

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ
производственной практики (преддипломной)**

(фамилия, имя, отчество студента)

Место прохождения практики:

(наименование организации)

Руководитель практики:

От Университета _____
(фамилия, имя, отчество, подпись)

От Организации _____
(фамилия, имя, отчество, подпись)

МП

Защита отчета о прохождении производственной практики
(преддипломной) может быть оценена на « _____ ».

Дата: _____

(Подпись)

Содержание

Введение.....	3
1. Сбор информации об объекте практики и анализ источников.....	4
2. Экспериментально-практическая работа.....	9
3. Разработка проектных решений.....	11
Заключение.....	21
Список литературы.....	23

Введение

Целью практики является расширение и углубление у обучающихся профессиональных практических знаний, умений, навыков применения самостоятельных решений на конкретном участке работы путем выполнения в условиях производства различных обязанностей, свойственных их будущей профессиональной деятельности, формирование практических умений и навыков ведения исследовательской работы для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

Задачами практики являются:

- овладение современными методами сбора, анализа и обработки научной информации в области информатики и вычислительной техники;
- овладение основами компьютерной обработки информации с помощью современных прикладных программ;
- получение опыта оформления технической документации;
- изучение структурных и функциональных схем предприятия, организации деятельности подразделения; требований к техническим, программным средствам, используемым на предприятии;
- изучение основных характеристик и параметров производственных и технологических процессов;
- систематизация и углубление теоретических знаний и практических навыков в области проектирования информационных систем;
- разработка проектного решения по автоматизации бизнес-процесса организации;
- получение теоретических и практических результатов, являющихся достаточными для успешного выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Тема ВКР: Разработка автоматизированной информационной системы «Электронный ВУЗ» с использованием современных веб-технологий.

1. Сбор информации об объекте практики и анализ источников

В настоящее время все большее и большее количество информации окружает нас – все это буквально опутывает человека паутиной информации. Растущие потоки, объемы и скорость поступления, генерирования, хранения и обработки информации обязывают использовать электронные средства – персональные компьютеры.

Связанные между собой компьютеры в Американской локальной сети Arpanet родили международную сеть под названием Internet. Международная сеть сейчас объединяет практически все маломальски «умные» smart-вещи: смартфоны, часы, телевизоры, холодильники и даже лампочки.

Интернет внедрился в нашу жизнь и стал полноправным ее участником. В процессе серфинга по страничкам в сети, мы посещаем разные веб-сайты. Это и торговые площадки, это и социальные сети, это и ресурсы с новостями. Есть и личные странички людей и компаний. Таковы реалии современной жизни – чтобы стать успешным, нужно в первую очередь заявить о себе в международном сообществе интернета. Получается, персональная страничка должна присутствовать у каждой организации. Однако простой сайт-визитка не всегда приносит максимум пользы. Высшие учебные заведения для

По всему миру постоянно функционируют миллионы учебных заведений, начиная дошкольными учреждениями образования и заканчивая высшими учебными заведениями. Ежедневно сотни миллионов людей обучаются либо в другом качестве участвуют в образовательном процессе – все они нуждаются в оперативной информации. Обеспечение свежей актуальной информацией – одна из потребностей современных технологий обучения. Самый простой способ – создание и использование специализированных информационных систем, что и реализовано на данный момент во многих организациях. Однако имеются весомые проблемы: как правило, пусть даже это электронные документы, но это оффлайн-версии, не имеющие возможностей одновременного многопользовательского доступа, а

также не являются адаптированными к различным операционным средам. Совершенно другое дело – информационная система в виде веб-портала, доступ к которому возможен из-под любой операционной системы, оснащенной браузером, а также к веб-порталу может подключаться одновременно несколько человек и выполнять свои функции параллельно, не мешая работе друг друга. Причем доступ можно получить к portalу учебного заведения, находясь дома, в дороге, в командировке – везде, где есть доступ к сети Интернет.

Эта проблема не является новой и поэтому на рынке программного обеспечения уже существует ряд продуктов, так или иначе пытающихся устранить коммуникационный провал. За решение этой задачи взялись как небольшие частные фирмы, так и организации типа банков и университетов.

В данный момент на рынке существует большое количество компаний, предоставляющих сервис электронных дневников. Каждая из них обладает своими достоинствами и недостатками.

