

УДК [377.016:51]:37.03

В. А. Радута

V. A. Raduto

Радута Виктория Александровна, преподаватель математики, УО «Витебский государственный технический колледж», г. Витебск.

Victoriya Aleksandrovna Raduto, teacher of Mathematics of Educational Establishment «Vitebsk State Technical college», Vitebsk.

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ УЧЕНИЯ И СОДЕЙСТВИЕ УМСТВЕННОМУ РОСТУ УЧАЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА СРЕДСТВАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

DEVELOPMENT OF COGNITIVE MOTIVATION AND PROMOTING MENTAL GROWTH OF THE PUPILS OF THE COLLEGE BY MEANS OF MATHEMATICAL EDUCATION

Аннотация. Статья посвящена проблеме развития познавательной мотивации учения и содействию умственному росту учащихся колледжа средствами математического образования. Выявлены преобладающие мотивы учебной деятельности учащихся. Приводятся примеры математических задач с практическим содержанием, направленных на реализацию методов стимулирования познавательной мотивации: разнообразия образовательного процесса и создания ситуации успеха.

Annotation. The article is devoted to the problem of the development of cognitive motivation and promoting mental growth of the pupils of the college by means of mathematical education. Predominant motives for educational activities have been revealed. Variants of Mathematical tasks with practical application directed to the realization of the methods of stimulation of cognitive motivation: diversity of educational process and creation of the situation of success, are presented.

Ключевые слова: познавательная мотивация, умственный рост, задачи с практическим содержанием, методы стимулирования мотивации, ситуация успеха.

Keywords: cognitive motivation, mental growth, tasks with practical application methods of stimulation of motivation, situation of success.

Одним из преференциальных направлений развития современного среднего профессионального образования можно считать создание условий для всемерной поддержки умственного роста личности обучающегося, обладающего умениями ориентироваться в непрерывно разрастающейся информационной среде и трансформировать полученную информацию в продуктивную деятельность.

В перечне первоочередных задач профессиональной школы – максимальная поддержка личностного развития обучаемого, развитие познавательной мотивации учения, в том числе и средствами математического образования.

Мотивация в широком смысле характеризует нацеленность активности личности. Она опосредует поведение человека, оформляет и придает ему субъективную смысловую окраску. В след за Л. И. Божович мы рассмотрели мотивацию учения учащихся колледжа в двух аспектах: социальном и познавательном [2]. И если социальные мотивы определяют в основном взаимоотношения учащегося с участниками образовательного процесса в колледже, то познавательные мотивы являются базисом непосредственно учебной деятельности.

Используя каждый из названных аспектов, преподаватель математики может создавать условия для развития положительной мотивации учения и содействия умственному росту обучаемого.

Мы предположили, что обучение учащегося колледжа математике будет происходить более успешно, если в процессе его образовательной деятельности будет обеспечено развитие познавательной мотивации учения и содействие его умственному росту [3].

Для проверки выдвинутого предположения мы провели исследование зависимости между успешностью обучения и уровнем познавательной мотивации учения.

Экспериментальная (ЭГ) и контрольная (КГ) группы состояли из учащихся 5 учебных групп профессионально-технических специальностей 1 курса колледжа (65 человек – экспериментальная, 61 человек – контрольная).

При выборе экспериментальной и контрольной групп мы следили за тем, чтобы группы были однотипными по общекультурному уровню, успеваемости, полу и возрасту.

Для определения уровня познавательной мотивации в контрольной и экспериментальной группах мы провели ее диагностику. В ходе диагностики выяснилось, что лишь отдельным учащимся как в ЭГ так и в КГ присущ высокий уровень познавательной мотивации. Невысокая познавательная мотивация характерна для незначительной части учащихся и в обеих группах. Значительная часть учащихся имеет средний уровень познавательной мотивации.

В числе мотивов учебной деятельности [4] у учащихся колледжа преобладают:

- важность непосредственного результата учебы в колледже («получить диплом», «приобрести профессию»);
- важность вознаграждения за результаты учебы («успешно учиться», «получить стипендию», «добиться признания «одногоруппников»);
- смягчение давления на учащегося («избежать порицания за низкие учебные результаты»).

В ходе эксперимента по развитию познавательной мотивации учения мы применяли следующие виды стимулирования [1] (табл. 1).

Таблица 1

**Эффективность методов стимулирования развития
познавательной мотивации учения, в %**

Методы стимулирования	Оценка методов стимулирования развития		
	Высокая	Средняя	Низкая
Создание эмоционально значимых ситуаций	38	62	-
Разнообразие образовательного процесса	51	47	2
Элементы соревнования	37	40	23
Учебные игры	37	60	3
Создание ситуации успеха	52	48	-
Применение компьютерных технологий	26	39	35

Результаты исследования показали, что наиболее эффективными методами педагогического стимулирования, с точки зрения учащихся колледжа, являются: создание ситуации успеха и разнообразие образовательного процесса.

