

## **О МЕТОДИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

*Ж. В. Иванова, Т. Л. Сурин*

Витебский государственный университет имени П. М. Машерова,  
г. Витебск, Республика Беларусь

*В статье рассматриваются проблемы использования электронных учебно-методических комплексов при организации дистанционного образования.*

*Ключевые слова: математические дисциплины; электронный учебно-методический комплекс; дистанционное обучение.*

Непрерывное совершенствование методики обучения и воспитания студентов является необходимым условием для формирования инновационных образовательных технологий. Одним из важных составляющих данного процесса является учебно-методическое обеспечение дисциплин. В Кодексе Республики Беларусь об образовании говорится, что «научно-методическое обеспечение образования осуществляется в целях обеспечения получения образования, повышения качества образования и основывается на результатах фундаментальных и прикладных научных исследований в сфере образования. Структурные элементы научно-методического обеспечения образования по уровням основного образования могут объединяться в учебно-методические комплексы» [1, ст. 216].

В настоящее время в связи с эпидемиологической обстановкой в Республике Беларусь и в мире особую актуальность приобрели электронные учебно-методические комплексы. ЭУМК позволяют более эффективно управлять учебным процессом в условиях, когда приходится быстро организовать дистанционное обучение академических групп или целых факультетов.

На кафедре геометрии и математического анализа ВГУ имени П. М. Машерова ведется многолетняя систематическая работа по созданию электронных учебно-методических комплексов, призванных облегчить труд преподавателя, повысить его эффективность, организовать самостоятельную работу учащихся. Все созданные электронные ЭУМК удовлетворяют единым требованиям к содержанию и структуре составляющего их учебного материала, соответствующим «Положению об электронных образовательных ресурсах УО «ВГУ имени П. М. Машерова»» [2]. Они содержат:

- учебную программу; учебно-методическую карту дисциплины;
- перечень практических умений и навыков, которые студент должен приобрести в процессе изучения дисциплины;
- курс лекций преподавателей, ведущих занятия по данной дисциплине;
- практикум, содержащий задачи для проведения практических занятий и организации самостоятельной работы студентов; методические рекомендации по выполнению заданий, вопросы для проверки знания теоретического материала, по изучаемой теме;

- задания для лабораторных работ; глоссарий; тесты для проверки знаний студентов; список вопросов, выносимых на экзамен или зачет.

Созданные электронные учебно-методические комплексы размещены в системе дистанционного обучения Moodle на сайте sdo.vsu.by. Вопрос об использовании ЭУМК в процессе преподавания математических дисциплин рассмотрен нами в статье [3]. Эффективность созданных ЭУМК подверглась серьезной проверке весной 2020 года, когда факультет математики и информационных технологий ВГУ имени П. М. Машерова вынужден был перейти на дистанционное обучение.

К каждому занятию, проводимому offline, преподаватель должен был выложить на курсе, расположенный на СДО Moodle, электронный вариант лекции, список заданий для практического или лабораторного занятия и методические рекомендации к нему. Созданные электронные учебно-методические комплексы существенно облегчили эту задачу.

Во время проведения лекционных занятий студенты должны были законспектировать лекцию, ответить на вопросы, поставленные преподавателем, выполнить небольшие задания. Электронные отчеты, содержащие фотографии конспекта лекций, ответы на вопросы и выполненные задания выкладывались на СДО для проверки преподавателем. Для этого использовался такой элемент системы Moodle, как Задание. Данный элемент позволяет также оценивать и комментировать полученные ответы, прикреплять файлы с разбором ошибок или замечаниями. Для повышения эффективности лекционных занятий при дистанционном обучении бывает удобно использовать такой ресурс, как Лекция, содержащий страницы с теоретическим материалом и страницы обучающими тестовыми заданиями и вопросами. Ответы на вопросы и выполнение тестовых заданий помогает студентам более вдумчиво подходить к усвоению материала.