Так, например, на рынке имеются масштабные решения, такие как dnevnik.ru, своим функционалом повторяющие полноценные социальные сети. Пользователям помимо основной функциональности электронного дневника предлагается также сервис хранения файлов, фотографий, видеозаписей, возможность объединения людей в сообщества, создание различных событий и прочие, полезные на первый взгляд, возможности. Но родителям трудно освоить весь предлагаемый им функционал, что приводит к путанице и полному непониманию программного продукта. Преподавателям же разобраться в системе еще сложнее. Поэтому одной из задач при реализации электронного дневника было обеспечение максимальной простоты для работы в системе.

Большинство проектов имеют бизнес-модель, предполагающую значительные траты со стороны образовательного учреждения. Например, проект 1dnevnik.ru берет за одно лишь подключение к системе 50000 руб. Некоторые проекты готовы предоставлять свои услуги с ежемесячной оплатой

и бесплатным подключением.

Ведущими электронными дневниками на сегодняшний день являются 1dnevnik.ru [2], dnevnik.ru [3], ballov.net [4]. Кроме приведенных выше примеров существует множество других, менее известных и распространенных систем.

В основном, эти ресурсы предназначены для школ, а для высших учебных заведений, где несколько иная специфика, каждому ВУЗу приходится действовать самостоятельно и разрабатывать свою информационную систему.

Объект нашего исследования – информационная система для ВУЗа.

Результатом работы представляется обеспечить возможность пользователю в любой точке мира доступ к информации об успеваемости, посещаемости и расписании - для студента, о нагрузке и расписанию - для преподавателей.

Целью данной дипломной работы является реализация веб-сервиса «Электронный дневник» с изучением сопутствующих его реализации обеспечению бесперебойного высоконагруженного функционирования технологий.

Таким образом, указаны актуальность данной дипломной работы, а также предмет и объект исследования, сформулирована основная цель дипломного проекта.

Университет «Синергия» действует с 3 августа 1995 г., ОГРН присвоен 18 февраля 2003 г. регистратором УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ НАЛОГОВОЙ СЛУЖБЫ ПО Г.МОСКВЕ. Организации присвоены ИНН 7729152149, ОГРН 1037700232558, ОКПО 40350336.

Руководитель организации: исполнительный директор Лобов Вадим Георгиевич.

Юридический адрес Университет "Синергия" - 129090, город Москва, Мещанская улица, 9/14 стр. 1.

Основным видом деятельности является «Образование высшее».

Университет «Синергия» — один из ведущих вузов России, успешно реализующий программы практикоориентированного образования, гармонично сочетающий в своей концепции традиции классической подготовки и прикладную направленность обучения. «Синергия» — вуз с многолетним опытом работы на отечественном и международном рынке высшего, среднего и дополнительного образования. Университет является крупным инновационным методическим и исследовательским центром, обладает высоким кадровым и научным потенциалом. Вуз осуществляет специализированные образовательные проекты с ведущими российскими работодателями, среди которых: Московский кредитный банк, Сбербанк России, ВТБ 24, «Росгосстрах», «Ингосстрах», группы компаний «Рунь» и НТБ, компании «Росинтер Ресторантс», «Евросеть», Sitronics и другие. Филиалы Университета расположены в Омске, Ижевске, Красногорске, Краснознаменске, Рыбинске, Королеве, Долгопрудном, Подольске и Бронницах.

«Синергия» была основана как «Московский финансово-промышленный институт» (МФПИ), получив лицензию Минобрнауки в 1995 году, а в начале 1999 года — пройдя государственную аккредитацию.

С 2001 года магистерские программы бизнес-школы университета имеют аккредитацию АМБА, всего аккредитация была пройдена шесть раз, актуальный сертификат получен в 2016 году. В 2003 году вуз стал членом Европейского фонда развития менеджмента под англоязычным названием «Sinerghia», однако в 2017 году был исключён из членов фонда.

В 2005 году МФПИ меняет название на «Московская финансово-промышленная академия» (МФПА), а в 2011 году — на «Московский финансово-промышленный университет Синергия». Полное название — Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет „Синергия“».

