

**NEWS**

**OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

**PHYSICO-MATHEMATICAL SERIES**

ISSN 1991-346X

Volume 6, Number 304 (2015), 78 – 82

**PRINCIPLE OF EVIDENTNESS  
IS «GOLD RULE OF DIDACTICS»**

**Zh. K. Dyusembina, A. A. Tumenbayeva**

Eurasian National University named after L. N. Gumilev, Astana, Kazakhstan.

E-mail: zdyusembina@mail.ru

**Key words:** the visibility, didactic principles, "the golden rule " of didactic the visibility's function.

**Abstract.** Due to technological progress, more attention is paid to the visibility of information, and thereby other species is forgotten, particularly the volume. The principle of visibility in the educational process provides the link between scientific theory and material reality. Visibility is used as a means of knowledge of the new, to illustrate the idea of observation, better remember material. The need to select priority areas of intellectual development of students requires a more responsible attitude to the use of the modified visual applications. In connection with this proposed do not focus on visual visual applications, namely volume, for a better development of motor skills in students. This article describes the history, features, classification and practical use of visibility.

УДК 372.851

**ПРИНЦИП НАГЛЯДНОСТИ –  
«ЗОЛОТОЕ ПРАВИЛО ДИДАКТИКИ»**

**Ж. К. Дюсембина, А. А. Туменбаева**

Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева, Астана, Казахстан

**Ключевые слова:** наглядность, дидактические принципы, «золотое правило дидактики», функции наглядностей.

**Аннотация.** В силу научно-технического прогресса все больше внимания уделяется информационным наглядностям и тем самым забываются другие виды наглядностей, в частности объемные. Принцип наглядности обеспечивает в учебном процессе связь между научной теорией и материальной действительностью. Наглядность применяется и как средство познания нового, и для иллюстрации мысли, и для развития наблюдательности, и для лучшего запоминания материала. Необходимость выбора приоритетных направлений интеллектуального развития учащихся обязывает более ответственно относиться к применению модифицированных наглядных приложений. В связи с этим предлагается делать упор не на визуальные наглядные приложения, а именно на объемные, для более лучшего развития моторики у учащихся. В статье рассмотрены история, функции, классификация наглядностей и их практическое применение.

*Математике изучает не сами предметы и явления  
окружающей жизни, а «пространственные формы и  
количественные отношения действительного мира».*

*Ф. ЭНГЕЛЬС*

Основная функция школьного обучения, к какому бы предмету она не относилась, заключается в обеспечении единства в выборе методов и средств учебной деятельности. В результате исследований выработаны дидактические принципы, которые являются совокупностью тех требований, которым должен соответствовать весь учебный процесс. В обучении математике большую роль

играет принцип наглядности. Согласно толкового словаря, принцип наглядности – это один из принципов обучения, основанный на показе конкретных предметов, процессов, явлений.

Принцип наглядности в обучении означает привлечение различных наглядных средств в процесс усвоения учащимися знаний и формирования у них различных умений, и навыков.

Сущность принципа наглядности состоит в обогащении учащихся чувственным познавательным опытом, необходимым для полноценного овладения абстрактными понятиями.

Известно, что ощущения человека, получаемые от внешнего мира, являются первой ступенью его познания [1]. На следующей ступени приобретаются знания в виде понятий, правил, законов. Чтобы знания учащихся были осознанными и отражали объективно существующую действительность, процесс обучения должен обеспечить опору их на ощущения. Наглядность как раз и выполняет эту функцию.

Идея принципа наглядности занимала важное место в истории педагогики. Он является одним из самых древнейших принципов, так как к нему обращались еще тогда, когда не было ни письменности, ни школы.

В разные хронологические рамки разные мыслители, педагоги вносили вклад в развитие этого принципа. Например, в XV-XVI вв. значительный вклад внесли Т. Мор, Ф. Рабле, Т. Кампанелла. Сторонником идеи наглядности был Франсуа Рабле (1494–1553). Он советовал связывать обучение с окружающей действительностью. Реализуя наглядные методы обучения, Ф. Рабле предлагал органически сочетать в процессе обучения умственные занятия с физическими упражнениями и активной деятельностью, включающей практическое освоение различных ремесел [5]. Стремительными темпами принцип наглядности начал распространяться в XVII веке. Ее сторонниками были известные просветители М. Монтеню и Ф. Бэкон, а также Я.А. Коменский, которым было сформулировано «золотое правило дидактики»: эффективность обучения зависит от целесообразного привлечения органов чувств к восприятию и переработке учебного материала. Я.А. Коменский, а затем и Г. Песталоцци противопоставляли наглядность схоластическому вербальному преподаванию. Немного позднее Г. Песталоцци сформулировал положения, показывающие, что наглядность выступает в роли «верховного начала» обучения:

