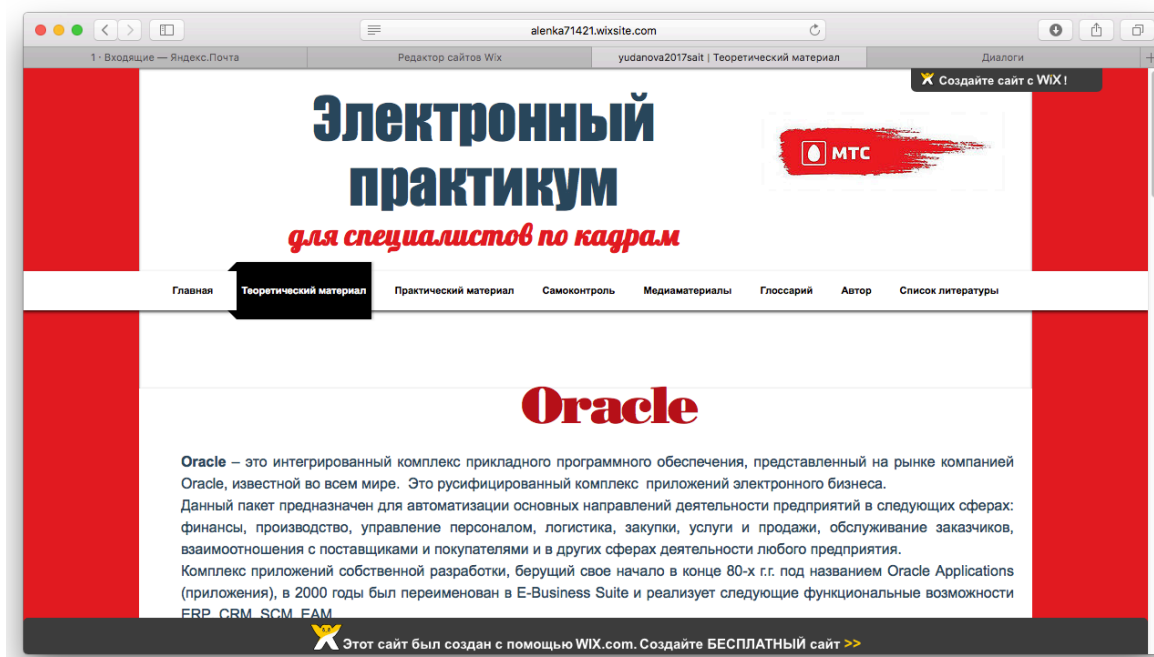


Рисунок 15 — Теоретический материал

3.7.3 Описание блока «Практический материал»

В блоке «Практический материал» рассматриваются четыре раздела:

- отпуска;
- командировки;
- временная нетрудоспособность;
- другие отсутствия.

Раздел «Отпуска» состоит из двадцати одной темы. Изучив их, сотрудник легко может ориентироваться в программе, правильно вводить данных в базу, различать виды отпусков, выгружать нужные отчеты и приказы. Разъясняется как произвести отмену отпуска. Наглядно показаны и описаны понятным языком все действия сотрудника (рисунок 16).