В феврале 2012 года университет «Синергия» стал фигурантом скандала, связанного с некачественным образованием, после нескольких новостных репортажей в передаче «Вести недели». Тем не менее, по итогам мониторинга качества высшего образования, проведенного Минобрнауки в декабре 2012 года, университет был признан «эффективно работающим» вузом, а также повторно — в октябре 2013 года.

В феврале 2016 года в «Синергию» была переведена часть студентов из лишившегося госаккредитации Московского технологического института. В июле 2016 года Рособрнадзор частично приостановил аккредитацию «Синергии» — по направлению «Образование и педагогика», в 2017 году аккредитация была восстановлена.

С момента основания ректором является доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент Российской академии образования Юрий Борисович Рубин.

Для реализации образовательных программ с использованием инновационных технологий в МФПУ «Синергия» были приглашены преподаватели с опытом работы по соответствующим направлениям, доктора и кандидаты наук, которые возглавляют 59 кафедр вуза.

Сегодня преподаватели кафедр МФПУ «Синергия», реализуют образовательные программы по 6 направлениям:

- менеджмент;
- юриспруденция;
- финансы;
- информационные системы и технологии;
- дизайн;
- спортивный менеджмент;
- реклама и PR.

2. Экспериментально-практическая работа

Описание входной и выходной информации:

Входная информация:

- 1) списки кафедр,
- 2) списки преподавателей,
- 3) списки учебных групп,
- 4) списки студентов каждой учебной группы,
- 5) список типов занятий (лекции, лабораторные занятия, семинары, экзамены, зачеты, практические занятия и прочее),
- 6) учебное расписание каждой учебной группы,
- 7) список типов отметок (обычная, зачет, семинар, курсовой проект, экзамен),
- 8) список возможных отметок (пропуск, отметки от 1 до 10, «зачет-незачет», неявка на экзамен/зачет),
- 9) список времени начала и окончания учебных пар,
- 10) списки родителей студентов,
- 11) списки старост, кураторов групп,
- 12) отметки студентов по предметам.

Выходная информация:

- 1) учебное расписание в разрезе учебных недель,
- 2) нагрузка преподавателей,
- 3) нагрузка студентов,
- 4) отчет по успеваемости студентов,
- 5) отчет по посещаемости студентов.

Основные требования к интерфейсу перечислены в таблице 1.

Таблица 1 – Требования к интерфейсу

Описание	Приоритет	Сценарии юзабилити-тестирования
Интерфейс должен быть спроектирован с учетом экранных разрешений режимов отображения планшета: ни для одного сценария работы с приложением кнопки доступа к основным функциям не должны оказаться вне видимой области окна; для размещенных вне видимой области элементов управления должна быть предусмотрена возможность прокрутки; для всех допускающих прокрутку областей сам факт возможности прокрутки и метод прокрутки должен быть интуитивно понятен не менее чем 95% пользователей	Высокий	Сценарии юзабилити-тестирования
Кнопки доступа к основным функциям приложения должны быть спроектированы с учетом антропометрической совместимости: пространственная компоновка форм и размерные характеристики кнопок должны обеспечивать быстрый доступ к функциям приложения большими пальцами рук без стилуса и клавиатуры	Высокий	Сценарии юзабилити-тестирования
Должна быть предусмотрена возможность подключения и смены тем оформления интерфейса пользователя, включающих цветовую гамму, значки	Низкий	Сценарии настройки интерфейса
Должна быть предусмотрена возможность индивидуальной настройки функционала кнопок (назначения кнопкам функций из допустимого набора)	Низкий	Сценарии настройки интерфейса

Главное требование – наличие самой информации на сайте и насколько удобно, оперативно, доступно и современно она публикуется на сайте. Это также во многом зависит от системы управления сайтами и её свойств, которые это обеспечивают:

- Невысокие требования к квалификации пользователей;
- Визуальное управление шаблонами (макетами);
- Неограниченный объем публикуемой информации;
- Версионность хранения всех данных;

- Богатство и удобство функционала для управления данными;
- неделимость функционала на модули, принцип "все включено".

3. Разработка проектных решений

Схема базы данных разработана в программе Mysql Workbench в виде EER-диаграммы (рис.1).

У каждой таблицы задан первичный ключ (как правило, id), благодаря которому можно однозначно идентифицировать любую запись таблицы.

