

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПРИ РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОННЫМ УЧЕБНИКОМ

Г. В. Квитченко¹, Е. Н. Рогановская², В. А. Антонов²

¹ Мозырский государственный педагогический университет
имени И. П. Шамякина
Мозырь, Беларусь
E-mail: kvitchenko@tut.by

² Могилевский государственный университет
имени А. А. Кулешова
Могилев, Беларусь
E-mail: geometr@tut.by

В данной статье рассматриваются методические особенности использования тестов при работе с электронным учебником на уроках геометрии.

Ключевые слова: информационные образовательные технологии, электронный учебник, обучающее тестовое задание.

Известно, что обучение будет более эффективным в случае, когда учащийся усваивает учебный материал в процессе активной мыслительной деятельности. В современной школе для решения этой задачи все более широко используются новые педагогические технологии. На наш взгляд, преимущество должно отдаваться технологиям, которые включали бы ученика в развивающую деятельность. Одной из таких технологий обучению может служить информационная (компьютерная) технология. Информационные технологии – совокупность методов, способов, приемов и средств обработки информации, включая прикладные программные средства и инструкции их применения [1]. В системе образования Республики Беларусь проводится значительная работа по комплексному внедрению новых информационно-образовательных технологий во все сферы деятельности учебных заведений. Специальное программное обеспечение, которое принято называть обучающим, в сочетании с общими информационными технологиями позволяет создать информационные обучающие технологии, которые могут выступать самостоятельным или вспомогательным средством обучения в сочетании с традиционными формами и методами [2]. В настоящее время разработано и эксплуатируется значительное число общесистемных программных и технических средств, обеспечивающих реализацию информационных технологий на разных этапах процесса обучения. Одним из современных компьютерных средств обучения является электронный учебник.

Электронный учебник – обучающая программная система, обеспечивающая выполнение всего комплекса дидактических функций: реализующая основные звенья технологии обучения данной предметной области, содержащая в полном объеме теоретический и задачный материал, обеспечивающая учебно-тренировочную деятельность, предоставляющая возможность контроля и самоконтроля уровня знаний, снабженная системой поиска учеб-

ной информации, имеющая необходимые интерактивные свойства, дающая возможность осуществлять математическое и имитационное моделирование с компьютерной визуализацией, а также наиболее важные в дидактическом отношении сервисные функции [3].

По заказу учреждения «Главный информационно-аналитический центр Министерства образования Республики Беларусь» под руководством доктора педагогических наук, профессора Н. М. Рогановского, разработано программное обеспечение «Программно-методический комплекс «Геометрия 8 класс» [4]. Структура, содержание и методика построения комплекса была предложена Н. М. Рогановским и Е. Н. Рогановской (рис. 1). ПМК включает следующие разделы: содержание, модели, практикум, самостоятельные и контрольные работы, журнал и справка (рис. 1). Он может быть использован учителем для построения различных типов урока.

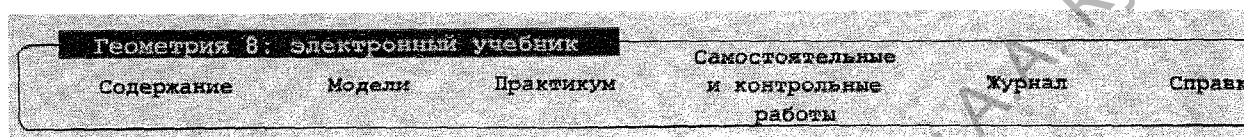


Рис. 1

Для реализации активной мыслительной деятельности учащихся в данном программно-методическом комплексе используются **обучающие тестовые задания**. Покажем возможности использования обучающих тестовых заданий на примере изучения темы «Угол. Основные свойства измерения и откладывания углов».

Рассмотрим основные этапы формирования понятия «биссектриса угла».

1. Актуализация знаний, умений и навыков, на которые опирается формируемое понятие. Для этого предлагаем решить тестовое задание.

Постройте три угла. Обозначьте их. Покажите вершины и стороны этих углов (стороны углов обведите в направлении от вершины угла). Прочитайте, какие углы вы нарисовали. Запишите эти углы с помощью обозначений.

Контроль правильности обозначения и чтения угла:

- $\angle AOB$ – угол AOB с вершиной O и сторонами OA и OB ;
- $\angle BOC$ – угол BOC с вершиной O и сторонами BO и CO .

При решении данного тестового задания актуализируются знания по теме угол. Использование такого вида тестов позволяет выявить сильные и слабые стороны учащихся, помогает учителю правильно построить процесс формирования нового понятия.

2. Мотивация ведения понятия. Перед введением понятия необходимо рассмотреть задачи, для решения которых потребуется новое понятие. Рассмотрим тестовое задание, решение которого поможет осуществить введение понятия биссектрисы угла.

С помощью транспортира постройте два равных угла. Почему они равны?