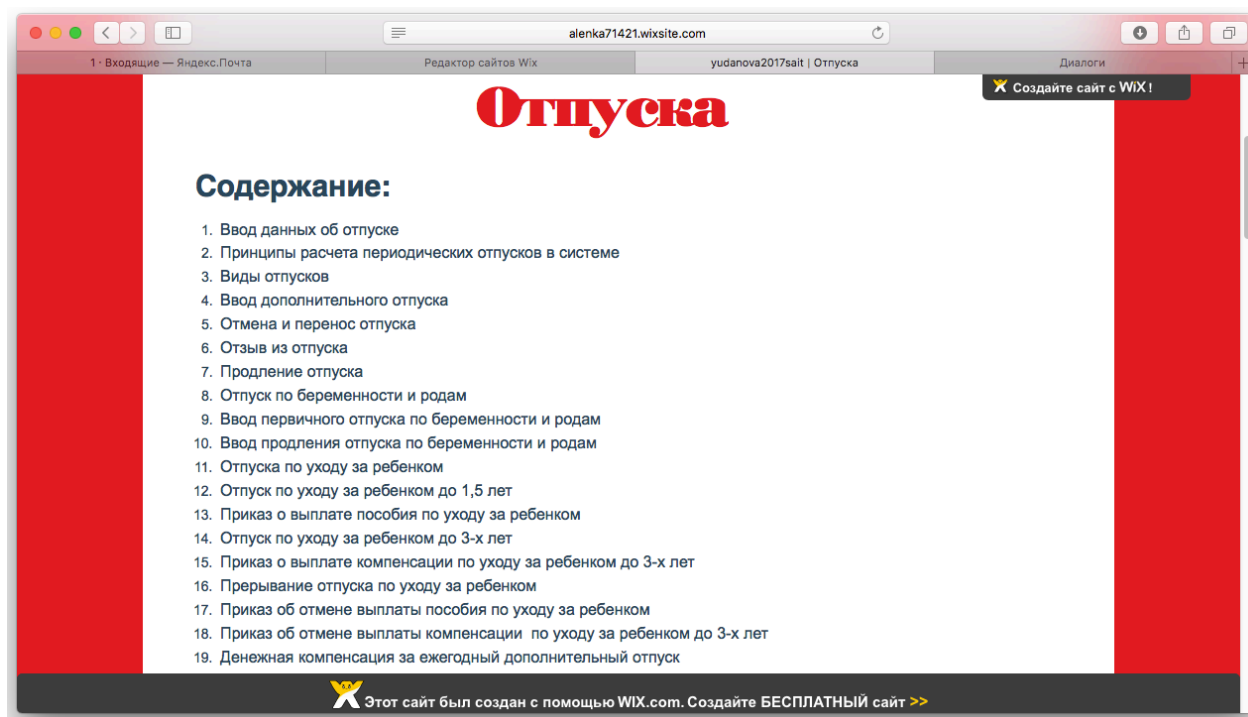


Рисунок 16 — Раздел «Отпуска»

Раздел «Командировки» рассказывает сотруднику какие командировки бывают, как их правильно ввести в базу и какие документы нужно распечатывать и подписывать. Объясняется отличие командировок по России и за пределами. Рассказывается, как произвести отмену командировки (рисунок 17).

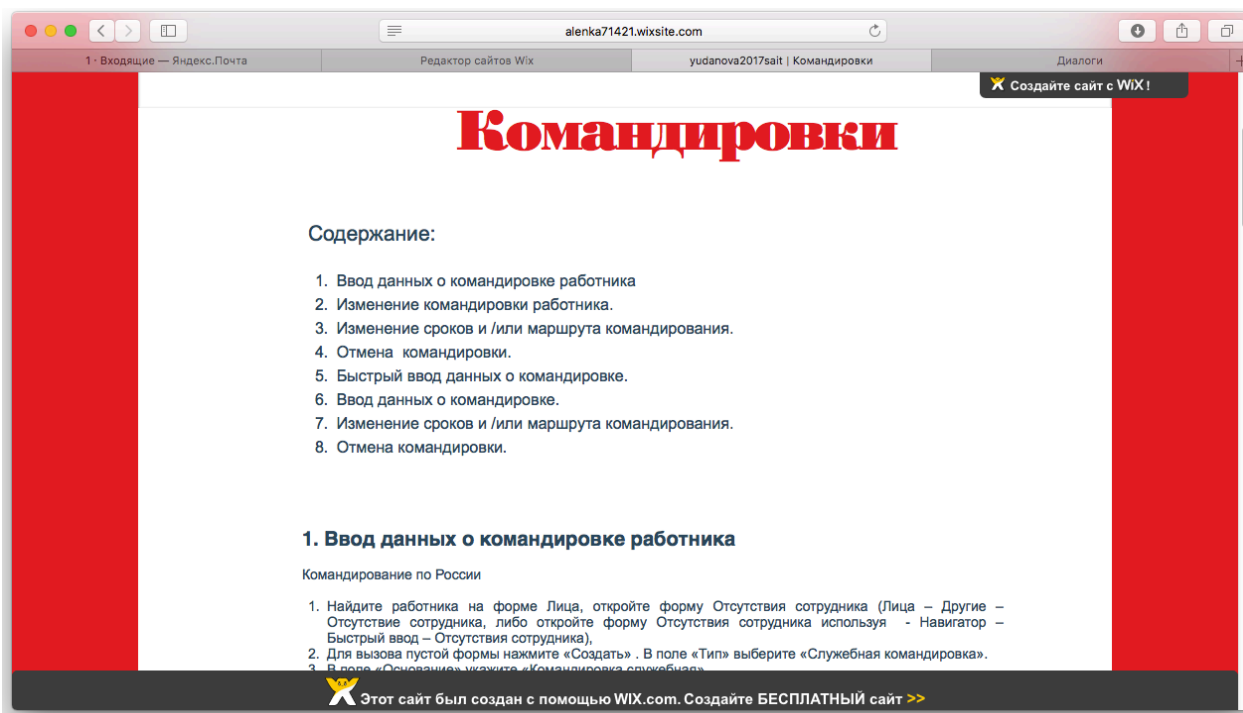


Рисунок 17 — Раздел «Командировки»

Раздел «Временная нетрудоспособность» включает в себя информацию о различных видах больничного. Рассматривается, как правильно вводить в базу информацию о болезни сотрудника, как выгрузить приказ на оплату больничного (рисунок 18).

