

полнения базы заданий и их ранжирования по уровням сложности, а также использованием имеющихся в системе настроек при формировании контрольного задания.

Список литературы

1 Лазарева, Е. Г. Применения электронного ресурса на платформе MOODLE в курсе «Линейная алгебра и аналитическая геометрия» / Е. Г. Лазарева, И. Г. Устинова [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа : [https://viperson.ru/uploads/ attachment/file/952170/3](https://viperson.ru/uploads/attachment/file/952170/3) Возможности применения электронного ресурса на платформе Moodle elibrary 28103132_85928933 – Сору – Сору.pdf . – Дата доступа : 01.03.2023.

2 Нестеров, С. А. Оценка качества тестовых заданий средствами среды дистанционного обучения MOODLE / С. А. Нестеров, М. В. Сметанина // Научно-технические ведомости СПбГПУ 5' (181) 2013. [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа : https://infocom.spbstu.ru/userfiles/files/articles/2013/5/12_nesterov.pdf . – Дата доступа : 01.03.2023.

УДК 378.147:51

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА СТУДЕНТОВ К ИЗУЧЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА» В ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Е. Л. ЕРОШЕВСКАЯ

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

Современный научно-технический прогресс выдвигает новые требования к инженерной профессии.

Конечной целью высшего образования является формирование профессиональной компетентности выпускника.

Успешное формирование предусмотренных стандартами компетенций студентов и выпускников технического университета в значительной степени определяется уровнем их математической подготовленности.

Многие преподаватели вузов отмечают тенденцию к снижению математической подготовки школьников, а это ведёт к затруднениям в усвоении программного материала студентами в университете. А это влечёт за собой неоднородность студенческих групп в вузе. Итак, состав образовательных групп является гетерогенным (неоднородным): неоднородный по признаку школьной математической подготовки и по интересу к изучению математики.

Интерес к изучению математики проявляют далеко не все студенты. Интерес не относится к числу врожденных человеческих качеств. Это психическое явление. Понятие «интерес» рассматривается как «положительно

окрашенный эмоциональный процесс, связанный с потребностью узнать что-то новое об объекте интереса, повышенным вниманием к нему» [1].

Познавательный интерес представляет собой важную область общего феномена интереса и выступает одним из главных побудителей учебной деятельности. Наличие интереса является важным условием прочного и сознательного усвоения знаний. Он содействует развитию мышления и расширению кругозора.

Математика – базовая дисциплина инженерно-технического образования по всем направлениям и специальностям.

Познавательный интерес определяет активность, самостоятельность и инициативность студента в учебно-познавательной и профессиональной деятельности, влияет на формирование его мировоззрения и является одним из факторов развития личности. Для системы высшего образования познавательный интерес необходим, так как на его основе формируется активная познавательная позиция будущего инженера.

Проведены исследования по изучению вопросов классификации интересов, их формирования и развития не только педагогами-исследователями (Ю. К. Бабанским, В. Г. Ивановым, И. Я. Лернером, Г. И. Щукиной и др.), а также исследованы психологами, социологами, философами (С. Л. Рубинштейном, А. В. Петровским, А. О. Карповым и др.).

Если молодой человек поступил просто в вуз, то у него нет интереса к инженерной специальности. А если студент видит себя в будущей профессии, то у него есть внутренняя убежденность и он изучает с интересом учебные предметы.

В результате проведения эксперимента и анализа полученных данных установлено, что 29,2 % студентов не испытывают интереса к математике, т. е. они имеют невысокий уровень познавательного интереса. Однако информатизация общества и внедрение во все сферы жизни высоких технологий делают необходимым получение качественных и тематических знаний. Чтобы мотивировать студентов, побудить их к познавательной деятельности, мы постоянно обдумываем способы преподнесения знаний.

На наш взгляд, самой эффективной формой обучения, которая помогает студентам овладеть теоретическими знаниями, является лекция. Лекция занимает ведущее место в учебном процессе, является основой, на которой строится весь учебно-воспитательный процесс в вузе. На лекции определяется отношение студентов к математике.

Не только хорошо продуманный и грамотно организованный учебно-воспитательный процесс, но и педагогическое мастерство преподавателей способствует использованию познавательного интереса студентов к математике в техническом вузе.

Изучение курса математики в техническом университете включает не только лекции, но и практику решения математических задач, что является уникальным тренингом по установлению логических связей.