Отчеты о выполнении заданий, выносимых на практические и лабораторные занятия, в электронной форме загружались на сервер. При возникновении вопросов, студент мог связаться с преподавателем с помощью Форума или сообщений. Недостатком этих ресурсов является то, что они не приспособлены для передачи текста, содержащего формулы. Поэтому отвечать на поставленные студентами вопросы, разбирать ошибки, совершенные при выполнении практических заданий или контрольной работы, часто приходилось с помощью редактора Word, что приводило к большим затратам времени. Проводились также консультации с использованием таких серверов, как Skype, Zoom или Viber.

Стоит отметить, что практика проведения дистанционных занятий показала так же, что не все студенты мотивированы на самостоятельное изучение предмета (даже под руководством преподавателя) и получение устойчивых знаний. Некоторые из них, во время дистанционного обучения, либо пользуются помощью однокурсников, либо прибегают к интернету. Материал занятия изучается только в той степени, чтобы отчитаться перед преподавателем. К более доскональному изучению предмета студенты приступают непосредственно во время сессии. В результате получаемые знания зачастую являются кратковременными и не всегда удовлетворительными.

Для того, чтобы увеличить эффективность дистанционных занятий, ЭУМК должны быть более адаптированы к такой форме занятий. Необходимо больше

использовать лекции, содержащие страницы с вопросами. При работе с материалом такой лекции студент должен периодически отвечать на поставленные вопросы или выполнять небольшие задания. Если студент не справляется с этой работой, то он не может перейти к следующей странице лекции.

Желательно, чтобы большинство заданий для практических занятий тоже были индивидуальными. Должны быть подготовлены индивидуальные задания, содержащие наиболее типичные задачи, при этом не следует забывать об их дифференцируемости. Конечно, какой-то эффект может быть достигнут только в том случае, если все эти задания будут проверены преподавателем. При этом, проверка отчетов, присылаемых студентами, занимает очень много времени. Здесь некоторую помощь при проверке знаний оказывают тесты. Но обычно в ЭУМК подготовлены только итоговые тесты по дисциплине, либо по разделам дисциплины. При проведении занятий в дистанционной форме желательно наличие тестов почти по каждому практическому занятию. Кроме того, с помощью тестов можно проверить только усвоение основных положений дисциплины.

Несколько лучше обстоит дело с проведением лабораторных занятий, которые могут быть выполнены дома. Здесь в УМК присутствуют варианты заданий для каждого студента и обычно есть указания по выполнению лабораторной работы. Но в процессе дистанционной работы возникают проблемы с защитой лабораторных работ, поскольку их выполнение студентами и загрузка отчета на сайте еще не говорит о том, что студент разобрался в рассматриваемой работе. Для защиты работы в виде обмена сообщениями обычно недостаточно времени, отводимого на занятие. При использовании других форм связи, часто встает вопрос о наличии необходимого программного обеспечения и аппаратуры.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что для достижения эффективности такой работы необходимо, на наш взгляд:

- 1) наличие централизованных центров по отдельным предметам, которыми разрабатывались бы материалы лекций, практических занятий, тестов, удовлетворяющих требованиям дистанционной работы. Каждый конкретный преподаватель мог бы адаптировать эти материалы для своих потребностей.
- 2) преподаватели, занимающиеся разработкой таких материалов, должны быть дополнительно простимулированы.

### **Список использованных источников**

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании: от 13.01.2011 № 243-3 (ред. от 23.07.2019) [Электронный ресурс] / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 2011. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=hk1100243>. – Дата доступа: 13.11.2020.
2. Положение об электронных образовательных ресурсах УО ВГУ имени Машерова [Электронный ресурс] / Нормативные документы ВГУ имени П. М. Машерова. – Витебск, 2011. – Режим доступа: <https://normdoc.vsu.by/course/view.php?id=5>. – Дата доступа: 10.11.2020.
3. *Иванова, Ж. В.* О применении современных образовательных технологий при преподавании математических дисциплин / Ж. В.Иванова, Т. Л.Сурин // *Вісник Віцбскага дзяржаўнага ўніверсітэта*. – 2020. – № 2(107). – С. 115–118.