

Теоретические основы формирования умений учащихся

Формирование умений учащихся, в том числе и графических, является одной из главных задач обучения в средней школе.

Правильно сформированные умения – это важное условие продвижения учащихся в учении, подготовке их к будущей деятельности. Поэтому одной из главных задач средней школы является обеспечение условий для развития графических умений каждого учащегося, с учетом его индивидуальных и возрастных особенностей.

Содержание понятия «умение» в педагогической литературе раскрывается по-разному. Умение – это знание в действии [Данилов, Есипов, 1957].

В «Основы психологии, общая психология» умения определяются как способы выполнения действий, которые соответствуют цели и условиям, в которых приходится действовать. Умение есть не что иное, как действие, основанное на практическом применении полученных знаний в данном виде деятельности [Рудик, 1955].

Умение – это промежуточный этап овладения новым способом действия, основанным на каком-либо правиле (знании) и соответствующим правильному использованию этого знания в процессе решения определенного класса задач, но еще не достигшего уровня навыка [Большой психологический словарь, 2009].

«Педагогический словарь» немного расширяет понятие умение и объясняет его как возможность результативно выполнять действие (деятельность) в соответствии с целями и условиями, в которых приходится действовать; при этом умения могут быть действиями как практическими, так и теоретическими [Педагогический словарь, 1960].

Умение – это готовность к практическим действиям, выполняемым сознательно на основе приобретенных знаний [Блонский, 2007].

Умения – это способы выполнения действий, которые совершаются на основе полученных знаний и требуют полного осознания всех выполняемых операций, входящих в состав данного действия [Смирнов, Леонтьев, 1962].

Человек, который владеет умением, может изменять свои действия, достигать одной и той же цели разными способами. Формирование умения может происходить разными путями. Таким образом, для формирования многих умений самостоятельное выполнение действия не является обязательным условием, в частности на первом этапе.

Умения – это практические действия, которые учащийся может выполнять на основе имеющихся знаний и которые, в свою очередь, могут в дальнейшем способствовать получению новых знаний [Николаенко, Залесов, Андриюшина, 2000].

Понятие умение, довольно сложное и многогранное, его можно употреблять в двух смыслах. Простые умения, связывают с действиями, совершаемыми на основе конкретных знаний. Более сложные умения связаны и с более сложными действиями, которые основаны на целой системе знаний, простых умений и навыков [Новгородова, 2014].

В работе А.В. Усовой «Психолого-дидактические основы формирования физических понятий» умение – это готовность выполнять действие [Усова, 1988].

Умение – это мастерство человека в данном виде деятельности. Об ученике начальной школы говорят, что он умеет считать. Взрослый человек тоже умеет считать. Между этими умениями лежит многолетний путь упражнений, развитие навыков счета. Эти умения различны по их психологической структуре. Нужно отличать простые умения, которые идут вслед за знаниями и первым опытом действий, и умения, которые отражают различную степень мастерства. Умение-мастерство возникает на основе уже выработанных навыков и широкого круга знаний [Степанов, 1981].

Школьники в своей учебной деятельности, кроме овладения знаниями, также осваивают определенные приемы работы. Например, прием

сопоставления видимого на чертеже с моделью; прием чтения графиков и т.д. Однако, наличие необходимых знаний не является достаточным условием успешного использования их на практике. Особенно точно это сформулировано в определении: умение – это владение определенными приемами работы и, следовательно, соответствующими приемами умственной деятельности [Занков, 1962]. В этом определении подчеркивается, что умения являются практическими действиями, которые учащийся может совершать тогда, когда нужно.

Взяв за основу это определение, можно сформулировать определение понятия «графическое умение». Графическое умение – это владение графическими приемами работы (умение строить изображения геометрических фигур, выполнять чертежные операции на этих изображениях и т.д.).

Формирование умений учащихся можно отнести к главной задаче обучения в средней школе. Своевременно и грамотно сформированные умения – главное условие прогресса учащихся в учении, подготовки их к дальнейшей деятельности.

Процесс формирования умений – процесс длительный. Он протекает медленно и требует многократных и регулярных повторений в выполнении конкретной группы действий.

Можно выделить основные требования организации процесса формирования умственных действий, реализация которых гарантирует высокую эффективность обучения навыкам и умениям. К этим требованиям можно отнести [Фридман, 1983]:

1. Полнота ориентировочной основы умственных действий.

При формировании любого умения, учащимся дается такая система ориентиров и указаний, используя которую учащийся может самостоятельно выполнить данное действие. Такую систему указаний называют ориентировочной основой формируемого действия.

Предварительный базис умственного действия может быть дан учащимся в разной форме: как образец, в виде словесного объяснения с одновременным показом процесса выполнения действия, в виде пошагового алгоритма и т.д. Главное, чтобы этот предварительный базис был достаточным и содержал все необходимые указания.

2. Развернутость действия во время его начального показа и освоения.

