

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТАЛ ПО ПРОГРАММЕ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ НА БАЗЕ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ MOODLE

Мисякова В.А., Овчинникова Е.В.

Научный руководитель –Зубко О.Л., к.ф.- м.н.

Целью данной научной работы являлось создание образовательного портала для студентов первого курса высших учебных заведений по программе математики на базе системы дистанционного обучения Moodle.

Были поставлены и решены следующие задачи:

1. изучение функциональных возможностей системы дистанционного обучения Moodle;
2. изучение системы верстки научных работ Latex для создания математических объектов на портале;
3. разработка структуры подачи учебного материала на портале;
4. верстка учебного материала.

Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) — свободная система управления обучением, которая реализует философию «педагогике социального конструктивизма». На базе данной системы разработан портал по математике для студентов первого курса, доменное имя которого math.zubko.by. Для работы с данным порталом студентам необходимо пройти процедуру регистрации. После прохождения регистрации преподаватель записывает студента в соответствующую группу на соответствующий курс. На данный момент работать на портале могут студенты ФИТР БНУТ, специальностей САПР и ЭП.

Для полного воссоздания образовательного процесса, на портале представлены лекции по разделу «Интегрирование функции одной переменной», которые разбиты на темы (см. рисунок 1).



Рисунок 1. Фрагмент лекции на портале.

Лекции, которые представлены в интересной и гибкой форме, содержат основные определения и теоремы с доказательствами, свойства и замечания. Студенты могут прочесть необходимый материал, а также разобрать практическую часть, включённую в лекции через подробно разобранные примеры (см. рисунок 2).



Рисунок 2. Фрагмент лекции на портале.

Для начальной практики студентов после теоретической части каждой лекции на портале размещены тематические тесты. Данные тесты рассчитаны на 30-45 минут и сложность заданий реализована на том уровне, которого студенты могут достичь, имея только знания, полученные после конкретной лекции (см. рисунок 3). После прохождения теста студенту выставляется отметка.

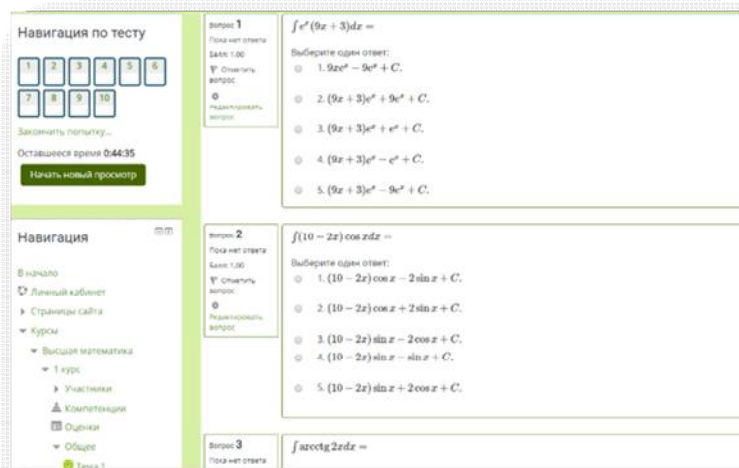


Рисунок 3. Фрагмент тематического теста на портале.

Кроме тематических тестов на портале представлены обобщающие тесты по следующим темам: «Неопределённый интеграл», «Определённый интеграл и его приложения», «Кратные интегралы», «Криволинейные и поверхностные интегралы», «Обыкновенные дифференциальные уравнения». Их особенность во времени прохождения (1 час) и уровне сложности заданий, которые там представлены. Данные тесты были созданы для

окончательной проверки знаний студентов после тщательного изучения лекционного материала и практической тренировки, для которой служит первый вид тестов (см. рисунок 4).

