ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕКУЩЕЙ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ

Сегодня учреждения образования часто применяют веб-приложения для оценки успеваемости студентов. Существует множество таких веб-приложений, и все они обладают несколькими общими функциями. В первую очередь, такие приложения предоставляют доступ к информации о текущих и итоговых оценках, посещаемости и успехах студентов, благодаря чему студенты и преподаватели могут отслеживать ход обучения и своевременно реагировать на пробелы в знаниях. Кроме того, некоторые веб-приложения могут предоставлять дополнительные материалы для обучения, такие как конспекты лекций, видеоуроки или тесты. Это помогает студентам углубить свои знания и подготовиться к экзаменам. Веб-приложения для оценки успеваемости студентов также могут иметь функцию обработки данных и составления отчетов. Это позволяет преподавателям и администрации университета получать общую информацию об успеваемости студентов, что помогает им принимать обоснованные решения в управлении учебным процессом.

Одним из главных преимуществ веб-приложений для оценки успеваемости студентов является их доступность. Они могут быть использованы на любом устройстве, включая мобильные, с доступом к сети Интернет, что позволяет студентам и преподавателям иметь доступ к необходимой информации в любое удобное для них время и в любом месте. Как правило, эти веб-приложения или разработаны в учреждениях образования под свой учебный процесс, или являются надстройкой над какой-либо зарубежной программной платформой.

Для реализации дистанционных образовательных технологий в Белорусском государственном технологическом университете применяется система дистанционного обучения на основе веб-приложения Moodle, в которой студенты могут получать доступ к учебным материалам и обратную связь с преподавателями [1], и веб-приложение Teams [2] с аналогичной функциональностью. Однако для своевременного отслеживания успеваемости студентов в случаях, когда лекции по учебной дисциплине проводит один преподаватель, а лабораторные занятия по этой же дисциплине – другой преподаватель, такие приложения неудобны. При этом становится затруднительным обмен информацией между преподавателями о текущей успеваемости сту-

дентов. Если же занятия проводятся одновременно для большого количества групп и дисциплин, то задача еще больше усложняется. Для решения задачи оперативного отслеживания текущей успеваемости студентов дневной формы обучения было разработано и находится в опытной эксплуатации разработанное на кафедре информационных систем и технологий веб-приложение, которое реализует основные задачи по учету успеваемости студентов в соответствии с сложившейся на кафедре практикой. Веб-приложение реализовано с использованием платформы ASP.NET и шаблона программирования MVC, и предоставляет отдельные интерфейсы для преподавателя, студента и администратора. Основные задачи, реализованные в текущей версии веб-приложения:

- предоставить преподавателям возможность управлять сведениями о текущей и итоговой успеваемости;
- предоставить преподавателям возможность управлять сведениями о посещаемости занятий;
- предоставить студентам краткий конспект лекций и список экзаменационных вопросов;
- предоставить студентам возможность закрепить знания с помощью обучающих тестов.

Главная страница в интерфейсе преподавателя показывает обобщенную информацию о группе по выбранному курсу, такую как состав группы и прогресс в обучении, как показано на рис. 1.

The screenshot shows a web interface for a teacher. At the top, there is a navigation menu with items: KIS23, Home, Группы, Занятия, Нагрузка, Тесты, Рейтинг, Конспект, Экзамен, Чат, Посещаемость, Privacy, and a user greeting 'Hello'. Below the menu, the page title is 'Информация о выбранной группе:'. There is a link 'Переключиться на другую группу'. The 'Курс:' is 'Операционные системы' and the 'Группа:' is 'ОС23-6'. Below this is the section 'Список группы' which contains a table with student progress data.

Имя студента	Посещено лекций	Посещено лабораторных	Выполнено лабораторных	Выполнено тестов	Отвечено опросов	
Александр Иван	16	17	9	17	4	Подробнее
Александр Александр	16	15	9	17	3	Подробнее
Александр Александр	14	16	9	17	6	Подробнее
Александр Александр	16	17	9	17	4	Подробнее

Рисунок 1 – Главная страница интерфейса преподавателя

Кроме того, преподаватель может просмотреть специальную страницу с детальной информацией о студенте, где отображается общая статистика, сведения об аттестациях, выполненных лабораторных работах, посещенных лабораторных занятиях, пройденных тестах и опросах, как показано на рис. 2.