При проведении практических занятий по математике предлагаем студентам задания на два уровня сложности. 55 % студентов группы стремятся выполнить задачи первого уровня, а после этого переходят к заданиям второго уровня (25 %), а остальные (20 %) решают задачи второго уровня сразу.

Несомненно, решение заданий способствует изменению эмоционального поведения студентов, обеспечивая продолжительность и устойчивость эмоционального настроения на учебную работу.

Наблюдения показывают положительное влияние интереса на качество приобретаемого знания, на повышение работоспособности, а также на психические процессы: восприятие, внимание, память, мышление, волю.

Знания, приобретенные без положительных эмоций, не становятся активным достоянием человека. Они становятся мертвым грузом.

Выбор сложности задания зависит от интереса и от оценки студентом уровня достигнутых учебных результатов и определяет ожидаемый новый результат деятельности. Эффективность обучения достигает высокого уровня, если студент проявляет интерес к учебному процессу, к выполнению предлагаемым ему заданиям, как аудиторным, так и домашним.

Как показала практика, целенаправленное использование разноуровневых заданий для студентов гетерогенных групп дало положительные результаты. Студенты стремились выбирать задания более высокой степени сложности, предлагали неординарные способы решения задач. Все это повышало уровень их математической подготовки и способствовало переходу на более высокий уровень математической подготовки, стимулировало устойчивый интерес к математике и возможности её применения при изучении специальных дисциплин.

Проводя анкетирование, мы установили, что студентам интересны задания с прикладным потенциалом.

Например: Электрический проводник имеет форму лепестка, ограниченного дугами кривых $(x-3)^2 + y^2 = 9$, $x^2 + (y-3)^2 = 9$. Определить площадь лепестка.

При решении этой задачи студенты с интересом изображают лепесток. Многие из них используют симметрию плоской фигуры. Определяют площадь с помощью двойного интеграла, переходя к полярным координатам. При интегрировании вспоминают формулы понижения степени (школьная программа).

Для этого нами создан комплекс заданий [2–4] для использования на практических занятиях, при самостоятельной работе, куда входят помимо типовых учебных задач задания, для выполнения которых требуются умения применять усвоенные математические методы, алгоритмы в субъективно новых для студентов условиях.

Такие задания прививают интерес к накоплению знаний, стимулируют активное освоение учебного материала и позволяют определить степень усвоения математического содержания.

Индивидуальная деятельность студента постепенно становится объектом самооценки, а это в свою очередь стимулирует у студентов интерес к учебно-познавательной деятельности и саморазвитию. У студента развивается устойчивый интерес к самообразованию.

Список литературы

- 1 Словарь русского языка : в 4 т. Т. 4. – 2-е изд. – М. : Русский язык, 1984.
- 2 *Ерошевская, Е. Л.* Учебно-методическое пособие для студентов строительных специальностей по дисциплине «Высшая математика» по теме «Комплексные числа» / Е. Л. Ерошевская. – Минск : БГПА, 2001. – 47 с.
- 3 *Ерошевская, Е. Л.* Определенный интеграл : учеб.-метод. пособие / Е. Л. Ерошевская. – Минск : БНТУ, 2019. – 118 с.
- 4 *Ерошевская, Е. Л.* Математика : учеб.-метод. пособие для студ. строительных спец.: в 2 ч. Ч. 2 / Е. Л. Ерошевская. – Минск : БНТУ, 2020. – 64 с.

УДК 51:378.147:004.9

ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В КОНТЕКСТЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ

Н. А. ИВАНОВА, О. В. КУБАНСКИХ

*Брянский государственный университет им. акад. И. Г. Петровского,
Российская Федерация*

В современном мире, где широко используются информационные технологии, использование цифровых инструментов в образовательном процессе приобретает особую значимость, становится одним из векторов развития образования.

Использование digital tools для оптимизации процесса обучения представляет собой одну из наиболее перспективных форм обучения и является важным условием эффективного усвоения знаний.

Цифровые инструменты предоставляют новые возможности для изучения различных предметов, в том числе математического цикла и может быть реализовано по нескольким направлениям, среди которых можно выделить выполнение математических операций в специализированных пакетах прикладных программ и визуализацию [1].

В первом случае применяются разнообразные инструменты, которые позволяют манипулировать различными типами данных, выполнять мате-