В тот момент, когда учащиеся освоили умственные действия и обрели в достаточной степени умение в их выполнении, процесс выполнения происходит сжато, т.е. в нем отсутствуют многие элементы, которые его составляют, некоторые операции делаются в уме и не фиксируются.

3. Поэлементное освоение сложного действия.

Учащиеся должны освоить многие действия, которые достаточно сложны по своей структуре и состоят из ряда элементарных действий. В тот момент, когда учащийся приобретает умение в таком сложном действии, он начинает выполнять все элементарные действия совместно, друг за другом. Но чтобы освоить такое действие, сформировать умение и навык в этом действии, нужно каждое из составляющих его элементарных действий осваивать по отдельности, как самостоятельное действие.

4. Осознанность и полноценность умений.

Каждый учащийся должен обладать знаниями и умениями, он должен знать, почему данное действие выполняется именно так и можно ли его выполнять по-другому. Умения должны включать в себя должны навыки по планированию действий, прогнозированию их результатов, навыки по контролю над ходом выполнения этого действия. Главное, чтобы учащийся всегда мог пояснить, как и почему он выполняет действия, в каких случаях их можно применять.

5. Растяннутость процесса формирования умений.

Процесс формирования умения эффективно растягивать по времени. Поэтому для начала нужно использовать упражнения, которые подготовят учащихся к овладению новыми умениями. А после того, как учащиеся

познакомятся с новым умением и в некоторой степени им овладеют, упражнения в этом умении не должны прекращаться. Они должны продолжаться как составная часть новых умений.

6. Поэтапная обработка каждого умения.

Для формирования полноценного умственного действия, чтобы учащийся приобрел прочный навык или умение в этом действии, нужно, чтобы процесс формирования содержал ряд обязательных этапов [Гальперин, 1965]. Любое действие, перед тем, как стать умственным, обобщенным, сокращенным и освоенным, проходит через переходные состояния. Основные из них и являются этапами освоения действия, каждый из которых характеризуется совокупностью изменений основных свойств действия.

Теория поэтапного формирования умственных действий была разработана П.Я. Гальпериным в 60-х гг. прошлого столетия. Данная концепция представляет собой детально разработанную систему положений о механизмах и условиях многоплановых изменений, которые связаны с образованием у человека новых образов, действий и понятий.

Теория поэтапного формирования умственных действий хорошо известна в отечественной психологии и получила широкое международное признание.

П.Я. Гальперин выделял шесть этапов формирования умственных действий:

1. Формирование мотивационной основы действия.

В самом начале происходит формирование мотивационной основы действия, формируется отношение учащегося к целям и задачам предстоящего действия, к содержанию материала, выбранного для усвоения. В данной концепции очень большое значение придается именно мотивационной основе действия, ведь мотивы действия определяют и содержательные, и динамические аспекты его усвоения.

2. Предварительное ознакомление с действием и условиями его выполнения.

Главной задачей и основным содержанием второго этапа является выработка ориентировочной основы действия. Ориентировочная основа действия есть не что иное, как система указаний на то, каким образом выполнить новое действие. При этом самого действия у учащегося нет – ему предстоит еще научиться.

3. Формирование действия в материальном (или материализованном) виде с развертыванием всех входящих в него операций.

Вначале новое действие с успехом формируется только в его внешней форме, т.е. действие с самими вещами или их изображениями (схемы, чертежи, макеты, модели, записи и т.п.). Учащийся ориентируется и исполняет осваиваемое действие с опорой на внешне представленные элементы схемы ориентировочной основы действия.

4. Внешнеречевая отработка действия во внешнем плане.

Четвертый этап состоит из перенесения действия в план громкой речи, не опираясь на предметы. Речь становится самостоятельным носителем всего процесса: и задания, и действия. Чтобы выработать языковую форму действия, необходимо выполнять действия вслух – в универсальной и понятной другим форме. В процессе обучения речевому действию учащийся вынужден ориентироваться не только на его предметное содержание, но и на его словесное выражение.

5. Проговаривание действия «про себя», во внутренней речи.

На пятом этапе происходит перенесение громкоречевого действия во внутренний план, т.е. проговаривание действия целиком «про себя». Внешняя речь становится внутренней речью. Установившееся действие остается внешним только в небольшом количестве основных моментов, по которым осуществляется как внешний, так и внутренний контроль.

6. Превращение действия во внутренний процесс мышления, осуществление его «в уме».

На шестом этапе действия переносятся в собственно умственный, внутренний план индивидуального сознания. Умственное действие

выполняется с предметным содержанием в форме образов или понятий без участия развернутой речи. Действие, которое проходит вышеописанные преобразования, приобретает вид непосредственного усмотрения решения проблемной ситуации.

Чтобы сформировать прочные умения, необходимо соблюдать данное поэтапное формирование умственных действий.

Обязательным условием эффективности обучения является использование преподавателями поэтапного формирования умственных действий, так как в физике, математике и информатике таких действий много.