Варианты промежуточного ответа. Углы равны, потому что они имеют:

- одинаковые градусные меры;
- одинаковую длину сторон;
- одинаковую толщину сторон.

Анализируя ответы и построения можно сделать вывод, если равные углы будут иметь общую вершину и общую сторону, то без труда можно осуществить переход к новому понятию биссектрисы угла.

3. Введение определения математического понятия. Оно может осуществляться следующими методами: конкретно-индуктивным, абстрактно-дедуктивным, методом целесообразных задач.

4. Формирование умения устанавливать принадлежность объекта понятию. Учащимся предлагается упражнение: является ли OK биссектрисой каждого из углов, показанных на рис. 2, и почему?

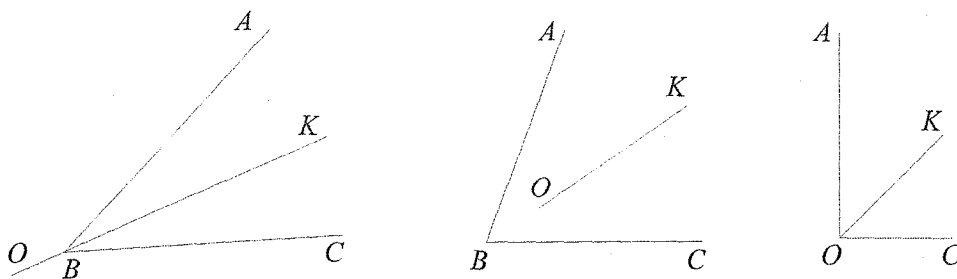


Рис. 2

Для закрепления предлагается выполнить задачу из Практикума.

Постройте некоторый угол и его биссектрису (при помощи транспортира).

Контроль построений. Если вы построили биссектрису угла, равного 80° , то, построив биссектрису угла, получите два угла, равные:

а) 45° и 45° ; б) 40° и 45° ; в) 40° и 40° ; г) 35° и 45° .

Данное тестовое задание выполняет обучающую функцию на этапе первичного закрепления знаний (формирование уровней узнавания и воспроизведения).

5. Формирование умения применять понятие. Наличие системы практических заданий на применение введенного понятия является одним из обязательных условий для его успешного усвоения. Приведем примеры таких заданий:

- $\angle AOB = 72^\circ$. Внутри этого угла проведен луч OC и биссектрисы углов AOC и BOC . Найдите угол между биссектрисами (рис. 3.).

Варианты ответа: а) 75° ; б) 12° ; в) 36° ; г) 90° .

- Пусть луч OB – биссектриса $\angle AOC$ и $\angle AOB = \frac{\alpha}{2}$ (рис. 4). Найдите $\angle AOC$.

Варианты ответа: а) $\frac{\alpha}{2}$; б) $\frac{3\alpha}{2}$; в) $\frac{\alpha}{4}$; г) α .

Данные тестовые задания выполняют обучающую функцию на этапе закрепления изучаемого понятия.

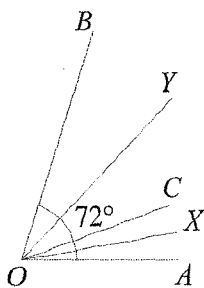


Рис. 3

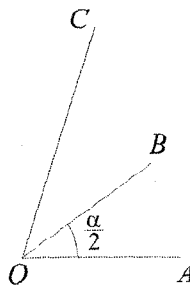


Рис. 4

6. Включение понятия в систему понятий. На этом этапе важным фактором глубокого и осознанного усвоения понятия является включение его в различные связи и логические отношения с другими понятиями, многократное возвращение к нему в самых разнообразных ситуациях.

Таким образом, обучающие тесты помогают активизировать мыслительную деятельность учащихся, что приводит к прочному усвоению учебного материала и усилению развивающей функции обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Рогановская, Е. Н.* Электронный школьный учебник: теория и практика создания (на примере курса математики) : в 2 ч. / Е. Н. Рогановская. – Могилев : МГУ им. А. А. Кулешова, 2005. – Ч. 1 : Методология и технология конструирования: монография. – 176 с.
2. *Дылян, Г. Д.* Информационные технологии в системе общего среднего образования / Г. Д. Дылян, Э. С. Ротобильская, М. Г. Зеков // Народная асвета. – 2001. – № 10. – С. 60 – 65.
3. *Рогановская, Е. Н.* Электронный школьный учебник: теория и практика создания (на примере курса математики) : в 2 ч. / Е. Н. Рогановская. – Могилев : МГУ им. А. А. Кулешова, 2006. – Ч. 2 : Методика конструирования: монография. – 224 с.
4. ПМК «Геометрия 8 класс: поддержка учебника Н. М. Рогановского» (разработан в рамках республиканской программы «Информатизация системы образования» по заказу Главного информационно-аналитического центра Министерства образования Республики Беларусь Мозырским государственным педагогическим университетом, 2006, госрегистрация 200645114, дата регистрации 16.11.2006).