

УДК 373.3

Д. А. Дронова,факультет начального, дошкольного и специального образования,
Омский государственный педагогический университет
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. С. В. Поморцева

Использование информационных технологий в процессе формирования у младших школьников умения моделировать

В статье рассматриваются возможности использования информационных технологий при формировании у младших школьников умения моделировать. Описываются электронные платформы, которые помогут при формировании у младших школьников умения моделировать на уроках математики.

Ключевые слова: модель, моделирование, информационные технологии, визуализация.

Моделирование в настоящее время широко применяется в обучении младших школьников. С его помощью удается свести изучение сложного к простому, скрытого к видимому. Модель может сделать любой объект доступным познанию ребенком.

Моделированием называют замену действий с реальными предметами действиями с их уменьшенными образцами (муляжами, макетами) или с их графическими заменителями (рисунками, чертежами, схемами и т. п.) [4].

Моделирование служит способом, а модель — средством познания. Сложность моделирования для младших школьников объясняется возрастными особенностями младших школьников, отсутствием у них необходимой логической подготовки.

Проблемой формирования действия моделирования у обучающихся занимались многие ученые, в частности Д. Б. Эльконин, В. В. Давыдов, Л. М. Фридман и др. В их исследованиях подчеркивается, что «система моделирующих действий ребенка должна быть направлена как на формирование начальных научных представлений, так и на формирование общей способности к моделированию изучаемых объектов» [2, с. 137]. При этом использование моделей и моделирования играет роль внешней материализованной опоры нового умственного действия у ребенка.

Все этапы моделирования (построение, изучение модели, перенос полученных данных на область знаний об исходном объекте) могут успешно реализовываться посредством использования информационных технологий, которые позволяют создавать визуальные информационные модели научных понятий, приемов решения разнообразных задач, что

помогает лучшему усвоению и формированию необходимых умений по их решению.

Информационные технологии делают процесс обучения интересным и занимательным, настраивают детей на работу, облегчают изучение материала. Однако в настоящее время методика использования информационных технологий в процессе формирования у младших школьников умения моделировать недостаточно разработана, что обуславливает актуальность рассматриваемой проблемы.

В качестве возможностей информационных технологий облегчить усвоение приемов моделирования можно указать следующее:

- визуализация этапов моделирования;
- решение проблемы недостатка наглядности;
- усиление образовательных эффектов;
- разнообразие способов предъявления математической информации;
- демонстрация применения умения моделировать;
- анимация материалов в процессе моделирования;
- мотивация к познанию нового познавательного умения;
- обеспечение доступа к необходимым информационным ресурсам;
- оптимизация познавательной деятельности младших школьников [2].

В качестве примера можно привести следующие доступные информационные технологии [1; 3].

LearningApps.org — это бесплатный сервис для преподавания и самостоятельного обучения с помощью интерактивных модулей. Данная программа

использует уже имеющиеся модели, позволяет строить модели при помощи конструктора и шаблонов.

CORE — это онлайн-платформа, предназначенная для конструирования образовательных ресурсов и проверки знаний с возможностью выработки индивидуальных рекомендаций для обучающихся. Данная платформа позволяет при помощи видео, текста объяснять сущность процесса моделирования, после чего обучающиеся создают свои модели к задаче.

Образовательная платформа «Learnis» помогает в закреплении умения моделировать при

помощи веб-квестов, викторин, онлайн-игр, которые создаются онлайн.

Таким образом, информационные технологии способны сыграть существенную роль при формировании у младших школьников умения моделировать. Перечисленные образовательные платформы могут помочь ребенку использовать готовые, а также создавать свои модели к предлагаемым задачам. Главный плюс — визуализация и анимация процесса построения и использования моделей, возможности проверки и самопроверки умения моделирования.

1. *Гербеков Х. А., Кубекова Б. С., Чанкаева Н. М.* Использование информационных технологий в обучении математике // Вестн. Рос. ун-та дружбы народов. Серия «Информатизация образования». — 2016. — № 3. — С. 78–84.

2. *Давыдов В. В., Варданян А. У.* Учебная деятельность и моделирование. — Ереван : Луйс, 1981. — 220 с.

3. *Сафонов В. И.* Программное обеспечение информационных технологий в математическом образовании // Вестн. Мар. гос. ун-та. — 2010. — Т. 13, № 3. — С. 179–182.

4. *Фридман Л. М.* Наглядность и моделирование в обучении. — М. : Знание, 1984. — 80 с.