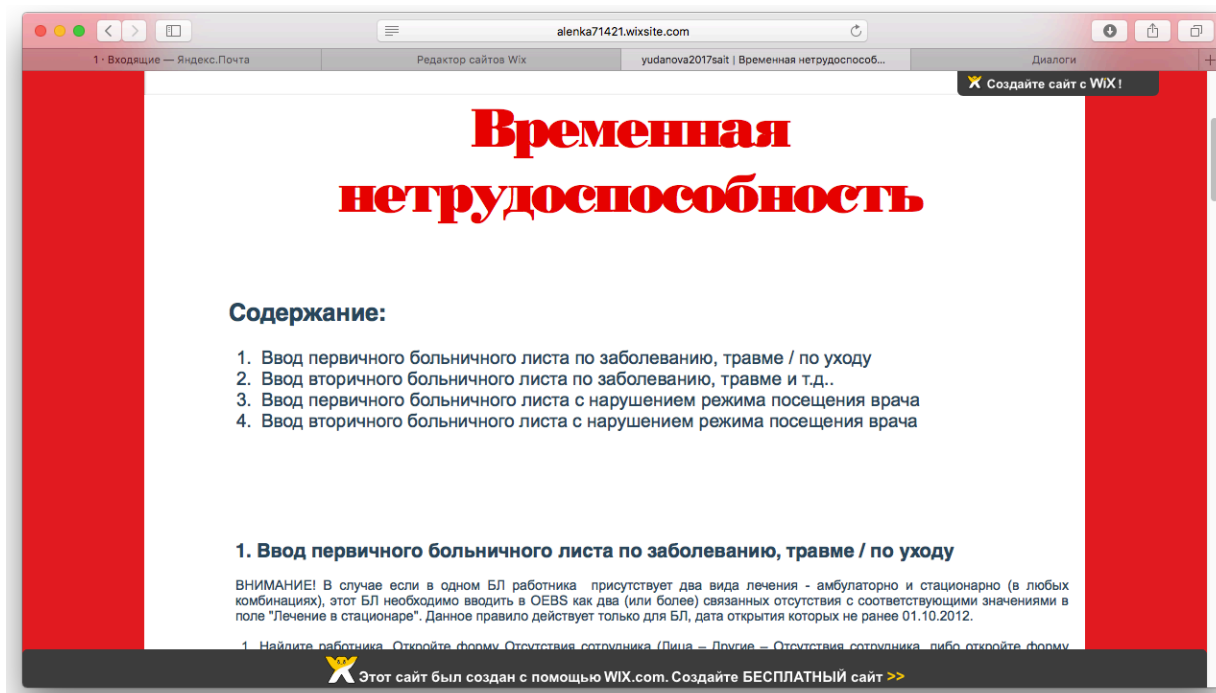


Рисунок 18 — Раздел «Временная нетрудоспособность»

Раздел «Другие отсутствия» включает в себя информацию как правильно занести данные о дополнительных выходных днях, как отменить их. Рассматривается, как занести в программу данные об отстранении сотрудника от работы с оплатой и без оплаты (рисунок 19).