KIS23 Home Группы Занятия Нагрузка Тесты Рейтинг Конспект Экзамен Чат Посещаемость Privacy Hello [email] Sign out

Информация о студенте **Пилиного Михаил**

Посещаемость лекций: **16**, лабораторных занятий: **17**

Выполнено лабораторных работ: **9**, тестов: **16**, опросов: **4**

Аттестации

Номер	Дата сдачи	Вид аттестации	Оценка	Преподаватель	Действия
1	27.10.2023	Аттестация 1	4	Савельева Маргарита	
2	08.12.2023	Аттестация 2	6	Савельева Маргарита	
3	20.01.2024	Оценка за экзамен	5	Пилиного Михаил	

Лабораторные работы

Номер	Тема	Показана	Защищена	Оценка	Кто принял	Действия
1	Работа в командной строке Windows	22.09.2023	22.09.2023	7	Савельева Маргарита	
2	Работа в командной строке Linux	06.10.2023	06.10.2023	7	Савельева Маргарита	
3	Процессы	20.10.2023	20.10.2023	6	Савельева Маргарита	

Рисунок 2 – Страница с информацией о текущей успеваемости студента

На отдельной странице преподавателю предоставляется возможность ввести информацию о посещаемости и выполненных лабораторных работах, выставить оценки студентам. Очень удобна функция автоматического расчета учебной нагрузки по преподавателю, как видно на рис. 3.

KIS23 Home Группы Занятия Нагрузка Тесты Рейтинг Конспект Экзамен Чат Посещаемость Privacy

Нагрузка для преподавателя: Пилиного Михаил

Месяц	Дисциплина	Лекции (план)	Практ. занятия (план)	Лаб. занятия (план)
9	ОС	8 (8)	0 (0)	2 (0)
10	ОС	10 (10)	0 (0)	0 (0)
11	ОС	8 (8)	0 (0)	0 (0)
12	ОС	6 (6)	0 (0)	0 (0)
12	СП	2 (0)	0 (0)	0 (0)
2	КИС	4 (14)	0 (0)	6 (28)
3	КИС	0 (10)	0 (0)	0 (18)
Всего:		38 (56)	0 (0)	8 (46)

Рис. 3. Отображение плановой и фактической учебной нагрузки

Учебные материалы сгруппированы по учебным дисциплинам и темам. Студенты могут получить доступ к списку тем, краткий конспект для каждой темы, список экзаменационных вопросов.

В веб-приложении реализован механизм тестирования. Тесты не служат для контроля знаний, а по сути являются продолжением обучения. Они бывают двух видов: опросы и собственно тесты. Опросы публикуются перед лекцией и призваны найти пробелы в знаниях студентах, необходимых для усвоения материала данной лекции. Также они могут содержать дополнительные вопросы для обратной связи об учебном процессе. Тесты побуждают студентов перечитать учебный

материал, поискать информацию в интернете, просто подумать или выполнить расчеты. Время ответа не ограничивается, интерфейс не блокируется. При современном темпе развития технологий способности к самостоятельному поиску знаний становятся важнее простого накопления информации, поэтому вопросы тестов часто включают исследовательские задания.

Для повышения мотивации студентов результаты тестов оцениваются в зависимости от количества правильных ответов и количества попыток, и веб-приложение публикует рейтинг студентов в группе по количеству выполненных тестов и средней оценке. Вопросы, на которые получено 100% правильных ответов, не участвуют в оценке, чтобы уменьшить вероятность копирования правильных ответов друг у друга.

Результаты опросов и тестов разбираются на лекциях, что позволяет больше времени уделить плохо усвоенному материалу.

В результате использования веб-приложения преподаватель во время экзамена своевременно может увидеть полную информацию об успеваемости студентов в течение семестра и дополнительно проработать вопросы в тестах, на которые даны неправильные ответы.

Таким образом, веб-приложения для оценки успеваемости студентов – это ценный инструмент, который помогает студентам и преподавателям улучшить качество учебного процесса и достичь лучших результатов. Благодаря им, студенты получают более четкое представление о своих знаниях и могут более эффективно работать над их улучшением, а преподаватели – имеют возможность более качественно проводить занятия и анализировать прогресс своих студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. О применении системы дистанционного обучения для компьютерного тестирования знаний студентов по дисциплине «Физическая химия» / А.К. Болвако, Г.П. Дудчик // Труды БГТУ. Сер. VIII, Учеб.-метод. работа. – 2015. – № 8 (181). – С. 124–127.

2. Урбанович, П.П. Дистанционное обучение: тенденция, естественный процесс или вынужденная мера? / П.П. Урбанович, Е.А. Блинова, Н.В. Ржеутская // VIII Международная научно-техническая интернет-конференция «Информационные технологии в образовании, науке и производстве», 21-22 ноября 2020 года [Электронный ресурс] / Белорусский национальный технический университет; сост. Е.В. Кондратёнок. – Минск: БНТУ, 2020. – С. 116–122.