На реализацию данных методов были направлены применяемые в ходе изучения геометрического раздела «Многогранники» [5] практические работы, содержащие постепенно усложняющиеся задачи с практическим содержанием. Например, изучение абстрактных геометрических понятий «площадь поверхности многогранника» и «объем многогранника» с помощью коррелирующих с повседневным опытом учащихся строительных специальностей примеров из их профессиональной практики позволило разнообразить образовательный процесс и содействовать созданию на учебном занятии ситуации успеха (от полученных верных ответов). Приведем примеры заданий.

Задача 1. Жилая комната имеет форму прямоугольного параллелепипеда с размерами $A \times B \times C$, где A – длина, B – ширина и C – высота комнаты. В стенах комнаты сделаны вырезы для N окон (размером $O_1 \times O_2$) и одной двери (размером $D_1 \times D_2$). Найдите количество трубок обоев, необходимых для оклейки этой комнаты и их предполагаемую стоимость.

Задача 2. Планируется строительство нового агрогородка «Дубки», состоящего из 5 агроусадеб типа А, 4 агроусадеб типа В и 3 агроусадеб типа С, магазина М, школы Ш и детского сада Д.

Все строения агроусадеб имеют форму прямоугольных параллелепипедов с размерами: $A_1 \times A_2 \times A_3$ для типа А; $B_1 \times B_2 \times B_3$ для типа В; $C_1 \times C_2 \times C_3$ для типа С; $M_1 \times M_2 \times M_3$ для магазина; $Ш_1 \times Ш_2 \times Ш_3$ для школы; $Д_1 \times Д_2 \times Д_3$ для детского сада.

В стенах каждого из строений сделаны вырезы для N окон (размером $O_1 \times O_2$) и двух дверей (размером $D_1 \times D_2$). Найдите количество силикатного кирпича, необходимого для облицовки всех строений агрогородка, его предполагаемую стоимость и вместимость (объем) склада, необходимого для его хранения (кирпич стандартный, цена за единицу – рыночная).

Задача 3. ООО «МАРКО» планирует к концу 2019 года ввести в строй в новом микрорайоне г. Витебска торгово-выставочный комплекс «МАРКО-СИТИ». Комплекс будет состоять из расположенной в центре одной административной (F – сторона основания, G – высота боковой грани) и окружающих ее 4 торговых четырехугольных пирамид (M – сторона основания, P – высота боковой грани), облицованных бронзовым бронированным стеклом. Между собой пирамиды планируется соединить облицованными искусственным камнем переходами, имеющих форму прямоугольных параллелепипедов с размерами $A \times B \times C$ (A – длина, B – ширина и C – высота перехода). Найдите количество листов стекла и количество ящиков искусственного камня, необходимых для облицовки комплекса, предполагаемую общую стоимость облицовочных материалов (размеры «подходящих» по размерам листов стекла и искусственного камня учащиеся находят самостоятельно, используя соответствующие Интернет-ресурсы).

После завершения исследования в контрольной и экспериментальной группах была повторно проведена диагностика уровня познавательной мотивации. Получены следующие результаты (табл. 2).

Таблица 2

Диагностика познавательной мотивации, в %

Уровни	Высокий		Средний		Низкий	
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
Начальный срез	15,5	14,8	61	62,2	23,5	23
Итоговый срез	37,6	16,5	61	63,8	1,4	19,7
Изменения	22,1	1,7	0	1,6	22,1	3,3
Сравнение изменений в развитии познавательной мотивации и содействии умственному росту учащихся экспериментальной и контрольной групп						
	+20,4	-	0	+1.6	-18.8	-

Сравнение изменений в уровнях развития познавательной мотивации и содействия умственному росту учащихся указывает на то, что положительное изменение показателей у учащихся ЭГ заметнее, чем у учащихся КГ.

Основываясь на результатах исследования, мы пришли к выводу о результативности применения средств математического образования для развития познавательной мотивации учения и содействия умственному росту учащихся колледжа.

Список литературы

1. Бабанский, Ю. К. Методы стимулирования учебной деятельности школьников в процессе обучения [Текст]. / Ю. К. Бабанский. // Выбор методов обучения в средней школе / Под ред. Ю. К. Бабанского. – М. : Знание, 1987. – С. 118-131.
2. Божович, Л. И. Изучение личности и ее формирование в онтогенезе [Текст]. / Л. И. Божович // Проблема управления процессом формирования личности. – М. : Просвещение, 1972. – С. 3-12.
3. Валеева, Н. Ш. Психология и культура умственного труда: учебное пособие [Текст]. / Н. Ш. Валеева, Н. П. Гончарук. – М. : КНОРУС, 2004. – 240 с.
4. Маркова, А. К. Мотивация учения и ее воспитание у школьников [Текст]. / А. К. Маркова, А. Б. Орлов, Л. М. Фридман. – М. : Педагогика, 1983. – 64 с.
5. Шлыков, В. В. Геометрия : учебное пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения [Текст]. / В. В. Шлыков. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск : Нар. асвета, 2013. – 159 с. : ил.