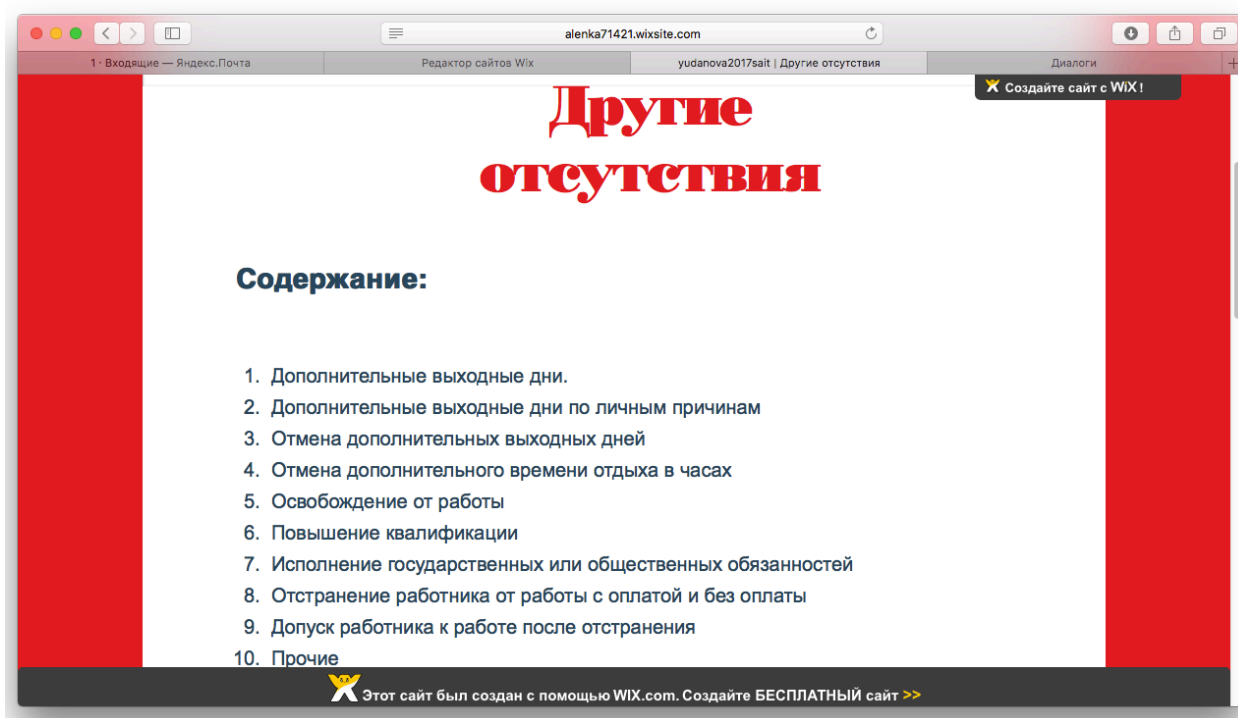


Рисунок 18 — Раздел «Другие отсутствия»

3.7.4 Описание блока «Самоконтроль»

Блок содержит описание и ссылку на тесты выполненные на mytest. Каждый тест по десять вопросов, проверяет знания полученные в процессе изучения четырех разделов, представленные в практическом материале (рисунок 20).

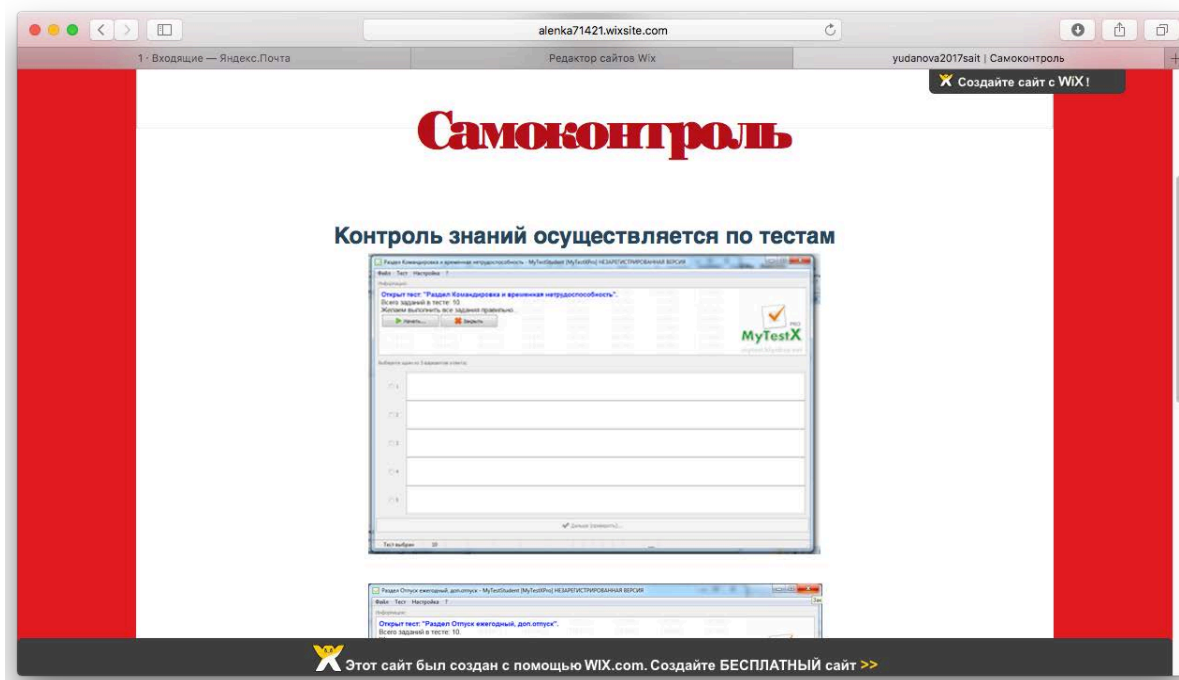


Рисунок 20 — Раздел «Самоконтроль»

3.7.5 Описание блока «Медиамаериал»

В данном блоке вставлены четыре видео об Oracle, каждый из них содержит интересную и познавательную информацию (рисунок 21).

Посмотрев их, вы узнаете историю СУБД Oracle, преимущества, как установить эту СУБД и как Oracle защищает свои данные.

