

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет компьютерных наук  
Кафедра информационных систем

Учёт успеваемости студентов на факультете  
Курсовой проект  
по дисциплине Технологии программирования

09.03.02 Информационные системы и технологии

Обучающийся \_\_\_\_\_ Григоренко В.Р., 3 курс  
Обучающийся \_\_\_\_\_ Пахомов Д.Г., 3 курс  
Руководитель \_\_\_\_\_ Тарасов В. С.

Воронеж 2021

## Содержание

1. Введение .....	3
2. Постановка задачи.....	5
3. Цели создания системы .....	6
4. Анализ предметной области .....	7

## 1. Введение

В данный момент существует не один вид учёта и контроля данных студентов, ведущиеся преподавателями, кураторами и деканатом. Например: журнал успеваемости у преподавателя и журнал посещаемости у старосты. Существуют следующие виды контроля успеваемости:

- текущая успеваемость;
- прошлая успеваемость (архив).

Данные для этих видов успеваемости хранятся на бумаге, из-за чего время от времени может возникнуть конфликт, когда эти данные потребуются одновременно нескольким людям - например, старосте и преподавателю.

Чтобы избежать этих конфликтов, удобнее будет хранить данные в электронном виде, например, в виде web-сайта. Хранение данных на web-сайте даёт ряд некоторых преимуществ:

- возможности дистанционного доступа к данным по успеваемости студентов одновременно несколькими пользователями;
- возможности дистанционного редактирования, добавления или удаления данных об определённом студенте;
- возможности ограничения доступа к данным или на их редактирование;
- возможности выполнения быстрого выполнения статистического анализа успеваемости определённого студента, группы или потока в целом.

При этом появляются и некоторые сложности, такие как необходимость выделения средств для разработки системы для хранения данных об

успеваемости студентов, сама разработка системы, её обслуживание, но все эти минусы компенсируются удобством, которое система предоставляет

## **2. Постановка задачи**

Целью данной работы является создание веб-сайта для просмотра и выставления оценок на факультете.

Конечными пользователями сайта будут являться студенты и преподаватели.

К продукту, который мы разрабатываем будут предъявлены следующие основные требования:

- Предоставление авторизованному студенту возможность просмотра своей успеваемости по различным курсам.
- Предоставление авторизованному преподавателю возможности создавать, редактировать, удалять курсы и оценки.
- Разделение пользователей на роли (администраторы, преподаватели, пользователи, гости).

В разработке своей системы необходимо изучить уже существующие решения, чтобы выделить в них какие-либо недочеты и учесть это в разработке системы.

### **3. Цели создания системы**

Учёт успеваемости создается с целью:

- возможности дистанционного доступа к данным по успеваемости студентов одновременно несколькими пользователями;
- возможности дистанционного редактирования, добавления или удаления данных об определённом студенте;
- возможности ограничения доступа к данным или на их редактирование;
- возможности выполнения быстрого выполнения статистического анализа успеваемости определённого студента, группы или потока в целом.

## **4. Анализ предметной области**

### **4.1 Пользователи системы**

В системе предназначены пользователи:

- Администратор
- Преподаватель
- Студент
- Посетитель

В зависимости от роли пользователя будет доступна различная функциональность приложения.

В результате анализа можно выявить несколько типов пользователей, которые могут работать с системой.

#### **Администратор**

Данный тип пользователя включает в себя такие параметры как:

- Имя;
- Пароль;
- Информация о том, что этот пользователь является администратором;
- Информация о других пользователях и их принадлежности к типу пользователей.

Использование системы выполняется с целью распределения пользователей по их типам и по уровню их прав.

#### **Преподаватель**

Данный тип пользователя включает в себя такие параметры как:

- Имя;
- Email;
- Пароль

Использование системы выполняется с целью предоставления информации о успеваемости студентов, редактирования курсов и взаимодействия с ними.

### **Студент**

Данный тип пользователя включает в себя такие параметры как:

- Имя;
- Email;
- Принадлежность к группе и курсу;
- Пароль.

Использование системы выполняется с целью получения информации о своей успеваемости.

### **Посетитель**

Данный тип пользователей может зарегистрироваться, информация о нём не хранится в системе

## **4.2 Границы функциональности**

Данная система выполняется строго по определённым возможностям пользователей.

