

УДК 378.147:51

**А. М. Волк<sup>1</sup>, И. Ф. Соловьева<sup>2</sup>, О. А. Архипенко<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>e-mail: anatoliyvolk@mail.ru; <sup>2</sup>e-mail: ira1234568@tut.by; <sup>3</sup>e-mail: arhipenko@belstu.by  
Белорусский государственный технологический университет, Минск, Беларусь

## **ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

В условиях информационного общества требуется принципиальное изменение организации образовательного процесса: аудиторной нагрузки, замена пассивного слушания лекций возрастанием доли самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа студентов приобретает особое значение в условиях полного или частичного карантина в учреждениях образования [1].

*Ключевые слова:* дистанционное обучение, информатизация, самообразование, классический подход в образовании, Moodle.

**Anatolij M. Volk<sup>1</sup>, Irina F. Solovjova<sup>2</sup>, Olga A. Arhipenko<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>e-mail: anatoliyvolk@mail.ru; <sup>2</sup>e-mail: ira1234568@tut.by; <sup>3</sup>e-mail: arhipenko@belstu.by  
Belarusian State Technological University, Minsk, Belarus

## **ON THE EFFICIENCY OF APPLICATION OF INFORMATION TOOLS IN A TECHNOLOGY UNIVERSITY**

A fundamental change in the organization of the educational process is required in the information society. There are changes in the learning process, the replacement of passive listening to lectures by students' independent work. Independent work of students is of particular importance under conditions of complete or partial quarantine in educational institutions [1].

*Keywords:* distance learning, informatization, self-education, classical approach in education, Moodle.

В этом году возникла необходимость внедрения и активного использования современных информационных методов обучения в образовании в целом, так как появились трудности в применении классического подхода, в котором лекционные и практические занятия велись в аудитории и большинство студентов активно посещали как их, так и консультации. В текущих реалиях не представляется возможным эффективно пользоваться некоторыми традиционными методами обучения студентов. Связанно это прежде всего с меняющейся моделью взаимодействия в самом обществе, которое вызвано глобальной информатиза-

цией и эпидемиологической ситуацией, следствиями которых являются трудность длительного сосредоточения над определенной задачей, сложности в поиске правильной и обоснованной информации, изменения формы общения друг с другом.

**Центр тяжести в обучении перемещается с преподавания офлайн посредством лекций и практических занятий на обучение онлайн как используя дистанционной системы обучения Moodle, так и самостоятельную работу студентов в освоении материала.** Причем при самостоятельной работе поиск ответа на сформулированную проблему следует начинать не с «гугления», а обдумывания. Широкая доступность материалов в интернете для ответа на вопросы преподавателя не означает их нахождение, а тем более усвоение. А в случае нахождения и прочтения полученная таким способом информации не сохраняется в памяти человека надолго [2]. Жизнь требует специалистов-технологов самого высокого класса, умеющих обращаться с математическим аппаратом и имеющих необходимые для этого знания.

Кроме того, остро встал вопрос о качестве усвоенной студентами информации, ее объеме, методах контроля и возможности применения полученных знаний на практике.

На кафедре высшей математики ведутся поиски усовершенствования лекционных и практических занятий, направленных на то, чтобы заинтересовать студента столь трудным предметом, как высшая математика, сориентировать его на учебу, в частности разрабатываются различные дистанционные курсы, которые применялись лишь экспериментально на некоторых потоках отдельных факультетов.