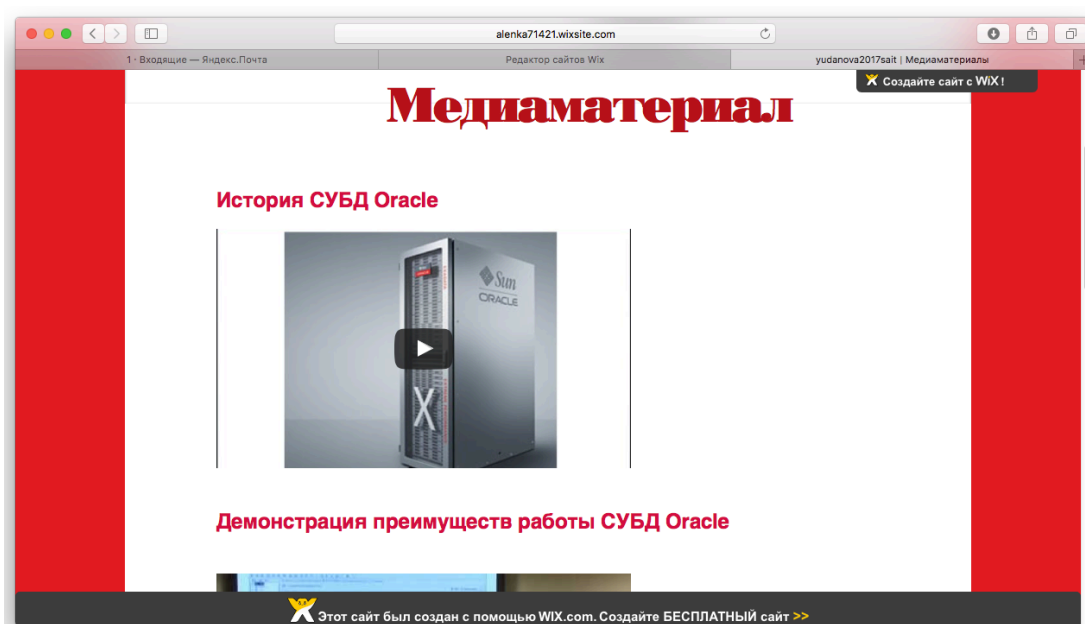


Рисунок 21 — Раздел «Медиамаериалы»

3.7.6 Описание блока «Глоссарий»

В блоке «Глоссарий» содержится профессиональные термины, используемые при описании теоретического и практического материала (рисунок 22).

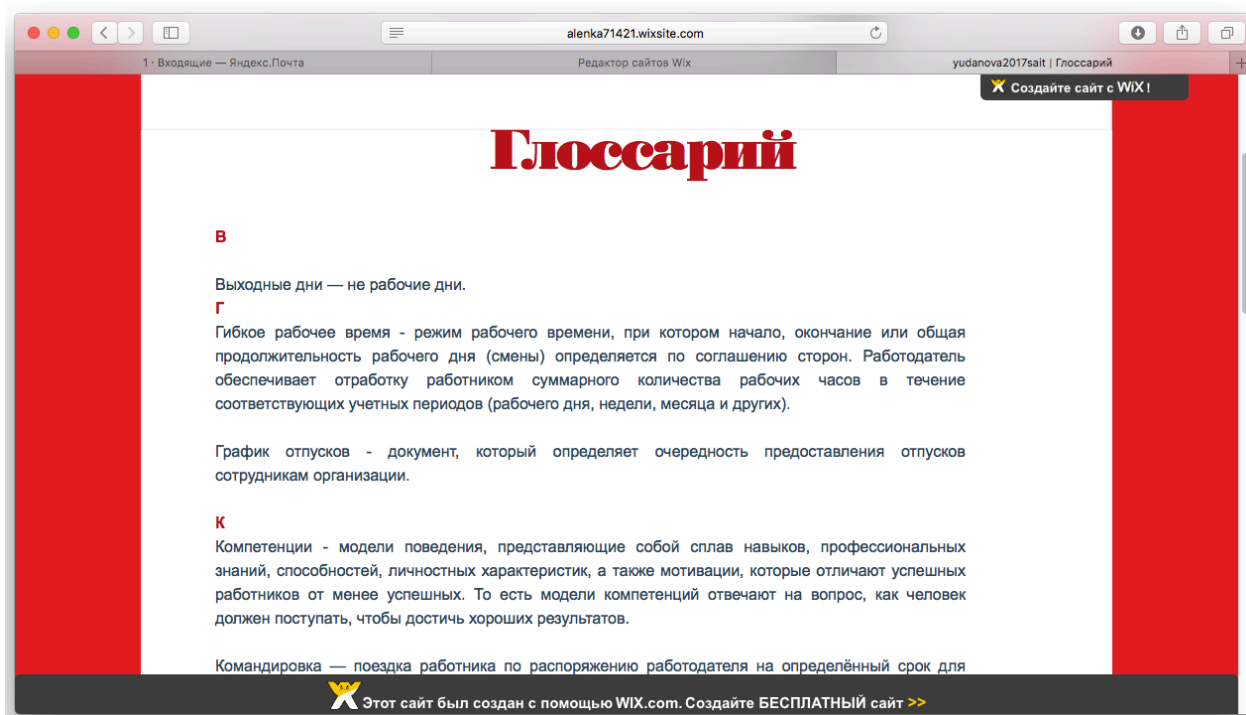


Рисунок 22 — Раздел «Глоссарий»

3.7.7 Описание блока «Контакты»

В блоке находится краткая информация об авторе этого электронного практикума, а именно фамилия имя отчество автора, электронная почта и фотография (рисунок 23).

