

## СЕКЦИЯ 5. ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА, ИНФОРМАТИКА И МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ

### Особенности использования модульных технологий при обучении младших школьников решению задач на движение

*М.Л. Быковская, II курс*

*Научный руководитель – Г.Л. Муравьева, канд. пед. наук, доц.*

Основной задачей I ступени общего среднего образования является обучение самостоятельному отбору и использованию необходимой информации. Одним из средств обучения, позволяющим решить эту задачу, являются модульные технологии. Сущность их заключается в том, что учащийся самостоятельно достигает целей учебно-познавательной деятельности в процессе работы над модулем, который состоит из следующих компонентов:

- точно сформулированная учебная цель (целевая программа);
- банк информации: собственно учебный материал в виде обучающих программ, текстов;
- методическое руководство по изучению материала (достижению целей);
- практические занятия по формированию необходимых умений;
- комплекс оборудования, инструментов, материалов;
- диагностическое задание, которое строго соответствует целям, поставленным в данном модуле.

Сам модуль может представлять содержание курса в трех уровнях: полном, сокращенном и углубленном. Модуль представляет собой совокупность взаимосвязанных заданий, которые целесообразно проводить последовательно. Модульный урок позволяет учащимся работать самостоятельно, общаться и помогать друг другу, оценивать работу свою и своего товарища. Роль учителя при модульном обучении сводится к управлению работой учащегося. При такой организации он имеет возможность общаться практически с каждым учеником, помогать слабым и поощрять сильных. Особенность еще и в том, что в ходе урока учащиеся получают много отметок (баллов), которые выставляются только в тетради. В журнал выставляются отметки только «выходного контроля», который проводится в конце урока.

Каждый модуль состоит из нескольких последовательных, логически следующих элементов, которые называются учебными элементами [1, с. 268–273].

Рассмотрим подробно учебные элементы на примере разработанного нами урока математики в 4 классе «Повторение по теме “Решение задач на движение”».

Перед уроком каждому ученику раздаются маршрутные листы с указанием модулей.

**ВК (входной контроль)** – активизирующий контроль, который проводится для выявления, умеют ли учащиеся самостоятельно применять понятия *скорость, время, расстояние* и решать задачи на движение.

Ученики читают методические указания для соответствующего элемента задания, выбирают уровень, записывают в «Модуле» только решения.

Ученики сравнивают свое решение с контрольной карточкой, которую учитель вывешивает на доске. Если они решили задания 1 уровня без ошибок, то они ставят отметку 5. Задания 2 уровня оцениваются в 6–8 баллов. Отметку 9–10 могут получить только те, кто правильно выполнил все задания 3 уровня. Дети ставят самостоятельно отметку в маршрутный лист.

#### **УЭ – 1. Решение уравнений**

Этот модуль направлен на продолжение работы по формированию умения решать уравнения и состоит из трех последовательных и взаимосвязанных между собой компонентов:

1. Учитель заранее чертит на доске таблицы, а затем просит найти взаимосвязь между компонентами и результатом действий.

2. Ученики читают методические указания. Им необходимо составить уравнения в группе, используя, например, числа 240, 720 и неизвестную  $x$ .

3. Данный компонент основан на индивидуальной и парной работе. На партах лежат карточки разного цвета. Синий соответствует уровню 1, желтый – уровню 2, красный – уровню 3. Ученикам предлагается выбрать задание, исходя из его трудности. После решения уравнений ученики обмениваются тетрадями с соседом по парте и оценивают работу с помощью карточки для самопроверки.

#### **УЭ – 2. Решение задач с недостающими данными**

Целью этого модуля является закрепление знаний о связи между величинами *скорость, время и расстояние* с помощью решения простых задач. Он осуществляется на основе групповой работы.

#### **УЭ – 3. Решение составных задач на движение**

Учащиеся знакомятся с алгоритмом работы, каждая группа выбирает уровень сложности задания. После того как задачи решены, вызванные к доске ученики записывают их решения.

#### УЭ – 4. Задание творческого характера

Ученики продолжают работать с задачей 3 уровня из предыдущего модуля. Учитель с помощью вопросов, которые отражены в модуле, подводит учащихся к новому способу решения задачи. Учитель вызывает к доске одного ученика, который может еще раз объяснить решение.

#### УЭ – 5. Рефлексия

Учитель просит учеников оценить свою работу и работу всего класса.

Разработанный нами урок по технологии модульного обучения показал, что у учеников формируются следующие умения:

- работать в паре, группе, самостоятельно по заданному алгоритму;
- оценивать и анализировать свою деятельность, владеть навыками контроля, взаимоконтроля, а самое главное – формируются навыки учебного, делового общения.

#### Литература

1. Селевко, Г.К. *Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т. Т. 1 / Г.К. Селевко. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.*

## Применение сервисов Web 2.0 на уроках математики при изучении квадратичной функции

*А.В. Гаманицкая, V курс*

*Научный руководитель – С.И. Зенько, канд. пед. наук, доц.*

В школьном курсе математики содержательная линия «Координаты и функции» изучается в 7–11 классах. Эта тема достаточно абстрактна. Особенно сложно ориентироваться учащимся, когда одновременно в задании представляют различные функции и необходимо провести их систематический анализ. Поэтому учитель должен искать новые методы и средства обучения для активизации познавательной активности учащихся. Повышению эффективности процесса обучения математике могут способствовать активные методы обучения, применять которые можно, используя современные сетевые сервисы *Web 2.0*.

Сервисы *Web 2.0* можно применять при обучении учащихся свойствам квадратичной функции  $y = ax^2 + bx + c$  в 8 классе для:

- определения взаимосвязи между аргументами и значениями функции при построении таблиц значений функции;