### **Работа с администратором**

- Распределение студентов по курсам и группам
- Распределение преподавателей
- Редактирования курсов
- Выход из системы



### **Работа с преподавателем**

- Выбор курса
- Просмотр курса
- Редактирования курса
- Зачисление на курс студентов
- Работа с ведомостями
- Изменение успеваемости студентов
- Выход из системы

### **Работа со студентами**

- Выбор курса
- Просмотр курса
- Просмотр успеваемости
- Выход из системы

### **Работа с посетителем**

- Регистрация / Авторизация в системе
- Просмотр информации о приложении

## **4.3 Сравнение с аналогами**

Среди аналогов Web-приложений, направленных на учёт успеваемости обучающихся, можно выделить следующие приложения:

1. Moodle (<https://edu.vsu.ru/>)

2019-2020 / IV / Сессия летняя / 2к				
Наименование дисциплины	Фамилия преподавателя	Оценка	Дата	Номер ведомости
<b>Практические занятия</b>				
Б1.В.07 Электроника	Нескородов С. Е.	зач	16.06.2020	1507618
Б1.В.05 Методы вычислений	Крыловешский А. А.	зач	17.06.2020	1507610
Б1.Б.19 Теория информационных процессов и систем	Алгазинов Э. К.	зач	17.06.2020	1507602
Б1.Б.27 Физическая культура и спорт	Федюкин А. В.	зач	17.06.2020	1507606
<b>Теоретический курс</b>				
Б1.В.06 Уравнения математической физики и специальные функции	Крыловешский А. А.	хор	07.07.2020	1507614
Б1.Б.11 Механика и оптика	Киселев Е. А.	удов	02.07.2020	1507594
Б1.Б.17 Языки и системы программирования	Чекмарев А. И.	хор	26.06.2020	1507598
Б1.Б.01 Иностранный язык	Стрельникова М. А.	хор	07.07.2020	1507590
<b>Аттестационные работы</b>				
Курсовая работа по дисциплине Б1.Б.19 Теория информационных процессов и систем	Алгазинов Э. К.	отл	07.07.2020	1507626
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, научно-исследовательская	Сычев А. В.	удов	24.07.2020	1507630
<b>2020-2021 / V / Сессия зимняя / 3к</b>				
Б1.В.ДВ.06.01 Основы ОС "UNIX"	Власов С. В.	отл	17.06.2020	1507622

Рисунок 1 – Страница сервиса Moodle

Сайт разработан для образовательных учреждений, которые обучаются или преподают в ВГУ. В moodle реализованы следующие возможности:

- узнать расписания занятий, сессий и других мероприятий;
- связаться с преподавателем;
- узнать свои оценки;
- вести список своих достижений;
- общаться на форуме;
- получать сообщения и уведомления;
- отправлять на проверку, конкурсы, в печать свои работы;
- вести календарь;
- узнать свои права и обязанности, относящиеся к университетской жизни;
- получить помощь от администратора сети;
- войти в электронные фонды библиотеки.

## 2. Дневник (<https://dnevnik.ru/>)

The screenshot shows the 'Дневник' (Dnevnik.ru) website interface. At the top, there is a blue header with the 'Дневник' logo and the text 'Единая Образовательная Сеть'. The main title is 'Дневник и ведомости оценок'. Below this, the user is logged in as 'Дневник: Морозов Валерий'. There are links for 'Рассылки по SMS и на E-mail' and a note about school information. The interface shows the school 'Валерий Морозов (МОУ "Гимназия N...') and the current class '2 (2012/2013)'. There are tabs for 'Статистика', 'Дневник', 'По предметам', 'По триместрам', and 'Итоговые'. The 'По триместрам' tab is selected, showing the '2-й триместр'. A table displays the student's grades for various subjects.

№	Предметы	Оценки	Опоздания Всего	Пропуски		Средний балл	Сред. взвеш.	2 тр Итог
				Всего	По болезни			
1	Алгебра	4 5 3 3 5 5 4 4 4 3 3 5 5 4 5 4 4 5 3 5 5 5 5 5 5 5 4 5 4	4	4	1	4,48	4,05	4
2	Англ. язык	5 5 5 4 4 3 5 4 4 5 5	1	0	0	4,45	4,45	4
3	Биология	3 5 5 5 3 5 4 4 5 3 5	0	4	0	4,56	4,75	4
4	География	3 4 4 4 5 5 5 4 3 5 5 4	0	2	0	4,18	4,37	4
5	Геометрия	5 4 4 5 4 5 5 5 5 5 5 4 5 5 4 3 5	2	6	2	4,50	4,50	4
6	Иностр. литература	5 4 3 5 4 3 5 5 4	0	2	0	4,12	4,12	4
7	Информатика	4 5 5 4	0	0	0	4,50	4,50	5
8	Искусство (МХК)	5 5 5 3 4 4 4 4 5	0	1	0	4,33	4,42	4

Рисунок 2 – Страница сервиса Дневник

Проект “Дневник.ру” может оказывать услугу в школьном образовательном учреждении родителям, школьникам и учителям.

В дневнике реализованы следующие возможности:

- ведение электронных дневников,
- ведение электронного журнала,
- выдача и получение домашних заданий,
- использование ресурсов библиотеки художественной литературы, медиатеки.

#### 4.4. Графическое описание работы системы

Для удобства описания работы системы была использована графическая нотация UML.

##### 4.4.1. Диаграмма Прецедентов

Для описания системы на концептуальном уровне была спроектирована диаграмма прецедентов.

Из основных участников можно выделить:

- Неавторизованный пользователь
- Авторизованный пользователь
- Администратор