1. Правильно видеть и слышать есть первый шаг к житейской мудрости.
2. Только истина, вытекающая из наблюдений, препятствует вторжению, в душу человека предрассудков и заблуждений.
3. Чем большим количеством органов чувств мы познаем предмет, тем правильнее наши суждения о нем [1].

Но стоит отметить, что Г. Песталоцци переоценивал наглядность, считая ее основой всякого познания. Ведь на разных этапах изучения учебного материала наглядности выполняют разные функции и бывают случаи, когда в них и вовсе нет необходимости.

А К. Д. Ушинский, основоположник русской научной педагогики, отмечает, что наглядность должна отвечать всем тем особенностям психологического развития детей, особенно того возраста, когда мышление формулируется за счет «форм, красок, ощущений». По его мнению, обучение должно строиться на конкретных образах и живом созерцании.

Наглядность содействует выработке у учащихся эмоционально-оценочного отношения к сообщаемым знаниям. Проводя самостоятельные опыты, ученики могут убедиться в истинности приобретаемых знаний, в реальности тех явлений и процессов, о которых, им рассказывает учитель. А уверенность в истинности полученных сведений, убежденность в знаниях делают их осознанными, прочными. Средства наглядности повышают интерес к знаниям, делают более легким процесс их усвоения, поддерживают внимание ребенка [3].

Существуют следующие правила использования принципа наглядности:

- наличие достаточного количества наглядности;
- рациональное определение времени использования средств наглядности;
- устранение перегрузки урока наглядными средствами;
- привлечение к восприятию всех органов чувств;
- рациональное сочетание слова и средств наглядности.

Средства наглядности могут быть использованы на всех этапах обучения: при объяснении нового материала, закреплении ранее изученного, формировании умений и навыков, при решении

задач, а также при проверке усвоения учебного материала [2]. В зависимости от этапа обучения наглядности могут выполнять различные функции.

Функции наглядностей (рисунок 1):



Рисунок 1 – Функции наглядностей

Но стоит помнить, что как любой прикладной инструмент в обучении, наглядности помимо положительных качеств могут иметь и отрицательные. Чрезмерное или неправильное использование наглядностей могут затруднить формирование понятий, то есть отвлечь учеников от существенных качеств изучаемого объекта и сконцентрировать внимание на второстепенных. Или же постоянное использование наглядностей могут мешать развитию логического мышления, когда ученик пытается представить тот или иной процесс, а учитель раньше времени показывает ожидаемый результат [6].

В современной дидактике понятие наглядности относится к различным видам восприятия (зрительным, слуховым, осязательным и др.). Ни один из видов наглядных пособий не обладает абсолютными преимуществами перед другим. Согласно концепции Т.А. Ильиной наглядности в зависимости от степени абстрактности можно классифицировать следующим образом [4] (рисунок 2):

Чтобы правильно подобрать наглядное пособие учителю необходимо ответить для себя на 3 вопроса:

1. Зачем (с какой целью) используется это наглядное пособие?
2. Где (в какой момент урока) будет использовано это наглядное пособие?
3. Смогут ли учащиеся самостоятельно изготовить и работать с этим наглядным пособием?

Также существуют признаки, по которым можно и нужно отличать наглядные пособия (по Б.Т. Лихачеву):

1. Любое наглядное пособие – модель реального процесса либо видоизмененный процесс, явление и пр.
2. Наглядное пособие – учебная модель, если она создается для лучшей организации познавательной деятельности.



Рисунок 2 – Виды наглядностей

3. Наглядное пособие – всегда средство познания и обучения, а не цель. Оно приближает процесс познания к отражению оригинала, к представлению реальных предметов и явлений в природных или общественных условиях их существования.

4. Наглядное пособие формирует чувственный образ, из которого на основе умозаключений делается вывод [5].

