

Отметим, что отыскание практико-ориентированной модели для традиционной математической задачи вызывает интерес учащихся, является одним из направлений к развитию их творческой деятельности.



Список использованных источников

1. Пирютко, О. Н. Практико-ориентированные задачи в контексте изменения программ школьного курса математики / О. Н. Пирютко, В. И. Берник // Народная асвета 2015. – № 11. – С. 18–21.
2. Пирютко, О. Н. Организация исследовательской деятельности учащихся в контексте компетентного подхода к обучению / О. Н. Пирютко // Нар. асвета. – 2016. – № 11 – С.16–20.

УДК [37.016:514.112]-053.5

ТИПОЛОГИЯ ЗАДАЧ ДЛЯ МОТИВАЦИИ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПЛАНИМЕТРИИ

TYPOLOGY OF TASKS FOR MOTIVATION OF LEARNING AND COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS IN THE STUDY OF PLANIMETRY

Л. Л. Тухолко / L. L. Tukholko
Е. Я. Залеская / Y. Y. Zaleskaya
А. С. Юбко / A. S. Yubko

*Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка (Минск, Беларусь)*

На примерах из планиметрии рассмотрены типы геометрических задач для мотивации учебно-познавательной деятельности учащихся с различными ведущими мотивами, охарактеризована взаимосвязь между видами мотивов и видами геометрической деятельности учащихся.

Using examples from planimetry, the types of geometric tasks for motivating of learning and cognitive activity of students with various leading motives are considered, the relationship between the types of motives and the types of geometric activities of students is characterized.

Ключевые слова: планиметрия, мотивация учебно-познавательной деятельности, задачи для мотивации, конструктивная деятельность.

Keywords: planimetry, motivation of educational and cognitive activity, tasks for motivation, constructive activity.

В работе [1] на основе анализа видов побуждений, мотивирующих учащихся к осуществлению учебно-познавательной деятельности (социальные, познавательные, творческие) [2], а также структуры процесса изучения геометрии как совокупности взаимосвязанных видов геометрической деятельности (учебной, познавательной, преобразовательной) [3], выделены типы задач, мотивирующих учащихся к изучению стереометрии. Рассмотрим примеры ис-

пользования типологии задач, предложенной в работе [3], при изучении планиметрии.

Социальные мотивы являются ведущими в учебной геометрической деятельности у значительной части учащихся, ведь владение содержанием образования необходимо для их комфортного функционирования в социуме. Овладение геометрическими знаниями, способами действий, приобретение опыта творчества и эмоционально-ценностного отношения к действительности, с учетом значимости геометрии, влияет и на личность обучаемого. Для социальной мотивации могут использоваться задачи, в условии которых присутствуют элементы практических ситуаций из повседневной жизни.

Например, для мотивации учебной деятельности по изучению теоремы Пифагора можно использовать следующую практико-ориентированную задачу.

Задача 1. Прямолинейный туннель высотой 3,75 м имеет в сечении на всем протяжении форму полукруга. Сможет ли автопоезд, имеющий высоту 3,6 м и ширину 2,5 м, проехать по этому туннелю?

Необдуманный ответ учащихся, сориентированных на соотношение высот туннеля и автопоезда, приводит к неверному ответу «да», а рассмотрение графической модели соответствующей геометрической конструкции на рисунке 1 – к проблемной ситуации, показывающей необходимость изучения нового материала и его значимость для решения задач, возникающих в повседневной жизни.



Рисунок 1. – Графическая модель к практико-ориентированной задаче 1 для мотивации учебной деятельности при изучении теоремы Пифагора

Наряду с социальными мотивами воздействие на учебно-познавательную деятельность учащихся оказывают познавательные мотивы. Для стимулирования познавательного интереса используются проблемные ситуации, проявляющие разрыв между имеющимися у учащихся знаниями и теми, которые требуются для решения задачи. Примером системы задач для создания такой ситуации до изучения теоремы Пифагора является серия задач на готовых чертежах, представленная на рисунке 2.

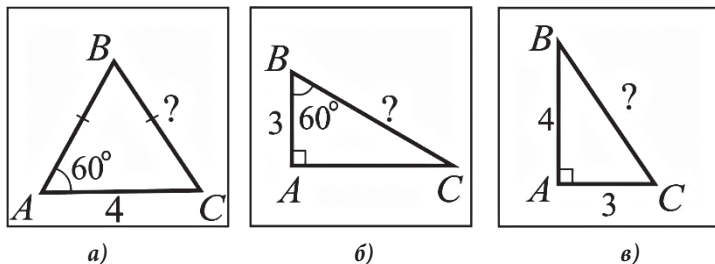


Рисунок 2. – Задачи на готовых чертежах для создания проблемной ситуации перед изучением теоремы Пифагора

Такие задачи способствуют мотивации познавательной геометрической деятельности учащихся, состоящей в приобретении новых знаний о геометрических понятиях.