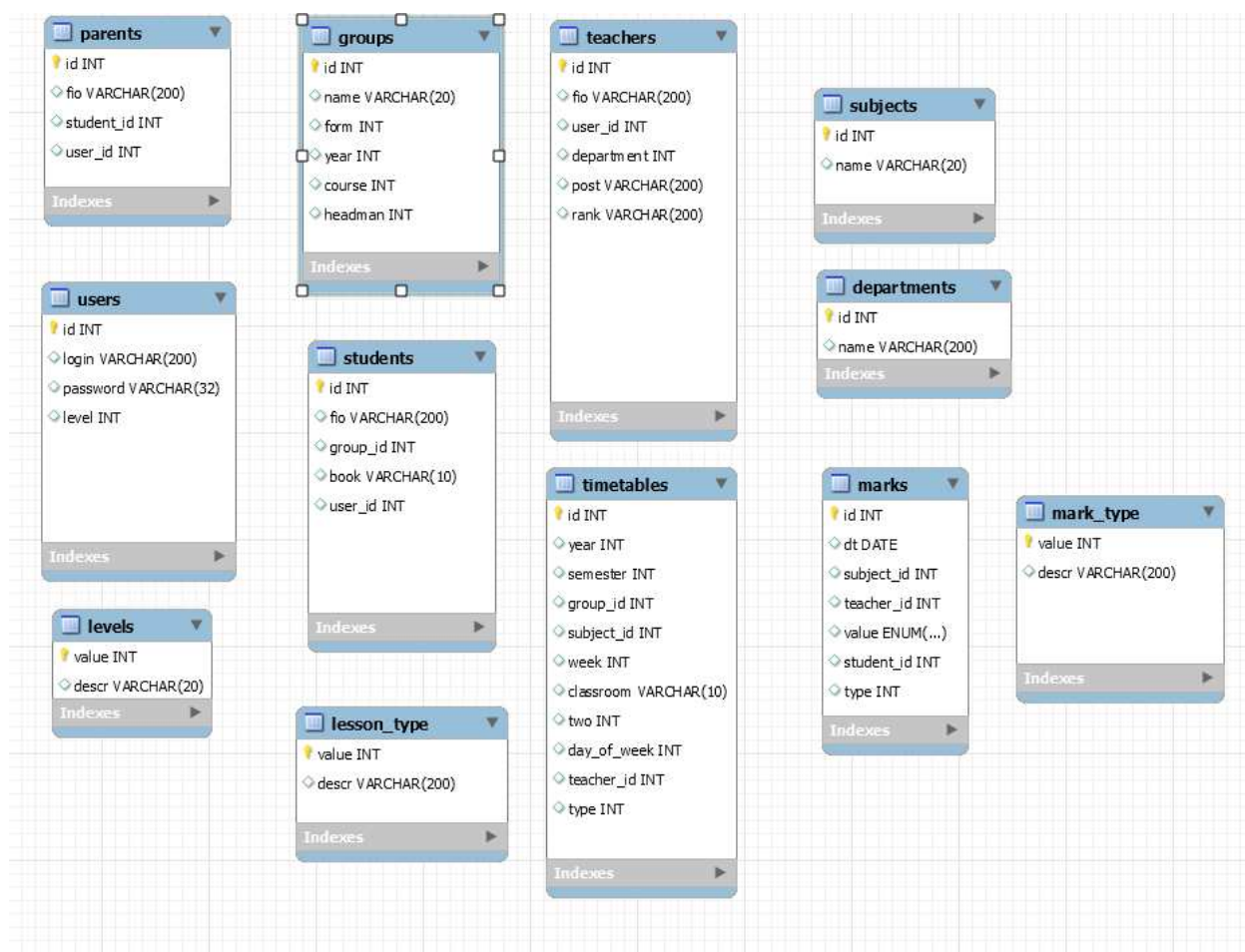
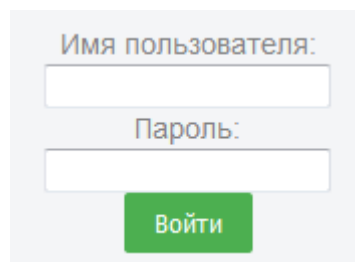


Рисунок 1 – Схема базы данных

На рис.2 приведена структура таблицы departments (кафедры). Назначение и смысл полей таблицы понятен из столбца «комментарии».

