УДК 373.5.016:514

Е. И. Гордиенко, Е. В. Позднякова

Гордиенко Екатерина Иосифовна, студентка 5 курса ФМиТЭФ НФИ КемГУ, г. Новокузнецк.

Позднякова Елена Валерьевна, кандидат педагогических наук, доцент, НФИ КемГУ, г. Новокузнецк.

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ В КУРСЕ ГЕОМЕТРИИ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

Аннотация. *Статья посвящена проблеме формирования познавательных универсальных учебных действий школьников в процессе обучения геометрии. Приводятся примеры заданий, направленных на развитие структурных элементов познавательных универсальных учебных действий: на поиск информации, на разрезание. Предлагаются средства контроля и оценки сформированности познавательных универсальных учебных действий при обучении геометрии.*

Ключевые слова: *познавательные универсальные учебные действия, задания на поиск информации, задачи на разрезание, контроль и оценка сформированности универсальных учебных действий.*

Одно из ключевых положений Концепции федеральных государственных стандартов общего образования второго поколения – формирование универсальных учебных действий (УУД) на уроках математики в основной школе. Согласно концепции универсальных учебных действий, разработанной под руководством А. Г. Асмолова, УУД – это обобщенные действия, порождающие широкую ориентацию учащихся в различных предметных областях познания и мотивацию к обучению. Авторы подчеркивают, что развитие универсальных учебных действий существенным образом зависит от способа построения содержания учебных предметов, при этом необходимо учитывать, что содержание каждого учебного предмета следует своей внутренней логике [1]. В совокупности универсальных учебных действий, формируемых на уровне основного общего образования, обычно выделяют четыре основных вида:

1. личностные УУД;
2. регулятивные УУД;
3. познавательные УУД;
4. коммуникативные УУД.

В связи с этим, перед учителем возникает проблема проектирования системы заданий, направленных на формирование выделенных видов УУД.

В своем исследовании особое внимание мы уделяем формированию познавательных УУД при обучении геометрии, так как геометрия, несомненно, обладает широким спектром возможностей для формирования такого вида УУД.

Познавательные универсальные учебные действия направлены на развитие умений результативно мыслить и работать с информацией в современном мире, к ним относятся:

- общеучебные универсальные действия;
- логические универсальные действия;
- действия постановки и решения проблем [1].

Познавательные УУД можно формировать с помощью специальной серии заданий. Например, для развития *умения поиска, выделения и структурирования необходимой информации* (общеучебные УУД), можно предложить следующую серию заданий:

1. Освещение комнаты считается нормальным, если площадь проемов окон составляет не менее 0,2 площади пола. Определите, нормально ли освещение вашего класса, комнаты.
2. От прямоугольного участка ABCD, площадь которого S = 2000 м2, ширина b = 80 м, межой, параллельной основанию, нужно отрезать участок площадью Q = 780 м2. Как это сделать?
3. В тени серебристого тополя от его корней разрослась поросль. Если сорвать лист, то можно заметить, как он велик по сравнению с листьями родительского дерева, особенно с теми, что выросли на ярком солнце. Теневые листья возмещают недостаток света размерами своей площади, улавливающей солнечные лучи. Как определить, во сколько раз площадь листа поросли больше площади листа родительского дерева?

Для развития *умения самостоятельного создания алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера* (действия постановки и решения проблем) можно предложить серию задач на разрезание.

Задача 1. Разделить поровну (рис. 1).

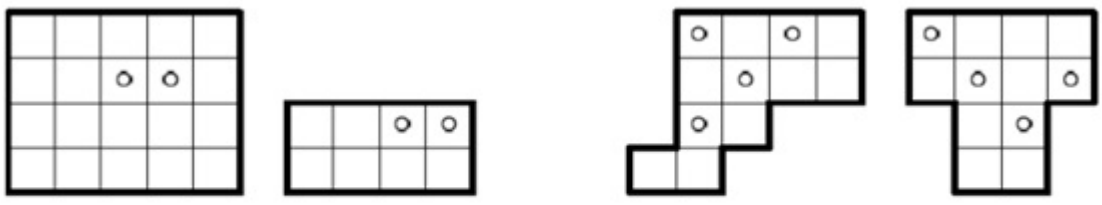

Рис. 1. Исходные данные к задаче 1

Предлагаются заготовки из бумаги, как на рисунке 1.