Важную роль в побуждении учащихся к учебно-познавательной деятельности занимают творческие мотивы, например, интерес к процессу конструирования и/или к его результату. Творческая мотивация подталкивает учащихся к осуществлению преобразовательной (в частности, конструктивной) геометрической деятельности, состоящей в создании геометрических фигур, конфигураций и их моделей, обладающих требуемыми свойствами. Рассмотрим примеры таких задач.

Задача 2. Дан отрезок, имеющий длину a . Постройте с помощью циркуля и линейки отрезки, длины которых равны $a\sqrt{2}$, $a\sqrt{3}$, $a\sqrt{5}$, $a\sqrt{n}$, где n – натуральное число.

Задача 3. Вырежьте из листа бумаги модель квадрата, сторона которого равна 2 дм. Сложите ее так, чтобы получить линию сгиба длиной $\sqrt{3}$ дм.

Идея задачи 3 заимствована из книги [4]. На рисунке 3 представлен результат решения: треугольник ABC – равносторонний, длина линии сгиба OB равна $\sqrt{3}$ дм.

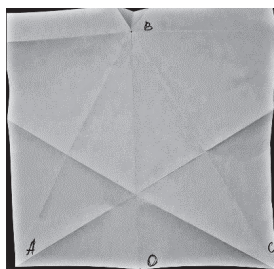


Рисунок 3. – Фотография с результатом решения задачи 3, мотивирующей преобразовательную деятельность учащихся

Располагая информацией о ведущих мотивах учащихся и имея фонд задач для мотивации различных видов геометрической деятельности, составляющих процесс изучения геометрии, учитель может выстраивать различные сценарии уроков. А именно: на учебно-познавательную деятельность социально мотивированных учащихся можно повлиять с помощью практико-ориентированных задач; у обучаемых с ведущими познавательными мотивами в обучении познавательный интерес можно вызвать проблемными задачами, указывающими на разрыв между имеющимися у учащихся знаниями и недостающими; мотивировать учащихся, расположенных к творчеству, можно с помощью задач, включающих их в преобразовательную деятельность, например, задач конструктивного характера.



Список использованных источников

1. Залеская, Е. Я. Структура и содержание системы задач по геометрии для мотивации учебно-познавательной деятельности учащихся X–XI классов / Е. Я. Залеская, Л. Л. Тухолко // Инновационные подходы к обучению физике, математике, информатике : материалы Междунар. студ. науч.-практ. интернет-конф., г. Минск, 22 апреля 2021 г. – Минск : БГПУ, 2021. – С. 102 – 104.
2. Маркова, А. К. Мотивация учения и ее воспитание у школьников / А. К. Маркова [и др.]. – М. : Педагогика, 1983. – 64 с.
3. Тухолко, Л. Л. Развитие конструктивной деятельности учащихся при обучении стереометрии : монография / Л. Л. Тухолко. – Минск : БГПУ, 2019. – 246 с.
4. Рой, С. Геометрические упражнения с куском бумаги [Электронный ресурс] / С. Рой. – Одесса, 1910. – 203 с. – Режим доступа: <https://www.mathesis.ru/book/roy>. – Дата доступа: 10.11.2021.

УДК 512. 13: 371. 31

ИЗУЧЕНИЕ ЛОГАРИФМИЧЕСКИХ НЕРАВЕНСТВ В ПРОФИЛЬНЫХ КЛАССАХ

STUDY OF LOGARITHMIC INEQUALITIES IN PROFILE CLASSES

В. В. Устименко / V. V. Ustimenko

Т. А. Александрович / T. A. Aleksandrovich

*Витебский государственный университет имени П. М. Машерова
(Витебск, Беларусь)*

Продолжается модернизация школьного математического образования. В связи с этим возникла потребность по-новому взглянуть на изучение отдельных разделов и тем алгебры, в частности на изучение логарифмических неравенств. В ходе исследования мы пришли к выводу, что можно выделить три этапа изучения логарифмических неравенств, при чем первые два этапа традиционны, а третий этап является новым в изучении неравенств.

The modernization of school mathematics education continues. In this regard, the need arose to take a fresh look at the individual sections study and topics of algebra, in particular, at