При входе пользователь увидит окно авторизации с запросом логина и пароля. Логин и пароль выдается администратором.



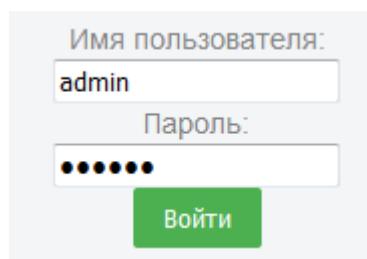
Имя пользователя:

Пароль:

Войти

Рисунок 2 – Окно авторизации

В тестовом режиме на данный момент (на момент разработки программы) окно авторизации позволяет легко войти под правами администратора (верный логин и пароль уже введены) (рис. 3). Пароль администратора тестовый: pass1.



Имя пользователя:

Пароль:

Войти

Рисунок 3 – Окно авторизации в тестовом режиме

После авторизации с правами администратора доступно максимальное количество функций (рис.4).

Электронный ВУЗ

Вы вошли как администратор

Главная

Студенты

Группы

Преподаватели

Предметы

Расписание

Родители

Кафедры

Нагрузка преподавателей

Типы отметок

Отметки

Редактор отметок

Отчет по отметкам

Отчет по пропускам

Пользователи

Выход

Добро пожаловать!

Автоматизированная система "Электронный дневник"

© 2019 ediary

Рисунок 4 – Главное окно с правами администратора

После авторизации с правами студента/родителя доступно ограниченное количество функций (рис.5).

Тестовый вход под студентом: логин – student, пароль – pass3.

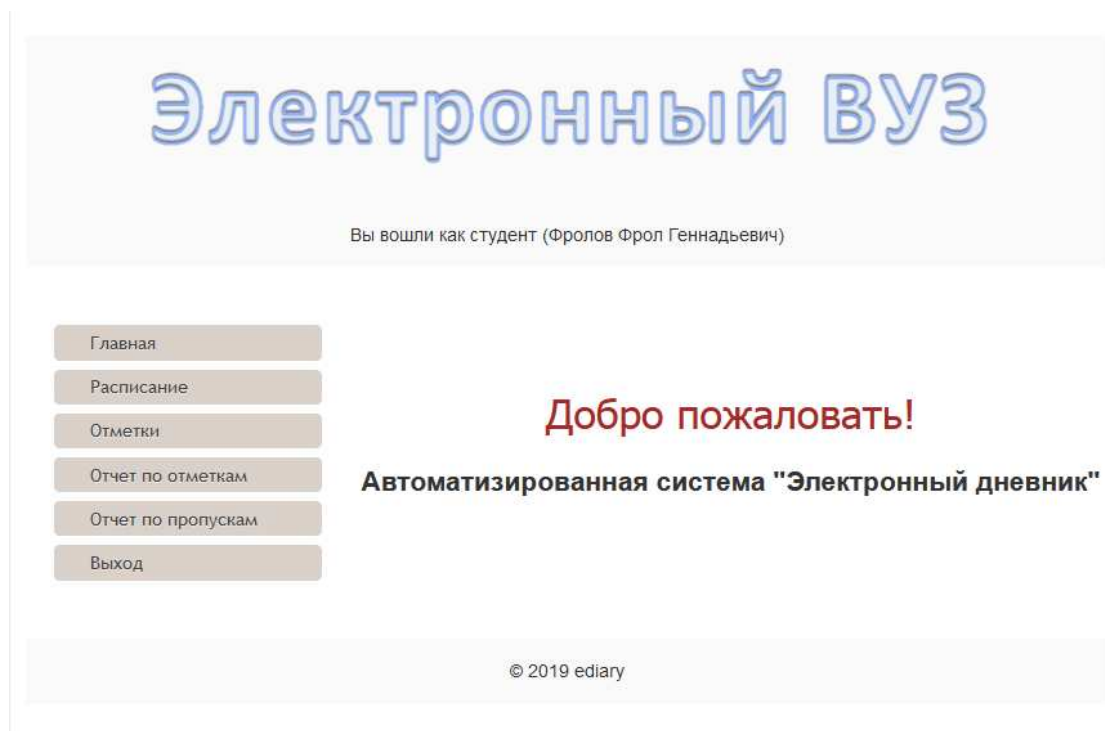


Рисунок 5 – Главное окно с правами студента/родителя

После авторизации с правами преподавателя доступно ограниченное количество функций (рис.6).