Необходимо разрезать каждую из фигур на две равные части по линиям сетки, причем в каждой из частей должен быть кружок.

Задача 2. Разрежьте вазу, изображенную на рисунке 2, на три части, из которых можно сложить ромб.

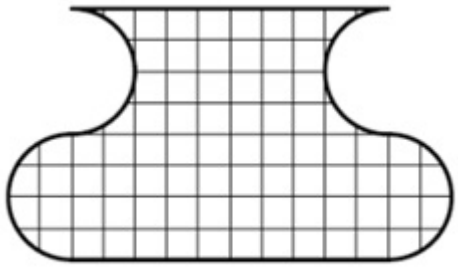

Рис. 2. Исходные данные к задаче 2

Решение изображено на рисунке 3.

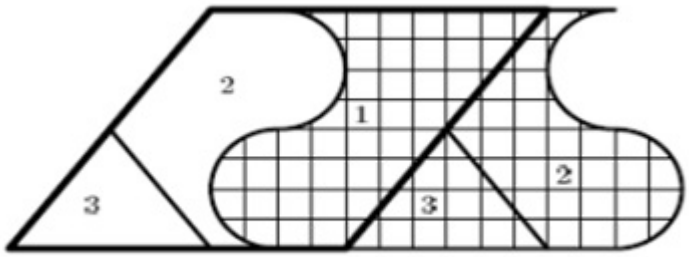

Рис. 3. Решение к задаче 2

Задача 3. Разрежьте букву Е, изображенную на рисунке 4, на пять частей и сложите из них квадрат.

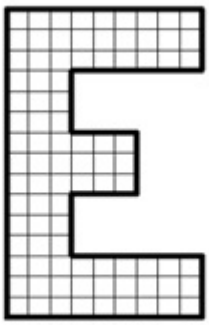

Рис. 4. Исходные данные к задаче 3

Решение изображено на рисунке 5.

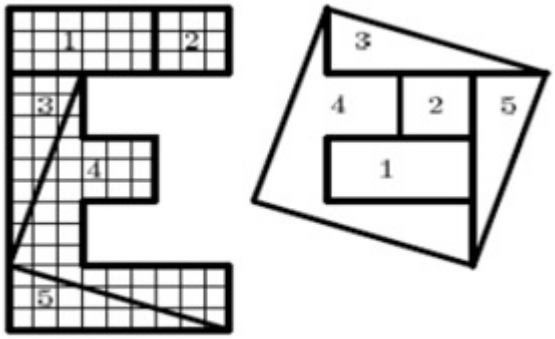

Рис. 5. Решение к задаче 3

Особой проблемой в процессе формирования УУД является оценка их сформированности. На основе анализа учебно-методической литературы, мы предлагаем следующие способы контроля и оценки познавательных УУД (табл.).

Таблица

Контроль и оценивание УУД

Структурные элементы УУД	Способы контроля и оценивания
Познавательные универсальные учебные действия (основная школа, 5–9 классы)	
1. Умение использовать знаково-символические средства для решения задач	Текстовые задачи с практическим содержанием
2. Умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям	Задачи на сравнение, классификацию объектов
3. Умение проектной, в том числе учебно-исследовательской, деятельности	Учебные проекты, задачи с элементами исследования, учебные исследования
4. Умение самостоятельно осуществлять поиск и выделение информации, в том числе с использованием ресурсов библиотек и интернета	Проекты, задачи с недостающими, избыточными данными, задачи с элементами исследования
5. Умение преобразовать информацию в другие формы	Текстовые задачи с практическим содержанием
6. Умение структурировать тексты, информацию	Задания на составление плана доказательства, решения задачи, параграфа учебника. Задание на составление конспекта параграфа. Составление кластеров
7. Умение выполнять задания, выходящих за рамки стандартных ситуаций	Проекты, творческие работы, учебно-исследовательские работы, практикумы, конкурсные мероприятия
8. Умение использовать современные компьютерные технологии при работе с информацией	Написание рефератов, докладов. Проекты

Таким образом, проектируя целенаправленную систему заданий, возможно не только систематическое формирование познавательных универсальных учебных действий, но и оценка их сформированности.

Список литературы

1. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя [Текст] / А. Г. Асмолов [и др.] : под ред. А. Г. Асмолова. – 2-е изд. – Москва : Просвещение, 2011. – 159 с.