В этом учебном году в Белорусском государственном технологическом университете осуществлялась работа как аудиторно, так и дистанционно. Дистанционная работа, как уже упоминалось выше, производилась с помощью платформы Moodle. В ней каждый поток студентов получал заранее подготовленный лекционный материал (краткие теоретические сведения), учебные пособия, документы, содержащие примеры с подробно разобранными решениями, непосредственно задачи для самостоятельного решения с ответами, тесты для проверки и контроля знаний, перечень вопросов для подготовки к экзамену. Все материалы разбиты по темам, кроме того, по датам, чтобы студент представлял темп прохождения материалов. Для ряда специальностей выкладывались видеoverсии лекционных и практических занятий. Для части студентов практические занятия осуществлялись в штатном режиме. Количество таких студентов зависело от специальности. Так, на лесохозяйственном факультете группы в полном составе посещали практические занятия, в то же время на факультете информационных технологий и инженерно-экономическом факультете процент людей, обучающихся дистанционно, доходил до 100 %. Такие студен-

ты получали задания через систему дистанционного обучения. Ответы на задания должны были присылаться в заранее оговоренное время в форматах doc или jpg. Преподаватель делал свои пометки и отсылал исправленный файл обратно студентам. В нем содержались типичные ошибки конкретной группы, студенты имеют возможность комментировать, задавать дополнительные вопросы в комментариях или отдельном форуме. По окончании прохождения темы студент выполняет тест, систематизирующий практические и теоретические знания. Считается, что тесты позволяют более объективно оценить знания, поскольку влияние субъективного мнения преподавателя сведено до минимума. Этот тезис не выглядит безукоризненным, так как вероятность «угадывания» достаточно высока, это подтверждает конкретный опыт: случается, что слабоуспевающие в процессе обучения студенты выполняют тесты хорошо, а сильные в тестах «теряются». Навряд ли можно рассматривать тестирование как универсальную унифицированную форму контроля.

В каждом семестре по одной или нескольким (по усмотрению преподавателя) основным темам читаемого курса по высшей математике проводится коллоквиум. Эта форма проверки знаний заставляет студента разобратся и выучить теоретическую часть дисциплины. Особенно важен этот момент для первокурсников. После школы они еще не привыкли работать самостоятельно. Коллоквиум дает возможность раньше и лучше усвоить материал, а также узнать и требования преподавателя, читающего данный курс. Заранее оговариваются вопросы теоретического минимума, обязательного для всех студентов, и вопросы, претендующие на более высокий балл. Коллоквиум очень важен и для преподавателя. Он дает возможность поближе познакомиться со студентами, оценить их уровень подготовки и помочь студенту в освоении нового предмета. Коллоквиум часто называют первой репетицией экзамена [3].

Успешный поиск новых форм обучения зависит от выработанных ранее компетенций студента. На примере учащихся технологического университета очевидно, что для нахождения решения определенной математической задачи студент затрачивает немного времени. Как правило, дословно вводя условие задачи и пользуясь первой страницей выдачи результатов, не вникая в нюансы и тонкие моменты, возникающие при решении задач, полагая, что он видит перед собой единственно верное и по умолчанию истинное решение, применимое для всех задач с формулировкой условия, аналогичной заданной ему. Или, того хуже, пользуется приложением для решения задач, не давая себе отчета, что решение, полученное с его помощью, может быть неверным, верным не для всех случаев, верным, но не рациональным. По нашему мнению, важно, чтобы студент имел возможность обсудить с преподавателем интересующие его проблемы, возникающие при изучении предмета, что возможно с использованием си-

стемы дистанционного обучения (СДО) либо онлайн-связи, а сочетание классических и дистанционных методов дало наибольший эффект при изучении предмета высшей математики.

#### Список литературы

1. Волк А. М., Соловьева И. Ф. Метод активизации учебного процесса при изучении высшей математики для студентов инженерных специальностей // Высшее техническое образование. 2017. Т. 1. № 1. С. 69–73.
2. Архипенко О. А. Об использовании электронных источников информации в изучении предмета высшая математика // Научная деятельность как путь формирования профессиональных компетентностей будущего специалиста (НПК-2019): материалы Междунар. науч.-практ. конф., 5-6 декабря 2019 г., Сумы; в 2 ч. Сумы : ФЛП Цёма С.П., 2019. Ч. 1. С 83–84.
3. Соловьева И. Ф., Калиновская Е. В. К вопросу преподавания математических дисциплин для студентов технических специальностей // Высшее техническое образование. 2014. № 8(172). С. 98–100.