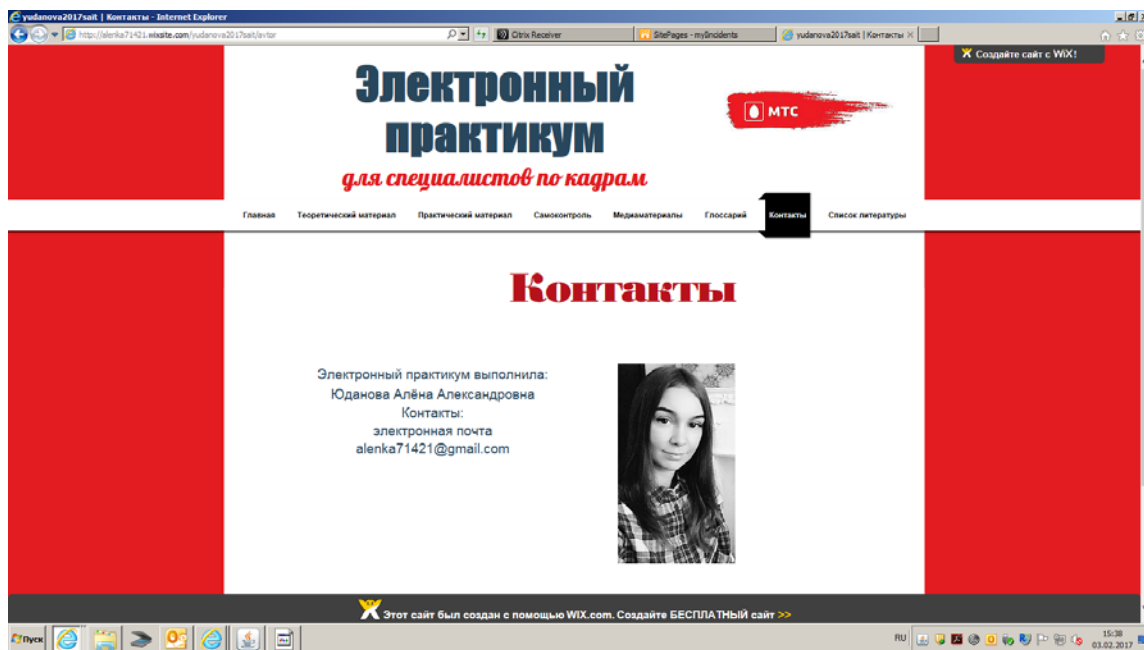


Рисунок 23 — Раздел «Контакты»

3.7.8 Описание блока «Список литературы»

Блок «Список литературы» содержит библиографические сведения об использованных источниках и ссылки на электронные ресурсы (рисунок 24).

