

Подготовка школьников к изучению геометрии в 5-6-х классах

Шинкаренко Юлия Викторовна

Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

Статья посвящена проблеме подготовки обучающихся 5-6 классов к изучению геометрии. Проанализированы работы специалистов и выделены основные направления работы учителя математики. Сделаны выводы о том, что подготовка школьников к изучению геометрии способствует развитию логического мышления, пространственных представлений, которые необходимы при дальнейшем изучении данного предмета.

Ключевые слова: геометрия, математика, методика, пропедевтика, пятый класс, учебный предмет, обучающиеся, геометрические знания.

Preparing students to study geometry in grades 5-6

Shinkarenko Yulia Victorovna

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Abstract

The article is devoted to the problem of preparing students of grades 5-6 to study geometry. The work of specialists is analyzed and the main directions of the mathematics teacher's work are highlighted. Conclusions are drawn that the preparation of schoolchildren for the study of geometry contributes to the development of logical thinking, spatial representations, which are necessary for further study of this subject.

Keywords: geometry, mathematics, methodology, propaedeutic, fifth grade, academic subject, students, geometric knowledge.

Для большинства обучающихся среди всех учебных предметов в школе геометрия остается самым сложным.

Изучением таких вопросов, как: с какого класса начинать изучать геометрию, с чего начинать изучать геометрию, чему учить на уроках и т.д., занимались многие авторы (Г.Т. Абилова, Г.В. Дорофеев, И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович, С.Б. Суворова, И.Ф. Шарыгин и др.). Исследования доказывают, что развитию математического и пространственного мышления обучающихся способствует изучение курса геометрии, начиная с начальной школы или с младших классов средней школы. Также изучение геометрии позволит подготовить школьников к изучению более сложных идей, изучаемых в систематическом курсе геометрии. В связи с этим актуальным

остаётся вопрос правильной организации обучения математике и элементам геометрии, в частности.

Цель нашего исследования на основе анализа теоретических источников раскрыть особенности пропедевтического курса изучения геометрии в пятом классе.

Раскроем понятие пропедевтика. В педагогике данный термин характеризуется как вводный или предварительный курс, который изложен в элементарной и сжатой форме [5].

Большинство учебных предметов в школе являются пропедевтическим курсом разных наук, либо их разделов. Поэтому изучение того или иного школьного предмета, в том числе и геометрии, как пишет Г.Т. Абилова, должно состоять из двух этапов: пропедевтического и систематического изучения приложений, теорий, понятий. Подготовка обучающихся к изучению фрагментов теорий, абстрактных понятий является первостепенной задачей пропедевтического курса [1].

Л.О. Рослова подчеркивает, что в 5-6 классах по всему курсу учебного предмета «математика» равномерно распределено изучение геометрического материала, входящего в пропедевтический курс геометрии. Цель данного курса заключается в подготовке школьников к усвоению систематического курса геометрии, а также к изучению смежных дисциплин (физика, география и пр.). Л.О. Рослова выделяет три базовых составляющих начального курса геометрии: применение знаний на практике, логика, геометрические фигуры [6].

Г.А. Клековкин, Л.Н. Евелина, в процессе организации работы по изучению пропедевтического курса геометрии, рекомендуют учителю учитывать ряд позиций, а именно: активная познавательная деятельность школьников; доступность и наглядность; форма изложения материала (беседа, рассказ, диалог и т.д.); мотивация материала [3].

Как считают И.Ф. Шарыгин, Т.Г. Ерганжиева, основной целью изучения начального курса геометрии является всестороннее развитие геометрического мышления обучающихся 5-6 классов, а именно: развитие самостоятельности и творческой активности обучающихся; ознакомление школьников с простейшими дедуктивными обоснованиями; развитие логического мышления; развитие пространственных представлений [7].

По мнению А.О. Келдибековой, изучение пропедевтического курса геометрии способствует формированию умений и навыков измерения геометрических величин; формированию умений и навыков выполнения построений с помощью основных геометрических инструментов (транспортира, угольника, линейки, циркуля); формированию элементарных навыков нахождения простейших геометрических понятий, навыков чёткой формулировки выводов на основе наблюдений [2].

