

УДК [373.5.016:51]:001.8

Е. В. Котлобай

E. V. Kotlobay

Котлобай Елена Васильевна, студентка 2 курса магистратуры ФФМиТО УлГПУ, г. Ульяновск.

Kotlobay Elena Vasilevna, 2-year student of a master's degree of the faculty of physics, mathematics and technology education of ULSPU, Ulyanovsk.

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМАТИЗАЦИИ И АКТУАЛИЗАЦИИ ЗНАНИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

THE ROLE AND IMPORTANCE OF SYSTEMATIZATION AND ACTUALIZATION OF KNOWLEDGE IN THE PROCESS OF TEACHING MATHEMATICS

***Аннотация.** Статья посвящена важному вопросу о значении и роли систематизации и актуализации знаний в процессе обучения математике.*

***Annotation.** The article is devoted to the important question of the meaning and role of systematization and actualization of knowledge in the process of teaching mathematics.*

Ключевые слова: систематизация знаний, актуализация знаний.

Keywords: knowledge systematization, knowledge actualization.

Систематизация и актуализация знаний является важным и необходимым условием для глубокого и осознанного усвоения учебного материала в процессе обучения. Этот процесс заслуживает особого внимания, так как именно он играет огромную роль в конечном результате обучения.

В настоящее время образовательный процесс, построенный на принципах развивающего обучения, подразумевает активное взаимодействие учителя и учащихся, в ходе которого выстраивается определенная система знаний, умений, навыков, а также убеждений, определяющих мировоззрение.

Систематизация является естественным свойством умственной деятельности, которое подразумевает формирование определенных взаимосвязей между изучаемыми процессами и научного познания. Своевременная реализация систематизации является важнейшим условием формирования обобщенных знаний, применяемых в различных ситуациях. Актуализация знаний, в свою очередь, естественным образом подразумевает их систематизацию.

В психологическом словаре под редакцией А. В. Петровского актуализация рассматривается как «действие, заключающееся в извлечении усвоенного материала из долговременной или кратковременной памяти с целью последующего использования его при узнавании, припоминании, воспоминании или непосредственном воспроизведении» [3, с. 15].

Само понятие «актуализация», определяет необходимость сделать знания нужными, актуальными в данный момент. Кроме того, актуализация подразумевает развитие психических процессов учащихся, а именно сосредоточение внимания, понимание значимости, проявление заинтересованности и активности на уроках.

Основная цель актуализации – с помощью воссоздания ранее полученных знаний создать условия для успешного усвоения нового материала учащимися, что благоприятствует активности и самостоятельности обучающихся на протяжении всего урока.

Актуализация знаний играет огромную роль в процессе обучения математики. От грамотно проведенной актуализации зависит успешное восприятие и понимание нового материала. Периодическое возвращение к предыдущему учебному материалу с наиболее высокого уровня знаний дает возможность повысить положительную динамику освоения новых понятий и подразумевает реализацию в наиболее полной мере принципов последовательности, систематичности и непрерывности образовательного процесса.

Обучение математики в основной школе базируется на пропедевтике знаний, полученных учащимися на более ранних этапах изучения. Так, например, в начальной школе учащиеся на уроках математики осваивают простейшие линейными уравнениями, алгоритмы и методы решения. В средней школе учащиеся осваивают более сложные виды уравнений, например, дробно-рациональные, которые путем алгебраических действий сводятся к линейным.

Рассмотрим понятие «систематизация». Систематизация – это мыслительная деятельность, в процессе которой изучаемые объекты организуются в определенную систему на основе выбранного принципа [1].

Главной целью систематизации знаний является определение уровня качества знаний учащихся и указание способов их углубления и совершенствования.

Систематизация знаний на уроках математики может быть организована не только учителем, но и может быть выполнена самими учащимися. Особое внимание на уроках математики необходимо уделить схемам и таблицам. Именно применение схем и таблиц на уроках математики подразумевает развитию психических процессов, таких как мышление, память, а также способствует формированию умения самостоятельно проводить обобщение знаний, что способствует повышению уровня приобретенных знаний. Применение работы с таблицами, схемами на уроках математики следует начинать как можно раньше. На первом этапе – это заполнение предложенных таблиц, в дальнейшем – их самостоятельное составление. Такие задания не только содействуют формированию прочных и систематических знаний, но и подразумевают развитие у учащихся таких качеств личности, как ответственность за выполненную работу, развитие творческих способностей, проявление инициативы.

Математика, как и другие науки, включает в себя систему понятий (суждений) и их отношений, имеет свою специфику. Н. К. Крупская подчеркивала, что «в математике требуется громадная систематичность: если выпадет хотя бы одно звено, то делается непонятным все остальное. Следовательно, здесь особенно важны те приемы, которые заставляют постепенно овладевать отдельными звеньями» [2, с. 602].

Многим учащимся с большим трудом удается воспринимать и запоминать формулы, изучаемые на уроках математики. Грамотно выстроенная систематизация поможет учащимся избежать запоминания данного материала как набор, сумму фактов. Более легкому и прочному запоминанию будет способствовать систематизация, в которой непосредственное участие будут принимать сами учащиеся.

Грамотно выстроенная систематизация учебного материала на уроках математики помогает преподавателю оценивать качество знаний учащихся, своевременно оказать необходимую помощь и предотвратить возможные недочеты в решении поставленных задач. Все это в целом определяет благоприятные условия для развития познавательных, творческих способностей учащихся и активизации их самостоятельности на уроках математики.

Актуализация и систематизация, осуществляемая на низком уровне, является одной из основных причин слабого овладения учебного материала по математике. Именно эта причина определяет потребность в организации деятельности учащихся на уроках математики, специально направленной на систематизацию и актуализацию приобретенных учащимися элементов знаний.

Рассмотрим основные функции систематизации и актуализации знаний.

Функция актуализации состоит в выстраивании приобретенных знаний в структурную систему, а также предусматривает воспроизведение ранее приобретенных знаний и применение их при изучении нового учебного материала. Систематизация знаний направлена на выполнение следующих функций: контролирующих, обучающих (образовательных), диагностических, прогностических, развивающих, ориентирующих и воспитывающих. Именно на осуществление данных функций ориентированы уроки систематизации и актуализации, которые целесообразно проводить по окончании изучения темы, раздела или курса. Уроки систематизации и актуализации способствуют расширению, обобщению учебного материала, а также позволяют сделать знания учащихся более глубокими и прочными.

Актуализация и систематизация знаний обеспечивают обобщающее повторение ранее изученного материала и являются одними из средств повышения качества усвоения знаний учащимися в процессе обучения математики.

Список литературы

1. Бим-Бад, Б. М. Педагогический энциклопедический словарь [Текст]. / Б. М. Бим-Бад. – М., 2002. – С. 259.
2. Крупская, Н. К. Хороший учебник – политехнической школе (Доклад на совещании авторов при Учпедгизн) [Текст]. / Н. К. Крупская // Пед. соч. : В 10 т. – М. : Изд-во АПН РСФСР, 1959.
3. Психологический словарь [Текст]. / Под общ. ред. А. В. Петровского, М. Г. Ярошевского. – 2-е изд., испр. и доп. – 1990. – М. – 494 с.