

учёбу увлекательным и мотивирующим занятием. Тем более в обучении важен не только процесс, но и его конечный результат.

Список использованных источников

1. Теория поколений XYZ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://4brain.ru/blog/теория-поколений-xyz/>.
2. Как учить поколение Z [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blog.teachmeplease.ru/posts/kak-uchit-pokolenie-z>.
3. Коатс, Дж. Поколения и стили обучения / Дж. Коатс. – М.: МАПДО; Новочеркасск: НОК, 2011.

В. А. Шилинец

Международный университет «МИТСО», Минск, Беларусь

V. Shilinet

International University «MITSO», Minsk, Belarus

УДК 378.147:51

О НЕКОТОРЫХ ПУТЯХ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА»

SOME WAYS TO IMPROVE THE QUALITY OF EDUCATIONAL PROCESS ON DISCIPLINE «HIGHER MATHEMATICS»

Повышение качества образования, подготовка профессионально компетентной личности в современном учреждении высшего образования невозможны без постоянного совершенствования образовательного процесса, важнейшей составляющей которого является самостоятельная работа студента. В статье рассматриваются некоторые пути активизации самостоятельной работы студентов экономических специальностей по учебной дисциплине «Высшая математика». Одним из современных дидактических средств в системе самостоятельной работы студента может выступить рабочая тетрадь по учебной дисциплине.

Ключевые слова: самостоятельная работа, активизация самостоятельной работы, дидактические средства обучения, рабочая тетрадь, индивидуализация обучения.

Improving the quality of education, preparation of professionally competent personality in the modern higher education institution is impossible without continuous improvement of the educational process, the most important component of which is independent work of the student. This article discusses some ways of activation of independent work of students of economic specialties for the academic discipline «Higher mathematics». One of the modern didactic means in the system of independent work of the student can be a working notebook on discipline.

Key words: independent work, activation of independent work, didactic teaching tools, a workbook, the individualization of instruction.

Совершенствование методики преподавания и методов обучения в УВО неразрывно связано с вопросами самостоятельности студентов. Именно в развитии самостоятельности сохраняются большие возможности улучшения всего образовательного процесса, повышения его эффективности. Основатель педагогической науки Ян Амос Коменский писал: «Руководящей основой нашей дидактики пусть будет: исследование и открытие метода, при котором учащихся менее бы учили, учащиеся больше бы учились...».

Выяснение вопроса о том, что собой представляет самостоятельная работа студентов во многом определяет методику ее организации и совершенствования. Можно дать следующее определение самостоятельной работы студентов: самостоятельная работа студентов (СРС) – определенный вид целенаправленной познавательно-практической деятельности, которая осуществляется на протяжении всего периода обучения, которая характеризуется относительной независимостью от других форм и видов учебного процесса и протекает при помощи и контроле преподавателя.

Рассмотрим некоторые конкретные пути активизации СРС экономических специальностей в процессе преподавания высшей математики, используемые преподавателями кафедры информационных технологий и высшей математики Международного университета «МИТСО», которые приводят, на наш взгляд, к воспитанию познавательной активности и развитию творческой самостоятельности мышления студентов.

Оптимальная эффективность самостоятельной работы студентов в учебном процессе зависит от правильной ее организации на всех этапах обучения. Особого внимания требует организация самостоятельной работы студентов на первом курсе. В УВО студент с первых дней сталкивается с другими условиями, с другой организацией образовательного процесса по сравнению со школой. У студента возникает противоречие между отношением к самостоятельной работе и условиями организации учебного процесса. Это в конечном итоге является одним из факторов, снижающих эффективность его работы.

Обучение в УВО начинается, как правило, с лекции. Задача лектора состоит не только в передаче информации, но и в мобилизации обучающихся на самостоятельную работу, на продуктивное творческое мышление, основными показателями которого являются самостоятельность, гибкость, осознанность, глубина, устойчивость.

Один из путей активизации самостоятельной работы в условиях современного образовательного процесса заключается в создании мотивации к активной учебно-познавательной деятельности. На первый курс приходят юноши и девушки, почти не имеющие представления о специальности, со слабой мотивацией к учебной деятельности. Потребность

в новых знаниях возникает у обучающихся только в случае осознания их значимости для будущей профессиональной деятельности.

Курс высшей математики должен быть личностно ориентированным и направленным на формирование общенаучных знаний, умений и навыков и на удовлетворение профессиональных требований студентов. Программа обучения при изучении абстрактных математических понятий должна быть наполнена задачами с профессионально-ориентированным содержанием. Изучение каждого раздела высшей математики следует начинать с постановки соответствующей экономической задачи, которую затем предстоит решить средствами полученного математического аппарата. Например, при изучении первой темы линейной алгебры можно предложить студенту задачу определения выручки предприятия, если задана матрица цены реализации единицы товара какого-то типа в каждом регионе и матрица количества реализованной продукции в этом регионе. Можно также рассмотреть задачу о межотраслевом балансе – модели В. Леонтьева.

При рассмотрении указанных задач студенты видят практическое применение имеющегося математического аппарата. Так мы сможем сформировать у студентов потребность и интерес к самостоятельной работе над дисциплиной «Высшая математика».