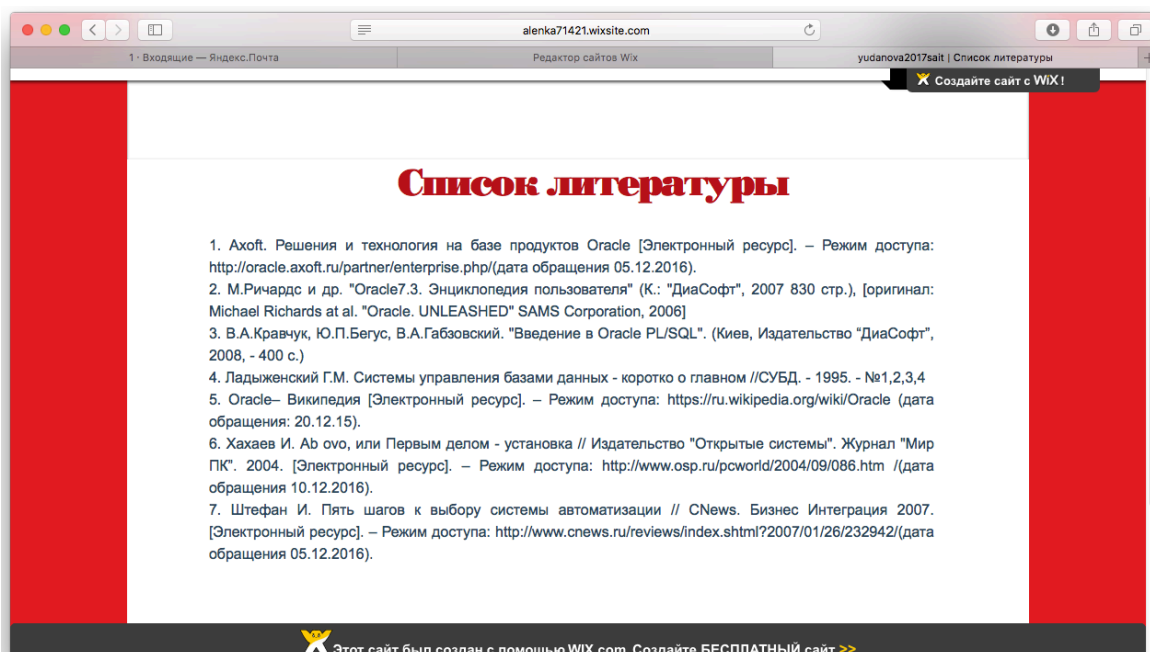


Рисунок 24 — Раздел «Список литературы»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В выпускной квалификационной работе были рассмотрены современные системы управления базами данных, произведен их анализ и сравнение на российском рынке.

Лидирующее положение в России занимает Oracle, а именно 60% всего рынка, среди других СУБД и около 30% мирового рынка СУБД. Рассмотрели по каким параметрам выбирать СУБД.

Раскрыли понятие Oracle, познакомились с его множеством модулей и подсистем.

Проанализировали средства разработки электронного учебного пособия, области применения, выбрали средства подходящее его реализации в жизнь.

Сегодня, в процессе обучения наряду с традиционными печатными изданиями широко применяются электронные учебные пособия, которые используются как для дистанционного образования, так и для самостоятельной работы.

Преимущества электронного практикума:

- можно разместить в интернете, что позволит большему количеству желающих пройти обучение;
- представлен в различных формах, таких как текст, изображения, таблицы, схемы, что обеспечивает наглядность представления;
- обладает понятной навигацией, поэтому в нем легко ориентироваться.

Электронный практикум при грамотном использовании может стать мощным инструментом в изучении нового материала или повторении старого.

Разработанное электронное учебное пособие удовлетворяет требованиям, поставленным на этапе постановке задачи.

В качестве дальнейшего совершенствования представляется возможным доработка интерфейса и учебного материала практикума, с целью дальнейшего повышения его информативности, привлекательности и удобства.

Таким образом, задачи выпускная квалификационная работы полностью выполнены, цель достигнута.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Подборка документации и справочников по СУБД MySQL [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://www.mysql.ru/>(дата обращения 10.01.2017).
2. Служба тематических толковых словарей [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://www.glossary.ru/>(дата обращения 10.01.2017).
3. Титоренко Г.А. Информационные технологии управления [Текст] / Титоренко Г.А – М.: ЮНИТИДАНА, 2013. – 439 с.
4. Торрес Р.Дж. Практическое руководство по проектированию и разработке пользовательского интерфейса [Текст] / Торрес Р.Дж. – СПб.: Вильмс. 2012. – 400 с.
5. Аносов А. Критерии выбора СУБД при создании информационных систем // 2001 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://citforum.ru/database/articles/criteria/>(дата обращения 05.12.2016).
6. Гореткина Е. СУБД: массовый продукт на развивающемся рынке // 2004. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://citforum.ru/database/articles/criteria/>(дата обращения 05.12.2016).
7. Елманова Н. СУБД ведущих производителей // Журнал «КомпьютерПресс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.compress.ru/Article.asp?id=3800/>(дата обращения 05.12.2016).
8. Колесов А. Рынок СУБД в оценках Forrester. – Журнал «PC Week/RE» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pcweek.ru/themes/detail.php?ID=119957/>(дата обращения 05.01.2017).
9. Ламанов В.И. Методические материалы по выбору системы переработки океанографических данных. [Текст] / Ламанов В.И – Обнинск: ВНИИГМИ-МЦД. – 1985. – 31с.

10. Сравнение совокупной стоимости владения для СУБД. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pcweek.ru/upload/iblock/cc9/bureausolomatina-1.pdf>/(дата обращения 05.12.2016).

11. Уэбстер Брюс. Прикладное ПО: покупать или разрабатывать? // Журнал «PC Week/RE» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.pcweek.ru/themes/detail.php?ID=114421/(дата обращения 05.12.2016).

12. Хахаев И. Ab ovo, или Первым делом - установка // Издательство "Открытые системы" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.osp.ru/pcworld/2004/09/086.htm> /(дата обращения 10.12.2016).

13. Штефан И. Пять шагов к выбору системы автоматизации // CNews. Бизнес Интеграция 2007. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnews.ru/reviews/index.shtml?2007>/(дата обращения 05.12.2016).

14. Бетина З.Н. Информационно-аналитические понятия: Учебно-методическое пособие. [Текст] / Бетина З.Н –Тамбов: Издательство ТГТУ, 2010. – 96 с

15. Подборка документации и справочников по СУБД MySQL [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://www.mysql.ru/>(дата обращения 10.11.2016).

