

М. И. ЕФРЕМОВА, С. В. ИГНАТОВИЧ
МГПУ им. И.П. Шамякина (г. Мозырь, Беларусь)

**ФОРМИРОВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ
1 КУРСА ФИЗИКО-ИНЖЕНЕРНОГО ФАКУЛЬТЕТА**

Современный выпускник педагогического вуза должен уметь использовать в практической деятельности достижения психолого-педагогических наук, самостоятельно анализировать различные педагогические явления и методические ситуации, находить новые пути, формы и методы, способствующие улучшению и систематизации знаний учащихся, проводить исследовательскую работу в процессе обучения учащихся математике, физике и информатике.

Лекции, семинарские, лабораторные, практические занятия являются основными формами обучения в высших учебных заведениях при изучении различных учебных дисциплин. Они могут быть более эффективными только в тесной взаимосвязи между собой и в сочетании с различными видами самостоятельных, творческих и исследовательских заданий. Все это приводит к необходимости совершенствовать методику обучения студентов. Она должна представлять собой комплекс методических приемов, направленных на активизацию познавательной деятельности студентов, на формирование профессиональных компетенций будущих учителей математики, физики и информатики.

Серьезные трудности возникают у первокурсников физико-инженерного факультета из-за скачкообразного перехода от школьной методики к вузовской: с одной стороны первокурснику необходимо усвоить достаточно большой по объему теоретический материал по различным учебным дисциплинам, а с другой стороны, у большинства из них слабая школьная математическая подготовка,

что не способствует глубокому усвоению изучаемого учебного материала, в третьих, у первокурсников достаточно слабо сформированы навыки самостоятельного приобретения знаний. Поэтому с первых дней обучения студентов физико-инженерного факультета необходимо направить работу как на преодоление пробелов в знаниях по вопросам школьного курса математики, так и на формирование умений работать самостоятельно, систематически и творчески.

Важное место в решении этой задачи играют дисциплины «Математический анализ» и «Алгебра и геометрия», изучаемые студентами с первых дней их учебы в вузе. В процессе обучения мы используем методику, которая включает следующие компоненты: изучение теоретического материала на лекциях, путем включения диалога преподавателя и студентов; разработка системы научно-исследовательских заданий для каждого студента по каждой из тем; использование тестов как контролирующего, так и обучающего характера.

Важным видом вузовского учебного процесса является лекция, и поэтому особое внимание уделяется именно этому виду занятий с первокурсниками. Первокурсник – это вчерашний школьник, ему трудно сохранить внимание на протяжении длительного промежутка времени. Возникает несоответствие между имеющимися у студента-первокурсника возможностями и теми требованиями, которые предъявляет к нему учебный процесс в вузе. Поэтому, чтобы поддержать познавательный интерес и активность первокурсников на протяжении всего времени, часто вместо монологического характера лекции вносятся элементы диалога, широко используются принципы проблемного обучения. Как показал опыт, такой подход позволяет быстрее адаптироваться первокурснику к новым формам обучения. Излагая учебный материал на лекции, мы акцентируем внимание студентов на основные идеи изучаемой темы, а в конце подводим итог в виде обобщённых выводов.

Практикуется изучение учебного материала через выполнение научно-исследовательских заданий по теме лекции. Выполняя такие задания, у студентов формируются навыки работы с учебной и научной литературой, навыки самостоятельного изучения отдельных тем. Каждый из студентов готовит сообщение по изученной теме в виде доклада или реферата, с которыми он выступает на лекции, практическом занятии, или на заседаниях студенческих кружков. Студенческие научные кружки являются наиболее распространенной, а зачастую единственной формой, способствующей вовлечению студентов в научную работу. Тем самым, в учебный процесс внедряется определённая система научно-исследовательской работы студентов и этой работой охватываются все студенты первого курса физико-инженерного факультета.

Для активизации познавательной деятельности, для осуществления оперативного контроля усвоения знаний студентами, кроме контрольных работ, коллоквиумов, зачётов, математических диктантов используются тесты как контролирующего, так и обучающего характера, домашние контрольные работы. При составлении таких тестов и домашних контрольных работ учитываются способности каждого студента. Это позволяет уже с первого курса студенту проявить свою индивидуальность. В домашние контрольные работы включается не только материал на повторение, но и текущий материал. Для хорошо успевающих студентов предлагаются задания повышенной сложности, материал, который предусматривается для самостоятельного изучения. Для слабоуспевающих студентов, со слабой школьной математической подготовкой, преподавателями кафедры физики и математики разработаны домашние контрольные работы, включающие задания по наиболее важным и нужным в дальнейшем разделам школьного материала.

В УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И.П. Шамякина» система интерактивного тестирования предусмотрена в рамках учебно-методических комплексов дисциплин, реализуемых на учебном портале Moodle. Moodle – самая популярная бесплатная система дистанционного обучения на сегодняшний день. Выбор данной платформы обусловлен рядом факторов. Преподаватели университета активно используют эту платформу для реализации дистанционного обучения студентов. Таким образом, пользователям не придется тратить время на освоение интерфейса и основных принципов работы. Этот встроенный элемент Moodle позволяет формировать тестовые задания различных типов по любой дисциплине. Тесты формулируются в виде конкретных вопросов и помогают акцентировать внимание студента на основных моментах изучаемого материала. При завершении теста система Moodle представляет не только оценку, но и анализ верных и неверных ответов, чтобы студент мог не только получить объективные данные о своем уровне знаний по данной теме, но и увидеть свои ошибки. Результаты тестирования наглядно отражают недостатки знаний в том или ином разделе дисциплины. После тестирования вместе со студентами преподаватель обязательно анализирует его результаты, подробно объясняет студентам причины ошибочных действий. Анализ необходим для того, чтобы студент смог проверить, насколько адекватно он оценивает свои знания, поверить в собственные силы и скорректировать свою подготовку.

Практика использования тестирования студентов 1 курса физико-инженерного факультета в процессе изучения математических дисциплин с целью проверки качества освоения компетенций

показывает степень готовности обучающихся к решению практических задач различной степени сложности. Результаты тестирования позволяют в определенной степени наглядно анализировать, как будущие учителя смогут применять теоретические знания и умения в своей профессиональной деятельности.

Упорная работа на лекциях, практических занятиях в сочетании с различными формами контроля позволяют добиться того, что все студенты в дальнейшем усваивают определенный объем информации, необходимой им в последующей педагогической работе.