Электронный ВУЗ

Вы вошли как студент (Фролов Фрол Геннадьевич)

Главная

Расписание

Отметки

Отчет по отметкам

Отчет по пропускам

Выход

Добро пожаловать!

Автоматизированная система "Электронный дневник"

© 2019 ediary

Рисунок 6 – Главное окно с правами преподавателя

После авторизации с правами преподавателя доступно ограниченное количество функций (рис.7).

Тестовый вход под студентом: логин – teacher, пароль – pass6.

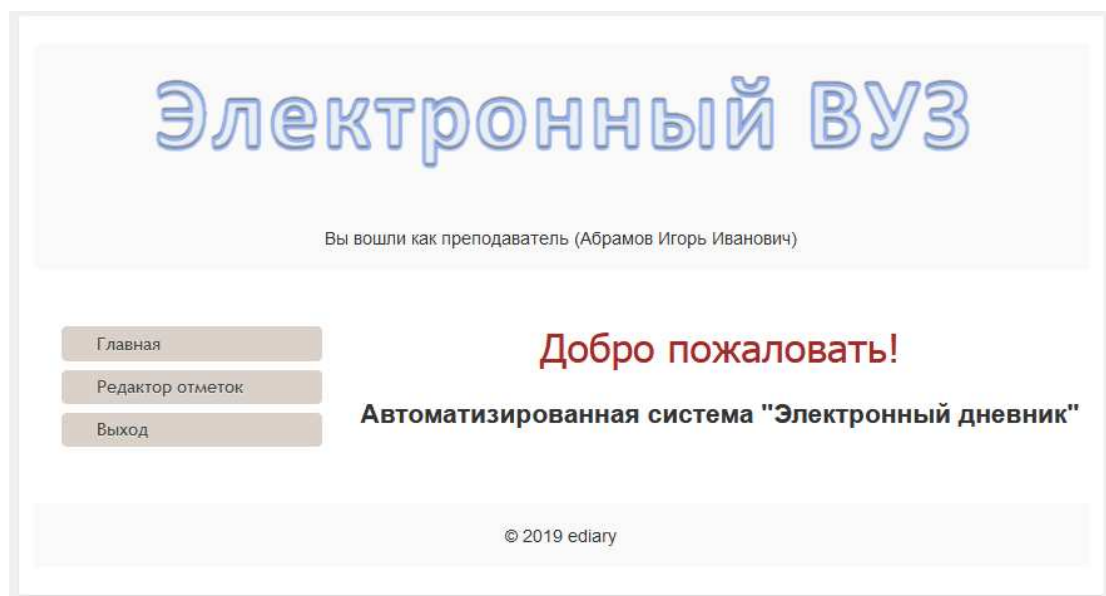


Рисунок 7 – Главное окно с правами преподавателя

Преподаватель может выставлять оценки в разделе «Редактор отметок» (рис. 8).

Электронный ВУЗ

Редактор отметок

Главная

Редактор отметок

Выход

Курс

1 ▾

Группа

910101 ▾

Студент

Гурина Ольга Олеговна ▾

Предмет

ИКГ ▾

Дата

2019.11.14

Тип отметки

обычная ▾

Отметка

пусто ▾

Показать отметки

Добавить отметку

© 2019 ediaary

Рисунок 8 – Редактор отметок

Чтобы выставить отметку необходимо выбрать курс. При этом автоматически будет подгружен список групп, принадлежащих выбранному курсу. При выборе нужной группы автоматически будет подгружен список студентов данной группы и список предметов данной группы. Т.е. исключены некорректные выборы.

Для простоты разработки функция удаления оценки за нужную дату по нужному студенту и нужному предмету реализована выбором отметки «пусто» и нажатие на кнопку «Добавить отметку».

При нажатии на кнопку «Показать отметки» показывается ведомость отметок по данному студенту (рис. 9).

