

## УСТНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПЛАНИМЕТРИИ

*Конькова В.С.,*

*магистрант 1 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь*  
Научный руководитель – Устименко В.В., канд. пед. наук, доцент

Практически на каждом уроке геометрии учитель обязан использовать задачи для устного решения. При этом следует помнить, что под устными упражнениями надо понимать упражнения, которые допускают возможность мысленного осуществления учащимися всех операций в процессе их выполнения. Основными функциями устных упражнений должны быть обучающая, развивающая и воспитывающая. Кроме того, существуют различные подходы в обучении школьников с использованием устных упражнений. Одним из них является подход, реализуемый при помощи задач на готовых чертежах [1]. Выбор такого подхода объясняется тем, что в начале изучения геометрии основную трудность для учащихся представляет выполнение чертежа к задаче, на которое расходуется много времени.

Цель исследования – выявить методические основы использования задач на готовых чертежах для устного решения

**Материал и методы.** Дидактический материал для применения на уроках геометрии подготовлен с использованием школьных учебников по геометрии, дополнительных учебных пособий по математике, опыта работы автора в период прохождения педагогической практики. Данный материал проходил апробацию в 8 классе (учитель математики Т.А. Гончарова) на базе ГУО «Средняя школа № 45 г. Витебска имени В.Д. Маргелова». При этом применялись эмпирические и логические методы.

**Результаты и их обсуждение.** Традиционно на уроках геометрии используется фронтальная форма работы с устными упражнениями, которая состоит в том, что решение одной и той же задачи осуществляется всеми учащимися класса в одно и то же время. На такое решение задач целесообразно отводить до 10 – 15 минут в начале каждого урока. При этом учитель может заранее подготовить готовые чертежи на классной доске или плакатах. Кроме того, при организации устных упражнений следует использовать мультимедийные установки.

Очевидно, что на всех чертежах равные углы отмечают одной, двумя или тремя дугами, прямые углы – квадратами, в некоторых случаях указывается градусная мера угла. Вместе с тем, равные отрезки отмечают одной, двумя или тремя чёрточками, иногда около отрезка ставится численное значение его длины. Если чертежи выполнены на классной доске, то учитель может легко изменить условие задачи, убрав некоторые “старые” обозначения. Подобная демонстрация чертежа дает возможность учащимся наглядно видеть условие задачи, что облегчит ее решение.

Приведем примеры таких задач для усвоения понятия “параллелограмм” и его признаков.

1. По данным на рисунках 1 а) - с) докажите, что  $ABCD$  – параллелограмм.

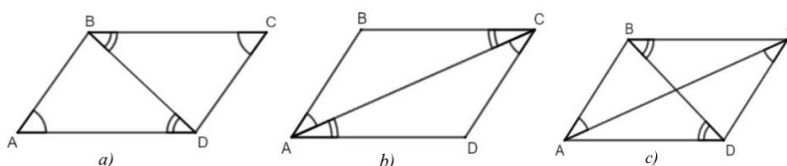


Рисунок 1

На каждом из указанных рисунков учащиеся должны доказать, что  $AB \parallel CD$  и  $BC \parallel AD$ , то есть “подвести” четырехугольник  $ABCD$  под определение параллелограмма.  
2. Докажите, что на рисунках 2, а) – с)  $ABCD$  – параллелограмм.

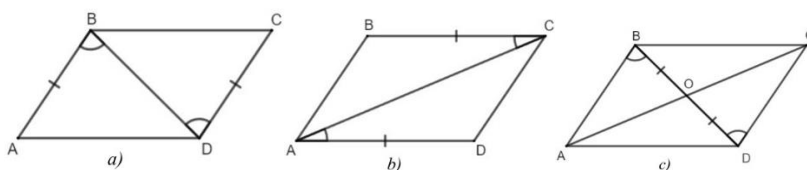


Рисунок 2

Следует отметить, что при выполнении данного задания учащиеся должны использовать один из трех признаков параллелограмма.

Кроме того, задачи на готовых чертежах могут иметь вычислительный характер.

3. Например, на рисунках 3, а) - с) найдите периметр ромба  $ABCD$ .

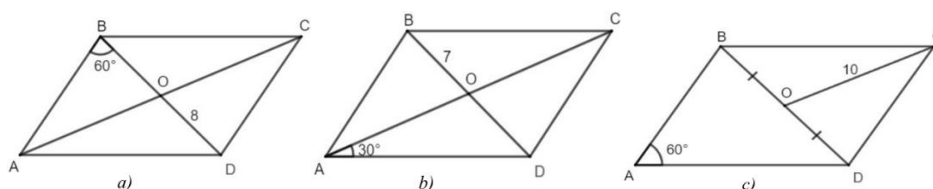


Рисунок 3

При выполнении подобных устных упражнений происходит активная мыслительная деятельность учащихся, приводящая к продуктивному непроизвольному запоминанию определения ромба и его свойств. При этом также применяются свойства ранее изученных геометрических фигур.

Решение любой задачи на готовых чертежах проходит в следующем порядке: понимание задачи, определение плана решения, осуществление плана, взгляд “назад” на решенную задачу. Однако в некоторых случаях с учетом поставленных дидактических целей решение задачи может завершиться составлением плана. При таком порядке за относительно небольшой промежуток времени можно рассмотреть довольно большой набор задач. Кроме того, упорядоченные наборы задач целесообразно составлять, опираясь на технологию укрупнения ключевых задач [2].

**Заключение.** Таким образом, методические основы построения системы устных упражнений на готовых чертежах, следующие: выявление основных видов устных упражнений для формирования понятий, применение свойств изучаемых фигур, обучение приемам решения; подбор устных упражнений по каждой изучаемой теме к каждому уроку с учетом последовательного перехода от простого к сложному; использование блоков укрупненных ключевых задач.

1. Балаян, Э. Н. Геометрия: задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ: 7–9 классы / Э.Н. Балаян. – Ростов н/Д.: Феникс, 2009.

2. Устименко, В. В. Методика работы с ключевыми задачами в контексте укрупнения дидактических единиц / В. В. Устименко, А. В. Виноградова // Веснік Віцеб. дзярж. ун-та. – 2014. – № 3(81). – С. 75-80. URL: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/4066> (дата обращения: 11.03.2024).