16. Сухов К.К., HTML 5.Путеводитель по технологии [Текст]/. Сухов К.К – М.: ДМК Пресс – 2013. – 235с.

17. Axoft. Решения и технология на базе продуктов Oracle [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://oracle.axoft.ru/partner/enterprise.php/>(дата обращения 05.12.2016).

18. Кузнецов М.М. Практика создания Web-сайтов. [Текст] / Кузнецов М.М. –СПб.: БХВ-Петербург, 2012. –1264 с.

19. Панфилов К.А. Создание веб-сайта от замысла до реализации. [Текст] / Панфилов К.А. – М.: ДМК Пресс, 2015. – 440 с.

20. Web-программирование [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://prosto.pp.ru> (дата обращения 10.12.2016).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Институт *Инженерно-педагогического образования (ИПО)*
Кафедра *Информационных систем и технологий*
Направление подготовки *44.03.04 Профессиональное обучение*
Профилизация *Компьютерные технологии автоматизации и управления*

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ИС

_____ «_____» _____ 20__ 17 г.
(подпись) Н.С. Толстова
(Фамилия И.О.)

ЗАДАНИЕ

на выполнение **выпускной квалификационной работы** бакалавриата
(дипломная работа)

студента (ки) _____ **4** _____ курса группы _____ **ЗКТэ-402 С**

Юданова Алёна Александровна

(фамилия, имя, отчество полностью)

1. Тема **Электронный практикум для специалистов по кадрам**

утверждена распоряжением по институту от « _____ » _____ 20__ 17 г. № _____

2. Руководитель Ломовцева Наталья Викторовна
(фамилия, имя, отчество полностью)

канд. пед. наук _____ доцент _____ доцент _____ каф. ИС _____
(ученая степень) (ученое звание) (должность) (место работы)

3. Место преддипломной практики _____ АО «РТК»

4. Исходные данные к ВКР _____ Аносов А. Критерии выбора СУБД при создании ин-
мационных систем
(список основной литературы)

Штефан И. Пять шагов к выбору системы автоматизации

Елманова Н. СУБД ведущих производителей

Ахоft. Решения и технология на базе продуктов Oracle

5. Содержание пояснительной записки ВКР (перечень подлежащих разработке вопросов)

1) *Теоретический раздел. Программные системы управления базами данных*

2) *Практический раздел. Средства создания электронного учебного пособия*

3) *Методический раздел. Описание задания по методике*

4) *Список используемых источников информации*

7. Перечень графических и демонстрационных материалов _____

8. Календарный план выполнения выпускной квалификационной работы

№ п	Наименование этапа дипломной работы	Срок выполнения этапа	Процент выполнения ВКР	Отметка руководителя о выполнении
1	Поиск информации по теме ВКР Работа над теоретическим разделом ВКР Сдача зачета по преддипломной практике	31.12.2016	40 %	(подпись)
2	Выполнение работ по разрабатываемым вопросам, их кение в пояснительной записке ВКР:	08.01.2017		(подпись)
	Выполнение и оформление теоретического раздела ВКР	10.01.2017	45 %	(подпись)
	Работа над практическим разделом ВКР	10.01.2017		(подпись)
	Выполнение и оформление практического раздела ВКР	15.01.2017	75 %	(подпись)
	Выполнение и оформление методического раздела	22.01.2017		(подпись)
	Оформление ПЗ согласно требованиям	24.01.2017	85 %	(подпись)
3	Оформление демонстрационных материалов: элек- ная презентация (плакаты) и подготовка доклада к арительной защите	31.01.2017	90 %	(подпись)
4	Допуск руководителя к защите (подпись)	08.02.2017		(подпись)
5	Допуск нормоконтролёра		95%	(подпись)
6	Предварительная защита		98 %	(подпись)
7	Получение рецензии, подготовка к защите			(подпись)
8	Защита ВКР	14.02.2017	100 %	

9. Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы

Наименование раздела	Консультант	Задание выдал		Задание принял	
Нормоконтроль		_____	_____	_____	_____
		(подпись)	(дата)	(подпись)	(дата)
Предварительная защита		_____	_____	_____	_____
		(подпись)	(дата)	(подпись)	(дата)
		_____	_____	_____	_____
		(подпись)	(дата)	(подпись)	(дата)

Руководитель _____ Задание получил _____
(подпись) (дата) (подпись) (дата)

10. Пояснительная записка дипломной работы и все материалы проанализированы
Считаю возможным допустить **Юданову А.А.** к защите
_____ выпускной
квалификационной работы в государственной экзаменационной комиссии
Руководитель _____
(подпись) (дата)

11. Допустить **Юданову А.А.** к защите выпускной квалификационной работы
(фамилия и.о. студента)
в государственной экзаменационной комиссии (протокол заседания кафедры
от « _____ » _____ 20 17 г., № _____)
Заведующий кафедрой _____
(подпись) (дата)