Отметки по предмету ИКГ студента группы 910101 Гурина Ольга Олеговна

Дата	Преподаватель	Отметка	Тип отметки
0000.00.00	Авецюк Александр Игоревич	1	обычная
0000.00.00	Авецюк Александр Игоревич	z	зачет
2019.11.03	Абрамов Игорь Иванович	n	экзамен
2019.11.05	Абрамов Игорь Иванович	n	семинар
2019.11.08	Авецюк Александр Игоревич	7	обычная
2019.11.13	Абрамов Игорь Иванович	4	обычная

Рисунок 9 – Ведомость отметок

Студенты и их родители могут просмотреть свое расписание (рис.40). При этом нет необходимости выбирать группу. Т.к. группа уже известна (по логину). Необходимо лишь выбрать номер учебной недели (если расписание меняется и зависит от недели).

Чтобы опубликовать веб-сайт, необходим либо статический, либо динамический веб-сервер.

Статический веб-сервер, состоит из компьютера ("железо") с сервером HTTP (ПО). Мы называем это «статикой», потому что сервер посылает размещенные файлы в браузер «как есть».

Динамический веб-сервер состоит из статического веб-сервера и дополнительного программного обеспечения, чаще всего сервера приложения и базы данных. Мы называем его «динамическим», потому что сервер приложений изменяет исходные файлы перед отправкой в ваш браузер по HTTP.

Веб-сервер сложно настраивать для обычного пользователя. Его настройками занимаются специально обученные люди – системные администраторы. Администрирование веб-сервера – очень сложный процесс, требующий высокой квалификации. Это обусловлено в первую очередь тем, что необходимо максимум внимания оказать безопасности. Ведь сервер, т.е. компьютер, должен быть подключен к сети интернет, и любой может подключиться к нему и произвести несанкционированные действия в случае

обнаружения дыр в безопасности. Кроме того, веб-сервер должен работать (быть включенным) и быть подключен к сети Интернет круглосуточно. Что не всегда возможно для обычных компьютеров. В таких случаях на помощь приходят специализированные организации – веб-хостеры. Они предоставляют услуги аренды своих мощностей – позволяют арендовать веб-серверы, либо виртуальные вычислительные мощности, на которых можно установить веб-серверы. Эти услуги носят название веб-хостинг.

На данное время самым известным и распространенным является Apache. Он распространяется бесплатно, т.е. является свободно-распространяемым. Используется как часть UNIX – подобной операционной системы, однако программисты нашли способы откомпилировать его и под другие операционные системы, в том числе, под windows, например.

Также имеются другие варианты веб-серверов:

IIS от компании Microsoft, распространяемый с ОС семейства Windows
nginx — свободный веб-сервер, разрабатываемый Игорем Сысоевым с 2002 года и пользующийся большой популярностью на крупных сайтах [2],[3]
lighttpd — свободный веб-сервер.

Google Web Server — веб-сервер, основанный на Apache и доработанный компанией Google.

Resin — свободный веб-сервер приложений.

Cherokee — свободный веб-сервер, управляемый только через web-интерфейс.

Rootage — веб-сервер, написанный на java.

THTTPD — простой, маленький, быстрый и безопасный веб-сервер.

Open Server — бесплатная программа с графическим интерфейсом использует множество исключительно свободного программного комплекса.

H2O — свободный быстрый веб-сервер, написанный на C.

Однако использовать в проекте будем именно Apache.

Данный веб-сервер имеет следующие преимущества:

- Бесплатность использования, даже при использовании с коммерческими целями.

- Надежность, стабильность. Т.к. он сделан на основе системы модуля unix, известной своей надежностью, простотой и стабильностью.

- Безопасный благодаря регулярным обновлениям.

- Гибкость. Apache гибок, учитывая наличие модульной структуры. Можно, например, подключить/отключить один или несколько любых модулей. Для этого необходимо лишь отредактировать ini-файл и перезапустить веб-сервер.

- Простота в использовании. Как правило, он работает сразу после установки. Во многих сборках unix-linux-подобных ОС Apache уже установлен и работает «из коробки». В других сборках его установка достаточно проста. Разве что есть вопросы по конфигурированию для работы с базами данных.

- Кроссплатформенность. После успеха на Unix-системах, была разработана версия и для windows.

- Большое сообщество. Например, на форуме <https://www.linux.org.ru/tag/apache?section=2> находятся много советов и статей по настройкам.

Недостатки:

- Производительность. На высоконагруженных сайтах бывают проблемы производительности, особенно, при работе с большим трафиком.

