

**Индивидуализация процесса обучения геометрии на основе учета когнитивного стиля полезависимость**

**Гареева Наталья Николаевна**

*Аспирант*

Набережночелнинский институт социально-педагогических технологий и ресурсов,  
Факультет математики и информатики, Кафедра математики и методики её  
преподавания, Набережные Челны, Россия

*E-mail: nataly721@mail.ru*

Результаты различных исследований качества обучения геометрии в школе демонстрируют затруднения в решении задач у значительной части обучающихся. Современные психолого-педагогические исследования констатируют необходимость выявления индивидуальных особенностей восприятия материала чтобы оказать дифференцированную помощь обучающимся при решении геометрических задач. Учет индивидуальных особенностей предполагает переход от массово - репродуктивных форм к личностно - ориентированному обучению. Согласно идее личностно - ориентированного обучения человек признается высшей социальной ценностью. Учитывая, что каждый ученик уникален, важным становится учет когнитивных стилей, которые позволяют найти задания для каждого ученика, которые способствуют реализации возможностей каждого обучающегося. Индивидуальный стиль выступает системообразующим компонентом, проявляющимся в виде механизма внутреннего и внешнего сопряжения индивидуальных свойств человека [3].

Соотнесение особенностей психического развития каждого конкретного ребенка с его познавательными способностями позволит индивидуализировать процесс обучения геометрии. В процессе конструирования геометрического содержания материалов к уроку учитель должен принять во внимание когнитивные стили своих обучающихся, учесть все особенности их восприятия и построить методически грамотный процесс обучения.

Когнитивный стиль - это способ восприятия, переработки, анализа, систематизации и структурирования информации. Это тот механизм, благодаря которому возможна умственная деятельность человека в целом, работа с новыми данными и обучение в частности. Когнитивные (познавательные) стили тесно связаны с интеллектом, по мнению ряда ученых, являются его составной частью [1].

Природа когнитивных стилей и особенность индивидуализации процесса обучения с их учетом недостаточно исследована и опубликована в педагогической литературе. Есть свидетельства связи когнитивных стилей с межполушарной асимметрией, уровнем интеллекта, свойствами темперамента и с мотивацией личности. В то же время у ученых есть все основания считать когнитивные стили новообразованием, которое формируется пожизненно под влиянием социокультурных факторов.

Проявляясь в устойчивых индивидуальных особенностях познавательных процессов, способов восприятия, мышления и действия, когнитивные стили влияют на успешность в обучении. Технология индивидуализации процесса обучения геометрии на основе учета когнитивного стиля ученика призвана обеспечить максимальный психологический комфорт для учащихся. Знание когнитивных стилей поможет учителю понять суть рассуждений ученика и выявить причины его непонимания изучаемого материала. Одним из наиболее разработанных и важным для понимания процесса обучения является «дифференцированность поля» с параметрами «полезависимость-полenezависимость». Понятие «дифференцированность поля» введено американским психологом Г Виткиным. Проводя опыты по изучению особенностей восприятия, он установил, что у некоторых испытуемых результаты экспериментов зависели от фона, на котором воспринимался объект.

Эти испытуемые получили название полезависимых. Полезависимыми были названы те испытуемые, которые воспринимали и перерабатывали информацию независимо от контекста, т.е. могли быстро выделить фигуру из фона. По мнению М.А.Холодной, Уиткина, Дж. Кагана когнитивный стиль имеет тенденцию меняться с возрастом. Маленький ребенок воспринимает происходящее полезависимым образом, однако по мере взросления его восприятие приобретает более полезависимую форму.

Представители полезависимого стиля больше доверяют наглядным зрительным впечатлениям при оценке происходящего и с трудом преодолевают видимое поле при необходимости детализации и структурирования ситуации. Представители полезависимого стиля, напротив, полагаются на внутренний опыт и легко отстраиваются от влияния поля, быстро и точно выделяя деталь из целостной пространственной ситуации [3]. При решении геометрических задач школьникам постоянно приходится выделять необходимые фигуры на чертеже, отстраивая остальные элементы как фон. Именно задачи с большим количеством дополнительных элементов построения в геометрической фигуре вызывают трудности в основной школе. Причиной неуспеваемости может быть преобладание полезависимости. В ходе данного исследования при конструировании материалов к урокам геометрии были разработаны задания на выделение объекта из фона. Параметры дифференцированности поля обучающихся нами не определялись, так как учеными установлено, что до 13-14 лет все дети являются полезависимыми. Приведем примеры геометрических задач на выделение объектов из фона.

Задача 1. Запишите, чем является отрезок  $BD$  на данном чертеже. Предложите разные варианты ответа.

Рисунок 1.

Задача 2.

1. Определите какие фигуры изображены на рисунке.
2. Чем будет являться отрезок  $KM$  на рисунке?
3. Что общего у отрезков  $KM$ ,  $KN$ ,  $MN$ ?
4. Какими фигурами являться многоугольники:  $KNBC$  и  $AKMN$ ?

Рисунок 2

Задача 3.

1. Какие фигуры изображены на рисунке?
2. Сколько пар равных треугольников можно найти?

Рисунок 3.

Результаты регулярного использования систем задач на выделение объекта из фона в процессе обучения школьников геометрии позволяют утверждать, что учет параметров когнитивного стиля оказывает положительное влияние на достижение предметных результатов в процессе обучения.

### Источники и литература

- 1) Клаус Г. Введение в дифференциальную психологию учения. /Г.Клаус// – М.: Педагогика, 1987.
- 2) Сиротюк А.Л. Обучение детей с учетом психофизиологии/ А.Л. Сиротюк// Практическое руководство для учителей и родителей. М.: ТЦ Сфера, 2001. – 128 с.
- 3) Холодная М.А. Когнитивные стили как проявление своеобразия индивидуального интеллекта /М.А. Холодная/ Учебное пособие. Киев: УМК ВО, 1990.
- 4) Шкуратова И. П. Когнитивный стиль и общение /И.П. Шкуратов/ - Ростов н/Д.: Издательство Ростовского педагогического университета, 1994. — 156 с.

Иллюстрации



Рис. 1. Рисунок 1

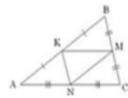


Рис. 2. Рисунок 2



**Рис. 3.** Рисунок 3