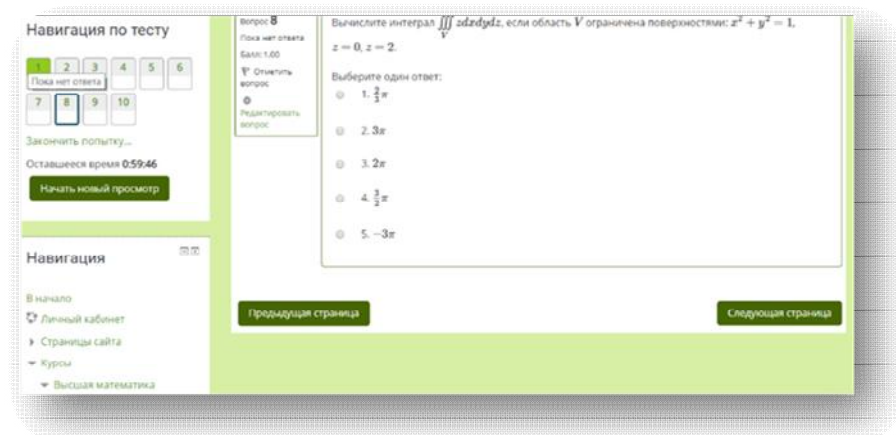
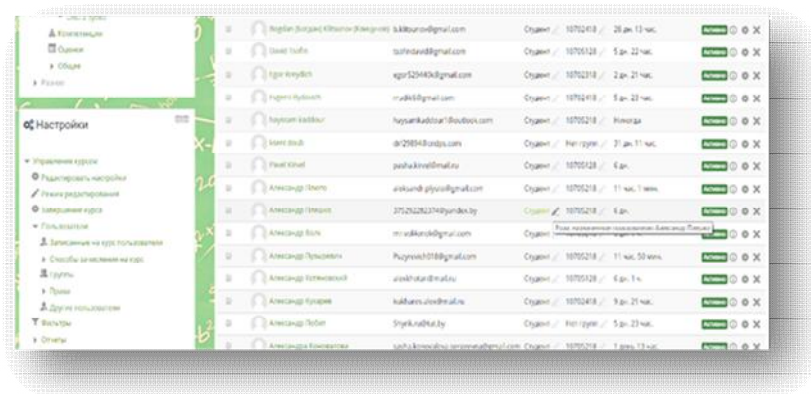


Рисунок 4. Фрагмент обобщающего теста на портале.

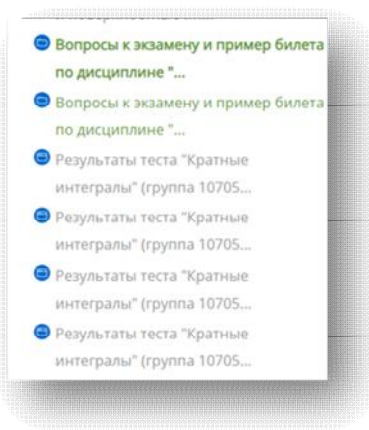
В рамках всех видов тестов студенты могут, как проверить свои знания по соответствующим разделам курса математики, так и улучшить их путём неоднократного решения, представленных видов тестов. Студенту на каждый тренировочный тест даётся 10 попыток, а на обобщающий – 3. За этим процессом может следить преподаватель, так как доступ к статистике студентов и их отметкам, которые они получают по итогу прохождения теста. Более того, преподаватель в разделах «Журнал событий» и «Участники» может отслеживать, когда студент заходил последний раз на сайт, сколько времени он занимался чтением лекций, какие виды и как долго



по времени выполняет тесты (см. рисунок 5).

Рисунок 5. Раздел «Участники на портале».

Для совершенствования процесса обучения, на сайте можно размещать различные дополнительные ресурсы и элементы курса, такие как файлы, гиперссылки, опросы, семинары и т.д. (см. рисунок 6).



Рисинок 6. Дополнительный материал на портале.

Для того чтобы портал функционировал в том виде в котором он есть сейчас нам необходимо было изучить систему компьютерной вёрстки LaTeX (латех). Данная система позволяет автоматизировать многие задачи набора текста и математических формул, включая набор текста на нескольких языках, нумерацию разделов и формул и др.

На данный момент образовательный портал находится в стадии активного развития, и каждый студент может упростить процесс своего обучения, благодаря тому, весь материал, который там расположен, подан в интересной и простой для изучения форме.

Использование интернет портала math.zubko.by по математике способствует:

- совершенствованию образовательного процесса;
- оптимизации коммуникации преподаватель-студент;
- улучшению тайм-менеджмента студента.