

	во время занятия.	лельных заданий по разным специальностям в сотрудничестве с основными факультетами
--	-------------------	--

Среди вызовов, с которыми сталкиваются и обучающийся вуза, и преподаватель, не последнее место занимает проблема взаимодействия на практических занятиях в инофонной аудитории. Для продуктивного и качественного освоения программы курса возможна разработка разноуровневых, индивидуальных и «параллельных» заданий, плана самоподготовки учащегося и др.

Следует отметить, что в «дидактическом портфеле» педагога должен храниться «план В»: важно всегда суметь занять обучающихся, вызвать в них интерес к теме, предмету, предлагая разные задания, формы обучения. Следует стремиться максимально интегрировать инофона в учебную среду остальной группы (в случае смешанной группы – по специальности), создать комфортные условия для работы на занятиях всем участникам образовательного процесса, чему во многом способствует адекватная система оценивания. Важно объяснить студентам критерии выставления отметок, деликатно убедить в необходимости использования разных критериев для оценивания одним и тем же баллом инофона и носителя языка (актуально для обучения белорусскому языку), в пределах разумного учитывать не только объективно достигнутый результат, но и степень старательности, ответственного отношения обучающегося к выполнению задания.

Изучение русского языка зарубежными студентами, знание белорусского языка студентами, сдававшими в качестве вступительного экзамена ЦТ по русскому языку, – не просто необходимость, показатель уровня личной культуры обучающегося, но и один из инструментов формирования востребованного специалиста, разносторонне развитой личности, способной отвечать на вызовы глобализующегося, мультикультурного, стремительно меняющегося с помощью научно-технической революции мира.

УДК 378.147:51

ПУТИ АКТИВИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА»

В. А. ШИЛИНЕЦ, П. И. КИБАЛКО, В. В. ПОДГОРНАЯ
 Учреждение образования Федерации профсоюзов Беларуси
 «Международный университет «МИТСО»

Повышение качества образования, подготовка профессионально компетентной личности в современном УВО невозможно 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 выступать рабочая тетрадь по учебной дисциплине.

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

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, 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 лично 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 изучении, например, раздела «Дифференциальное исчисление функций одной и многих переменных» можно рассмотреть следующие вопросы: экономический смысл производной; производная функции объема производства как производительность труда; производная производственной функции как: предельные издержки, предельная выручка, предельный доход, предельный доход производства; эластичность функции одной переменной и частные эластичности функции многих переменных про-

изводственных функций, функции спроса и предложения; максимизация дохода и прибыли и минимизация расходов в случае производственных функций одной и многих переменных; минимальность транспортных расходов.

При рассмотрении указанных задач студенты видят практическое применение имеющегося математического аппарата. Эффективность применения экономических задач при изучении различных тем учебной дисциплины «Высшая математика» заключается в том, что они способствуют развитию творческого менеджерского мышления и позволят студентам в дальнейшем принимать оптимальные решения в любой экономической, управленческой или жизненной ситуации. 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, по мнению авторов, может быть рабочая тетрадь (РТ) студента. На данный момент авторами разработаны и внедрены в образовательный процесс РТ по темам, изучаемым студентами в 1 семестре, и РТ по разделу «Теория вероятностей и математическая статистика», который студенты изучают в 3 семестре обучения. 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 данной 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 объем 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 практи-

ческих 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 литературы:

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.

2. 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.

УДК 654.9:004.056.5

УЧЕБНОЕ ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И АНАЛИЗА СИСТЕМ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

Е. Н. ШНЕЙДЕРОВ, П. А. БЕРАШЕВИЧ, М. М. ГОРБАЛЬ, А. С. ТЕРЕШКОВА

Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

В докладе приведены этапы разработки программного средства для проектирования и анализа систем видеонаблюдения, разработанное на кафедре ПИКС БГУИР и используемое студентами специальности «Электронные системы безопасности» для работы с дипломным проектом, а также математические алгоритмы для анализа этих систем.

Ключевые слова: программное средство, системы видеонаблюдения, алгоритмы расчёта зон наблюдения.

Проектирование систем видеонаблюдения требует решения многих сложных задач и учёта большого числа взаимосвязанных факторов. Разрабатываемое программное средство позволяет быстро найти оптимальное количество и место расположение камер видеонаблюдения, выполнить расчёт питания системы видеонаблюдения, определить зоны обзора, расположить камеры на созданных планах помещений. Итогом проектирования является схема размещения оборудования системы и результаты трёхмерного моделирования зон наблюдения.

В процессе проектирования требуется определить, сколько видеочасть требуется, где и как разместить камеры, рассчитать зоны обзора и фокусное