



## Список использованных источников

1. Лещенко, Л. В. Обучение студентов методике осуществления проектной деятельности при обучении математике во II–IV классах / Л. В. Лещенко, Т. В. Гостевич // Современное образование: мировые тенденции и региональные аспекты : сб. ст. IV Международной научно-практической конференции, 9 нояб. 2018 г. / редкол. : М. М. Жудро [и др.] ; под общ. ред. Т. И. Когачевской. – Могилёв : МГОИРО, 2018. – С. 325–327.
2. Гостевич, Т. В. Повышение качества методической подготовки будущих учителей I ступени общего среднего образования / Т. В. Гостевич, Л. В. Лещенко // Актуальные проблемы психологии и педагогики в современном образовании: мат-лы II Междунар. заочной науч.-практ. конф. / под науч. ред. Е. В. Карповой. – Ярославль : ЯГПУ, 2018. – С. 19–21.

УДК 373.31:51

## ПРОПЕДЕВТИКА ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ

И. П. Лобанок

*УО «Могилевский государственный университет им. А. А. Купешова»,  
г. Могилёв, Беларусь, e-mail: irinalobanok@rambler.ru*

Рассмотрение тем школьного курса математики предлагается начинать, опираясь на витагенный опыт школьников. Поскольку в этом случае происходит актуализация ранее полученного жизненного опыта и знаний. Чем ближе к ребенку описанная в примере ситуация, чем ярче первоначальное знакомство, тем быстрее в будущем произойдет усвоение новых знаний.

*Ключевые слова:* геометрические понятия, математика, пропедевтика.

Систематический курс геометрии школьники начинают изучать в 7 классе, до этого периода вся геометрия носит пропедевтический характер. В начальной школе геометрический материал не выделяется в учебной программе по математике в виде самостоятельного раздела, а изучается параллельно с арифметическим. При этом следует помнить, что изучение геометрического материала способствует развитию познавательных способностей школьников, пространственных представлений, воображения. Увеличение объема геометрического материала дает возможность более эффективно подготовить учащихся к изучению систематического курса геометрии, который вызывает у школьников общей и средней школы большие трудности.

Однако следует учесть тот факт, что приходя в первый класс, дети уже обладают некоторыми представлениями о простейших геометрических фигурах, накопление данной терминологии осуществляется случайно и эпизоди-

чески. Первоклассники уточняют и дополняют имеющиеся у них знания, т.е. обогащают имеющийся у них витagenный опыт [1], приобретенный до школы. Они учатся классифицировать геометрические фигуры по форме, размеру, цвету, при этом отличают фигуры друг от друга «на глаз» (визуально) или наложением (если возникают сомнения), поскольку точных определений им пока еще не приводят. Так в геометрической копилке учащихся первого класса появляются такие геометрические фигуры как квадрат, прямоугольник, треугольник, круг, а также прямая, точка, отрезок, которые вводятся через демонстрацию, при этом учащиеся уже учатся строить прямые, отрезки заданной длины, а также учатся находить длину данного отрезка. Понятия «Прямая» и «Точка» первоначальные, неопределяемые понятия геометрии, которые не имеют точного определения и чем ярче произойдет первое знакомство с ними, тем осознаннее будет дальнейшая работа с ними, и тем легче будет повторное изучение.

Во втором классе некоторые геометрические понятия уже вводятся через определение, которое описывает процесс построения геометрической фигуры, например, так вводится понятие угла. Поскольку градусная мера угла на I ступени общего среднего образования не изучается, то понятия «Острый угол», «Тупой угол» вводятся через понятие прямого угла (некоторый эталон), который учащиеся учатся моделировать из листа бумаги. Данный навык определения вида угла используется и на II ступени общего среднего образования, когда достаточно определить только его вид, и не нужно точно знать его градусную меру.

Рассмотрение понятия многоугольника знакомит учащихся с взаимосвязью между числом его сторон и углов.

Первые явные определения – это определения прямоугольника и квадрата, при этом еще изучается понятие периметра, которое можно также применять к произвольному многоугольнику.

Третьеклассники уже не просто изучают произвольные треугольники, а учатся их классифицировать по углам (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные). В дальнейшем появятся классификации треугольников по сторонам (равнобедренные, равносторонние и разносторонние треугольники), по углам и сторонам (прямоугольные равнобедренные, тупоугольные равнобедренные, остроугольные равнобедренные).

В третьем-четвертом классе школьники знакомятся с понятием площади и учатся ее сравнивать для данных геометрических фигур разными способами: «на глаз»; наложением; наложением и разрезанием; с помощью палетки; с помощью вычислений, используя формулы.

Работа по определению площади геометрических фигур позволяет учащимся отработать определения геометрических фигур, поскольку от этого зависит выбор необходимой для вычисления площади формулы.

Так учащимся полезно предлагать вычислять площадь фигур, представляющих собой композиции из различных прямоугольников, прямоугольников и квадратов, различных квадратов [2].

Большое значение для систематического изучения геометрии на II ступени общего среднего образования имеют задачи по вычислению площадей прямоугольных треугольников, которые решаются двумя основными способами: с помощью палетки и путем достраивания прямоугольного треугольника до прямоугольника.

При изучении окружности и круга в четвертом классе целесообразно предложить учащимся вписать в окружность прямоугольный треугольник и сравнить длину гипотенузы и радиуса окружности. Также учащиеся могут заметить, что гипотенуза прямоугольного треугольника является диаметром окружности. В старших классах при изучении геометрии учащиеся познакомятся с утверждением, что вписанный в окружность прямой угол опирается на диаметр.

Можно предложить вписать в окружность квадрат и сравнить площадь квадрата, вычислив ее по формуле, произведя необходимые измерения, с площадью окружности, определив ее с помощью палетки.

Практические задания по определению площадей геометрических фигур можно проводить с помощью бумажных моделей, которые младшие школьники могут разрезать, производить необходимые для вычислений измерения. Также целесообразно предлагать учащимся самостоятельно моделировать комбинации из геометрических фигур и предлагать одноклассникам определить их площади.

Задачей пропедевтики геометрических понятий является подготовка младших школьников к систематическому изучению геометрии на II ступени общего среднего образования. На пропедевтическом уровне обучения учитель на конкретном материале доступными средствами подготавливает к последующему введению понятий, утверждений, свойств.



#### **Список использованных источников**

1. Лобанок, И. П. Витагенный опыт как основа пропедевтики в обучении математике / И. П. Лобанок // Актуальные проблемы методики начального обучения и эстетического воспитания учащихся : материалы II Респ. науч.-практ. конф., 24–25 марта 2011 г. / под ред. Л. И. Шаповаловой. – Могилев : УО «МГУ им. А. А. Кулешова», 2011. – С. 217–220.
2. Лобанок, И. П. Об изучении теоремы Пифагора: вопросы пропедевтики, внутривидовой и межпредметной интеграции / И. П. Лобанок // Матэматыка. Проблемы выкладання. – 2006. – № 2. – С. 42–50.