Возрастание роли самостоятельной работы в высшей школе с необходимостью требует новых условий организации самостоятельной учебной деятельности студентов. Одним из важнейших условий является создание дидактических средств, способных упорядочить и активизировать процесс самостоятельного освоения обучающимися дисциплин учебного плана. На наш взгляд, дидактические средства, применяемые в СРС, должны отражать личностно деятельностный, дифференцированный, вариативный характер обучения, наиболее полно учитывать индивидуальные возможности и интересы обучаемых, выполнять ряд новых функций, обеспечивающих результативность обучения. В качестве такого современного дидактического средства в системе СРС может быть рабочая тетрадь (РТ) студента. На данный момент преподавателями кафедры информационных технологий и высшей математики Международного университета «МИТСО» разработаны и внедрены в образовательный процесс РТ по всем разделам учебной дисциплины «Высшая математика».

Рабочие тетради позволяют организовать индивидуальную и групповую работу студентов на занятиях. Таким образом, РТ как современное дидактическое средство способствует: организации учебно-познавательной деятельности студентов по овладению учебной дисциплиной и формированию компетенций; созданию условий индивидуализации процесса обучения; сопровождению студента в ходе самостоятельной работы; целостному отражению системы СРС по дисциплине.

На наш взгляд, для повышения качества освоения дисциплины «Высшая математика», организации активной самостоятельной работы студентов и формирования у них творческого подхода к изучению дан-

ной дисциплины необходим комплекс рабочих тетрадей, состоящий из трех взаимосвязанных взаимодополняющих друг друга рабочих тетрадей: по лекционному курсу, для практических занятий и самостоятельной работы студентов.

Используя рабочую тетрадь по лекционному курсу, студенты смогут активно участвовать в процессе освоения теоретического материала дисциплины «Высшая математика». РТ по лекционному курсу позволит увеличить объём учебного материала, выносимого на лекцию, предоставит возможность более детально и глубоко рассмотреть отдельные понятия и темы.

Рабочая тетрадь для практических занятий позволит студентам систематизировать теоретические знания и научиться применять их при решении различных практических задач. В РТ для практических занятий следует включать и задачи творческого характера, поскольку один из путей активизации самостоятельной работы в условиях современного образовательного процесса заключается в привлечении студентов к научно-исследовательской работе, в активном использовании методов исследовательского обучения.

Рабочая тетрадь для самостоятельной работы должна быть предназначена для самостоятельной подготовки и проведения обучающимися самоконтроля и самопроверки усвоения и понимания основных понятий, правил, теорем и методов высшей математики и умения использовать их для решения практических задач. Для этого в неё следует включать тесты по каждой теме данной дисциплины, примерные варианты контрольных работ, варианты индивидуальных заданий, итоговые тестовые вопросы и задания по всему курсу высшей математики для подготовки к экзамену и рекомендуемую литературу (основную и дополнительную).

Разработка и внедрение в образовательный процесс такого комплекса РТ и планируется преподавателями кафедры информационных технологий и высшей математики УО ФПБ «Международный университет «МИТСО».

Практическая ценность применения указанного комплекса рабочих тетрадей состоит в интенсификации процесса освоения учебного материала данной дисциплины, формировании у студентов навыков самостоятельной работы, повышении ее эффективности, усилении математической подготовки студентов и развитии у них творческого подхода к освоению учебной дисциплины «Высшая математика».

Считаем, что предложенные направления активизации СРС будут способствовать решению проблемы качества подготовки будущих специалистов экономического профиля.

Список использованных источников

1. *Бордонская, Л. А.* Рабочая тетрадь студента современного вуза как многофункциональное дидактическое средство / Л. А. Бордонская, Г. И. Голобокова //

Ученые записки ЗабГУ. Сер. «Профессиональное образование, теория и методика обучения». – 2013. – № 6(53). – С. 51–66.

2. *Ройко, Л. Л.* Роль самостоятельной работы в обучении математике студентов экономических специальностей / Л. Л. Ройко, О. О. Ройко // Вектор науки Тольяттинск. гос. ун-та. Сер. «Педагогика, психология». – 2010. – № 3(3). – С. 101–104.

3. *Суханова, Е. И.* Разработка и использование комплекса рабочих тетрадей по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» / Е. И. Суханова // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 10-10. – С. 2300–2304.

М. Б. Шундалов, В. Е. Граков, А. А. Минько, Г. Ф. Стельмах
Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь

M. Shundalov, V. Grakov, A. Minko, G. Stelmakh
Belarusian State University, Minsk, Belarus

УДК 535;539.2;378

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛАБОРАТОРНЫХ ПРАКТИКУМАХ ПО АТОМНОЙ И МОЛЕКУЛЯРНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ

COMPUTER TECHNOLOGIES IN THE LABORATORY PRACTICES ON ATOMIC AND MOLECULAR SPECTROSCOPY

Лабораторные практикумы являются важной составной частью учебного процесса. Они играют определяющую роль в формировании знаний и практических умений студентов, закладывают принципиальную основу для овладения современными методами измерений и исследования структуры вещества. Рассмотрено применение современных компьютерных технологий в лабораторных практикумах по атомной физике, а также атомной и молекулярной спектроскопии на физическом факультете БГУ.

Ключевые слова: компьютерные технологии, лабораторный практикум, методы квантовой химии, атомная физика, молекулярная спектроскопия.

Laboratory practices are an important part of the training process. They play a key role in the formation of knowledge and practical skills of students and lay the fundamental basis for mastering modern methods of measurement and research of the structure of matter. The application of modern computer technologies in laboratory practices on atomic physics, atomic and molecular spectroscopy at the Faculty of Physics of BSU is considered.

Key words: computer technologies, laboratory practice, quantum chemistry methods, atomic physics, molecular spectroscopy.

Спектральные аналитические методы получения информации о структуре и свойствах вещества широки и многообразны и используются не только в физике, химии, материаловедении, но и во многих