- Сложность в конфигурации безопасности. Настройкой Apache необходимо заниматься профессиональным системным администраторам, иначе могут быть проблемы с безопасностью.

Заключение

Электронный дневник – это интерактивная система, создающая единое информационное пространство, объединяющая ВУЗ, семьи учащихся и органы управления образованием. Данная система создает прозрачную, открытую среду информирования пользователей, обеспечивает полноту, доступность и достоверность информации, является современным и эффективным инструментом управления ВУЗом и значительно влияет на повышение качества образования.

При использовании системы студент имеет возможность видеть свои оценки, а так же получать сообщения и любую другую информацию, которую преподаватели или деканат хотели бы донести до своих студентов.

Может отслеживать возможные изменения в расписании занятий.

Благодаря электронному дневнику повышается успеваемость и посещаемость студентов. Кроме того, эта система позволяет родителям не оставаться в стороне от учебного процесса. Родители получают возможность своевременно видеть выставляемые отметки, контролировать посещаемость, общаться с преподавателями и представителями администрации ВУЗа в режиме online, получать сообщения о жизни ВУЗа и группы, своевременно могут принять меры для исправления ситуации с успеваемостью.

Использование в деятельности всех преподавателей электронного дневника завершает построение единого информационного пространства ВУЗа. С помощью этой системы преподаватели имеют возможность отслеживать успеваемость обучающегося, автоматически получать любую качественную и количественную информацию, использовать элементы дистанционного обучения и электронного документооборота. Система может помочь преподавателю и с составлением отчетной документации, т.к. можно предусмотреть возможность снабжать домашнее задание дополнительными электронными материалами (файлами).

Преподаватели могут получать информацию о своей нагрузке или об

изменениях в расписании, тратить поменьше времени на выполнение арифметических или алгебраических операций для выведения итоговых отметок студентам, планировать свою недельную нагрузку, делиться опытом с коллегами.

Администрацию образовательного учреждения интересуют вопросы, связанные с реализацией государственного образовательного стандарта. Администрация контролирует заполняемость журнала и видит полную картину успеваемости в любых срезах: по группам, по предметам, индивидуально по преподавателю или студенту. С помощью электронного журнала деканат контролирует посещаемость занятий. Контролируется работа со слабоуспевающими студентами, прослеживается накапливаемость оценок. Ведется контроль за преподаванием учебных предметов - выполнение учебной программы, выполнение практической части, своевременность выставления оценок за письменные работы (практические, семинары и т.д.). Введение электронного дневника - это новый стандарт информатизации ВУЗов в ближайшем будущем. Он позволяет ВУЗу встать на современную ступень информационно-коммуникативных технологий (ИКТ), соответствовать всем ее требованиям.

Система электронных дневников - это удобный, мощный, а главное совершенно бесплатный инструмент для создания единого информационно-образовательного пространства учебного заведения и взаимодействия образовательного учреждения с родителями студента.

Список литературы

1. Образовательные и воспитательные стратегии в современном обществе: сборник научных трудов по материалам I Международной научно-практической конференции 31 мая 2016 г. Нижний Новгород: НОО «Профессиональная наука», 2016. 183 с.
2. Якушина Е.В., Буланов С.В., Гаврилин И.А. Электронный журнал и виртуальный дневник ученика. Журнал «Школьные технологии», 4-2010.
3. Электронный ресурс: Дневник.ру, школьная социальная сеть. Режим доступа: <http://dnevnik.ru/> Дата доступа: 14.11.2019.
4. Электронный ресурс: Баллов.нет, система электронных школьных журналов, 2010. Режим доступа: <http://ballov.net/>. Дата доступа: 14.11.2019.
5. Электронный ресурс: MySQL Reference Manual: Режим доступа: <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/en/history.html> Дата доступа: 14.11.2019.
6. Кристиан Дари, Богдан Бринзаре, Филип Черчез-Тоза, Михай Бусика. AJAX и PHP. Разработка динамических веб-приложений. - СПб.: Символ-Плюс, 2007. - 336 стр.
7. Стелзнер, М. Контент-маркетинг / Стелзнер М. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 288 с.
8. Уйэншенк, С. 100 новых главных принципов дизайна / С. Уйэншенк. – СПб.: Питер, 2015. – 289с.