В силу научно-технического прогресса, развития информационных технологий большое применение получили звуковые, графические и изобразительные наглядности, в виде различных демонстраций, в частности презентаций. В этом можно было убедиться во время прохождения государственной производственной практики в школе. Так как все больше внимания уделяется именно информационным технологиям тем самым забываются, например, объемные наглядности. Хотя необходимо помнить о том, что не все школы республики оснащены новыми технологиями и к тому же не каждый ученик может понять изображение стереометрических фигур на интерактивных досках. Например, было замечено, что многие старшеклассники не могут представить сечение. Естественно это связано с меньшим использованием на уроках геометрии объемных макетов геометрических фигур. Поэтому мы думаем, что все должно быть в меру. Необходимо применять информационные технологии, но и про традиционные наглядности следует помнить.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] Фридман Л.М. Наглядность и моделирование в обучении. – М.: Знание, 2010. – 80 с.  
 [2] Шахмаев Н.М. Технические средства обучения. – М.: Просвещение, 2009. – 125 с.  
 [3] Югова Л.Б. Использование мультимедиа технологий на уроках математики. – URL: <http://www.uchportal.ru/publ/15-1-0-286> (дата обращения: 30. 09. 2014).  
 [4] Петров А.В., Попова Н.Б. Классификация средств наглядности в современной системе обучения. – УДК 373.1.013. Мир науки, культуры, образования. – Вып. № 2/2007.  
 [5] Рогановский Н.М., Рогановская Е.Н. Методика преподавания математики в средней школе. – Ч. 1: Общие основы методики преподавания математики (общая методика).  
 [6] Владимирцева С.А. Теория и методика обучения математике: Общая методика. – Барнаул: БГПУ, 2007. – 189 с.: ил.

**REFERENCES**

- [1] Fridman L.M. Nagljadnost' i modelirovanie v obuchenii. – M.: Znanie, 2010. – 80 s.
- [2] Shahaev N.M. Tehnicheskie sredstva obuchenija. – M.: Prosveshhenie, 2009. – 125 s.
- [3] Jugova L.B. Ispol'zovanie mul'timedia tehnologij na urokah matematiki. – URL: <http://www.uchportal.ru/publ/15-1-0-286> (data obrashhenija: 30. 09. 2014).
- [4] Petrov A.V., Popova N.B. Klassifikacija sredstv nagljadnosti v sovremennoj sisteme obuchenija. – UDK 373.1.013. Mir nauki, kul'tury, obrazovanija. – Vyp. № 2/2007.
- [5] Roganovskij N.M., Roganovskaja E.N. Metodika prepodavanija matematiki v srednej shkole. – Ch. 1: Obshhie osnovy metodiki prepodavanija matematiki (obshhaja metodika).
- [6] Vladimirceva S.A. Teorija i metodika obuchenija matematike: Obshhaja metodika. – Barnaul: BGPU, 2007. – 189 s.: il.

**КӨРІНУ ҚАҒИДАТЫ – «АЛТЫН ЕРЕЖЕ ДИДАКТИКАСЫ»**

**Ж. К. Дюсембина, А. А. Туменбаева**

Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан

**Тірек сөздер:** көрнекілік, дидактикалық принциптер, дидактиканың «алтын ережесі», көрнекілік құралдардың функциялары.

**Аннотация.** Ғылым мен техниканың дамуына орай, жаңа талапқа сай, ақпараттық көріністерге көп назар аударылады, соған байланысты көрнекіліктердің басқа ойлану қасиетін дамытуға арналған түрлері ұмытылуда, мысалға көлемді көріністер. Оқу процесінде - көріністік принципі ғылыми теория мен материалдық шындық арасындағы байланысты көрсетеді. Көріну материалдары жақсы есте сақтау, оқу материалының идеясын суреттеу, жаңа білім құралы ретінде пайдаланылады. Оқушылардың интеллектуалдық дамуы үшін, өзгертілген, жаңаша модельленген, көрнекті қосымшаларды пайдалану неғұрлым жауапты көзқарасты талап етеді. Осыған байланысты оқушылардың моторикасын дамыту үшін, әдеттегідей көзге көрнекі құралдарына емес, қолмен ұстауға келетін құралдарға назар аудару ұсынылған. Осы мақалада көріністің тарихы, функциялары, классификациясы және практикалық пайдалануы қараластырылған.

*Поступила 03.11.2015 г.*