

Отмеченные технические возможности СКА Maxima, несомненно, позволяют пользователю видеть в этой системе одновременно решебник, справочник и многофункциональный инструмент. Это серьёзное дополнение к традиционному образованию. При правильной организации работы с подобной СКА учёба становится содержательнее и интереснее.

### Список литературы

1 **Таранчук, В.Б.** Основные функции систем компьютерной алгебры / В.Б. Таранчук. – Минск : БГУ, 2013. – 59 с.

2 **Гарист, В.Э.** Применение системы компьютерной математики SMath-Studio при обучении аналитической геометрии и линейной алгебры в вузе / В.Э. Гарист // Актуальные проблемы теории и практики обучения физико-математическим и техническим дисциплинам в современном образовательном пространстве : сб. ст. V Всерос. науч. конф. – Курск : 2021. – 313 с.

3 Официальный сайт программы Maxima [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://maxima.sourceforge.io/download.html>. – Дата доступа : 23.02.2022.

УДК 378.016:51-057.875

## ОБ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

*Ю.М. ГРЕБЕНЦОВ, С.В. ПОДОЛЯН, Г.М. ГРЕБЕНЦОВА*  
*Белорусский государственный университет*  
*пищевых и химических технологий, г. Могилев*

Одной из задач высшего образования является повышение качества подготовки специалиста и его востребованности на рынке труда. Решение этой задачи требует постоянного поиска новых и совершенствования уже существующих форм организации образовательного процесса при профессиональной подготовке студентов инженерных специальностей.

На кафедре высшей математики при разработке учебных программ нового поколения по дисциплине «Высшая математика» особое внимание уделено формированию содержания учебного материала на основе проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода, с глубоким анализом существующих междисциплинарных связей. При реализации таких практико-ориентированных учебных программ остро встаёт вопрос «временных рамок» как для студента, так и для преподавателя. В этой связи необходима организация образовательного процесса, позволяющая в рамках предусмотренных учебных часов эффективно реализовать практико-ориентированную подготовку студентов. Такой технологией является, в

частности, технология управляемой самостоятельной работы студентов (УСР). В течение последних лет на кафедре апробированы и внедрены в образовательный процесс для студентов дневной формы получения высшего образования различные типы и формы УСР в зависимости от потенциальных возможностей и уровня базовой подготовки студентов.

В настоящий момент особый интерес для нас представляет внедрение УСР в образовательный процесс студентов заочной формы получения высшего образования. Невозможность непосредственного контакта преподавателя со студентами в межсессионный период приводит к необходимости использования новых методов, методик и подходов, с помощью которых можно было бы активизировать УСР при обучении у студентов-заочников. В этом плане интерес представляет использование в образовательном процессе виртуальных образовательных платформ. Нами была выбрана модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда (LMS Moodle), преимущества которой рассмотрены в [1, 2]. В данной среде разработан электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) по дисциплине «Высшая математика» для студентов-заочников.

При создании ЭУМК перед нами ставились следующие цели и задачи:

- оптимизация образовательного процесса в рамках конкретной дисциплины путём внедрения в него элементов дистанционного обучения;
- повышение мотивации студентов к самостоятельной учебной деятельности, вывод их из состояния только лишь «потребителя знаний»;
- предоставление студентам учебно-методических материалов по дисциплине, адаптированных к их потребностям и возможностям.

Разработанный ЭУМК состоит из 11 модулей, каждый из которых содержит всю необходимую информацию для изучения студентами учебной дисциплины. Первые два модуля являются неотъемлемой частью любого ЭУМК («Пояснительная записка» и «Раздел учебно-программной документации»), а остальные (назовем их «образовательными») по своему названию совпадают с соответствующими разделами учебной программы. «Образовательные» модули имеют следующую структуру: лекционный материал; учебно-методическая литература; задания расчётно-графической работы; итоговый тест.

Анализ результатов применения ЭУМК у студентов-заочников на кафедре высшей математики показал, что студенты, систематически посещающие образовательный портал университета, работающие с ЭУМК на протяжении всего межсессионного периода, выполняя предложенные задания, на экзамене показали лучшие, по сравнению с остальными студентами, результаты.

## Список литературы

1 **Гребенцов Ю.М.** Опыт использования динамической обучающей среды Moodle в преподавании высшей математики студентами заочной формы получения образования / Ю.М. Гребенцов, А.М. Гальмак, И.В. Юрченко // Качество подготовки специалистов в техническом университете: проблемы, перспективы, инновационные подходы : материалы IV Междунар. науч.-метод. конф. 15–16 ноября 2018 года / МГУП ; редкол.: АС Носиков (отв. ред.) [и др.]. – Могилев : МГУП, 2018. – С. 128–129.

2 **Гребенцов Ю.М.** Об электронном учебно-методическом комплексе по дисциплине «Высшая математика» на основе Moodle / Ю.М. Гребенцов, Г.М. Гребенцова // Оптика неоднородных структур – 2019 : материалы V Междунар. науч. конф., Могилев, 28–29 мая 2019. – С. 248–252.

УДК 378.147:51

## ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

*Е.Е. ГРИБОВСКАЯ, И.П. ШАБАЛИНА*

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

В последнее время возрос интерес преподавателей к поиску новых методов обучения. Отчасти это связано с тем, что для ряда учебных дисциплин наблюдается сокращение предусмотренного учебным планом количества часов. Несмотря на уменьшение времени, предусмотренного для аудиторных занятий, задача формирования у обучающихся необходимых знаний, умений, навыков, компетенций не снимается с повестки дня.

Традиционно обучение математике базируется на двух принципах: изучение теоретического материала и решение задач. Уменьшение аудиторных часов, отведенных на практические и лабораторные занятия, можно частично решить за счет подачи лекционного материала. Одним из вариантов может быть выдача студентам электронного конспекта лекций (ссылка на электронный конспект в одной из образовательных платформ, например MOODLE). На самих лекционных занятиях теоретический материал подавать в более компактном виде, используя таблицы, схемы. Здесь можно широко использовать компьютерные технологии. Конечно, такая подача материала требует от учащихся большой организованности и умения самостоятельно работать с текстом. В этом случае оставшееся время можно перераспределить на практические занятия и посвятить отработке необходимых умений и навыков по данной теме. Можно также широко использовать потенциал лабораторных работ. Необходимо создавать такие лабораторные работы, целью которых стоит отработка новых навыков. На лабораторные работы целесообразно выносить темы с громоздкими