Содержание начального курса геометрии зависит от той роли, которую он играет в том или ином классе и содержит ряд вопросов, которые изучаются в систематическом курсе геометрии. Например, накопление знаний о геометрическом материале у школьников начинается в начальной

школе и достигается путем систематического проведения практических работ (изготовление, вычерчивание, вырезание моделей геометрических фигур). В результате чего к пятому классу у обучающихся уже имеется определенный запас геометрических представлений и знаний, которые в дальнейшем обогащаются и систематизируются.

С точки зрения Г.А. Клековкина, Л.Н. Евелиной, при изучении начального курса геометрии в 5-6 классе важным компонентом является знакомство обучающихся с основными геометрическими понятиями и формирование прочных навыков выполнения геометрических построений [3].

Пропедевтический курс изучения геометрии в 5-6 классах, как подчеркивает В.В. Орлова, способствует тому, что у школьников расширяется область геометрических построений и применяемых при этом инструментов; проводится чёткое различие величин и фигур (угол и градусная мера угла, отрезок и длина отрезка); уточняются и углубляются представления о геометрических объектах и их свойствах; изучаются новые величины, носителями которых являются знакомые фигуры (величина угла, длина окружности, радиус и т.д.); вводятся новые геометрические фигуры (биссектриса угла, параллельные прямые, луч и т.д.) [5].

По утверждению Л.О. Рословой, при изучении начального курса геометрии в 5-6 классах позволяет познакомить школьников с геометрической символикой и технологией, которые применяются в систематическом курсе. Сознательному усвоению идей геометрических преобразований в 7 классе способствует изучение некоторых видов отображения фигур в 5-6 классах [6].

Как считает Т.Г. Енгаржиева, в 5 классе школьники продолжают обогащаться свои знания о таких геометрических величинах, как площадь, объем, длина (площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда, длина отрезка). Знакомятся с величинами угла [7].

И.Ф. Шарыгин пишет, что в ходе изучения пропедевтического курса геометрии в 6 классе школьники знакомятся с понятиями перпендикулярных и параллельных прямых, координатной плоскости, вводятся формулы площади круга, длины окружности. Особое внимание уделяется выработке у обучающихся умений и навыков в выполнении построений с помощью основных геометрических инструментов, а также формированию у них рациональных приёмов построения геометрических фигур. Данное умение необходимо при изучении систематического курса геометрии и при изучении курса черчения [7].

Связь теории с практикой особенно прослеживается при изучении начального курса геометрии. Г.Т. Абилова отмечает, что в процессе решения задач бытового характера раскрываются теоретические положения. Поэтому уроки геометрии в 5-6 классах необходимо наполнять задачами, направленными на развитие пространственных представлений. Исследования Г.Т. Абиловой доказали, что в данном возрасте школьникам интересны задачи на развёртки (склеить модель или сделать развёртки). Выполняя

подобные задания, обучающиеся оперируют пространственными образами; у них появляются навыки самоконтроля; развиваются практические и графические умения; осуществляются внутрипредметные и межпредметные связи [1].

Таким образом, изучение пропедевтического курса геометрии в 5-6 классах подготавливает школьников к изучению основного курса геометрии, и способствует развитию логического мышления, пространственных представлений, которые необходимы при дальнейшем изучении данного предмета.

Библиографический список

1. Абилова Г.Т. Методика обучения геометрии в 5-6 классах общеобразовательной средней школы: автореф. дисс. к.п.н. Алматы, 1996. 32 с.
2. Келдибекова А.О. Развитие пространственных представлений учащихся при решении геометрических олимпиадных задач // Молодой ученый. 2017. № 4.1 (138.1). С. 69-73.
3. Клековкин Г.А., Евелина Л.Н. Геометрия. 5-6 класс: Программа экспериментального пропедевтического курса. М.: Русское слово, 2015. 46 с.
4. Коксетер Г.С.М, Грейтуер С.Л.М. Новые встречи с геометрией. М.: Наука, 2014. 118 с.
5. Гусев В.А. и др. Методика обучения геометрии: уч. пособие / под ред. В.А. Гусева. М.: Академия, 2012. 205 с.
6. Рослова Л.О. Методика преподавания наглядной геометрии учащихся 5-6 классов // Еженедельная газета «Математика». 2009. №19-24.
7. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Т.Г. Наглядная геометрия (5–6). М.: Дрофа, 2015. 192 с.