

# Принципы обучения математике

Т  
е  
м  
а  
  
3



# Общедидактические принципы

Дидактика (греч. слово, означающее - поучающий) - отрасль педагогики, разрабатывающая теорию образования и обучения. Предметом дидактики являются закономерности и принципы обучения, его цели, научные основы содержания образования, методы, формы и средства обучения.

Задачи дидактики состоят в том, чтобы: описывать и объяснять процесс обучения и условия его реализации; разрабатывать более совершенную организацию процесса обучения, новые обучающие системы и технологии.

В дидактике обобщены те положения в обучении той или иной учебной дисциплине которые имеют универсальный характер.



# Общедидактические принципы

Принципы обучения - это руководящие идеи, нормативные требования к организации и проведению дидактического процесса.

Они носят характер общих указаний, правил, норм, регулирующих процесс обучения.

Принципы обучения – это система важнейших требований, соблюдение которых обеспечивает эффективное и качественное развитие учебного процесса.





# Общедидактические принципы

Общедидактические принципы обучения представляют по существу совокупность единых требований, которым должно удовлетворять обучение:

- принцип научности;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип сознательности и активности;
- принцип прочности усвоения знаний;
- принцип систематичности;
- принцип последовательности;
- принцип учета возрастных особенностей;
- принцип индивидуализации обучения;
- принцип воспитывающего обучения.



# Общедидактические принципы

Общедидактические принципы обучения представляют по существу совокупность единых требований, которым должно удовлетворять обучение:

- принцип научности требует:
  - образовательный материал, составляющий содержание обучения, должен в определенной мере соответствовать уровню современной науки;
  - знания общих методов научного познания (необходимое условие научности знаний);
  - формирования у учащихся представления о процессе познания и его закономерностях.



# Общедидактические принципы

Общедидактические принципы обучения представляют по существу совокупность единых требований, которым должно удовлетворять обучение:

- принцип доступности:

*объем и содержание учебного материала должны быть по силам учащимся, соответствовать уровню их умственного развития и имеющемуся запасу знаний, умений и навыков.*





# Общедидактические принципы

Общедидактические принципы обучения представляют по существу совокупность единых требований, которым должно удовлетворять обучение:

- принцип наглядности:

*в обучении необходимо, следуя логике процесса усвоения знаний, на каждом этапе обучения найти его исходное начало в фактах и наблюдениях единичного или в аксиомах, научных понятиях. и теориях, после чего определить закономерный переход от восприятия единичного, конкретного предмета к общему, абстрактному или, наоборот, от общего, абстрактного к единичному, конкретному.*



# Общедидактические принципы

Общедидактические принципы обучения представляют по существу совокупность единых требований, которым должно удовлетворять обучение:

- принцип сознательности и активности

*заключается в целенаправленном активном восприятии изучаемых явлений, их осмыслении, творческой переработке и применении и предполагает выполнение следующих условий:*

*а) соответствие познавательной деятельности учащихся закономерностям процесса учения;*

*б) познавательная активность учащихся в процессе учения;*

*в) осознание школьниками процесса учения;*

*г) владение учащимися методами*

*умственной работы в процессе познания нового..*





# Общедидактические принципы

Общедидактические принципы обучения представляют по существу совокупность единых требований, которым должно удовлетворять обучение:

- принцип прочности усвоения знаний требует:
  - *активного приобретения знаний с целью сознательного их усвоения; научность обучения;*
  - *создания в обучении условий для запоминания учебного материала.*



# Общедидактические принципы

Общедидактические принципы обучения представляют по существу совокупность единых требований, которым должно удовлетворять обучение:

- принцип систематичности
  - *заключается в том, что учащиеся осознают приобретенные знания как элементы целостной, единой системы;*
  - *ориентирует учителя на достижение системности знаний в сознании учащихся путем установления теснейшей связи между элементами изучаемого материала раскрытия единства элемента и структуры, части и целого.*



# Общедидактические принципы

Общедидактические принципы обучения представляют по существу совокупность единых требований, которым должно удовлетворять обучение:

- принцип последовательности:

*обучение осуществляется в соответствии с правилами обучения:*

*а) от простого к сложному;*

*б) от легкого к трудному;*

*в) от известного к неизвестному;*

*г) от представлений к понятиям, от них к суждениям и умозаключениям;*

*д) от знания к умению, а от него к навыку.*





# Общедидактические принципы

Общедидактические принципы обучения представляют по существу совокупность единых требований, которым должно удовлетворять обучение:

- принцип учета возрастных особенностей  
*обучение осуществляется на основе знания типичных возрастных особенностей учащихся.*



# Общедидактические принципы

Общедидактические принципы обучения представляют по существу совокупность единых требований, которым должно удовлетворять обучение:

- принцип индивидуализации обучения:

*адаптация обучения либо к содержанию и уровню знаний, умений и навыков каждого учащегося, либо к характерным для него особенностям процесса усвоения, либо даже к некоторым устойчивым особенностям его личности.*

*Основным средством реализации принципа являются индивидуальные самостоятельные работы, которые выступают в качестве специфического дидактического средства организации и управления самостоятельной деятельностью учащихся на всех этапах обучения.*



# Общедидактические принципы

Общедидактические принципы обучения представляют по существу совокупность единых требований, которым должно удовлетворять обучение:

- принцип воспитывающего обучения:

*принцип воспитания подрастающего поколения имеет своей целью воспитание в процессе обучения всесторонне развитой личности на основе формирования мировоззрения и морали*





# Общедидактические принципы

В силу своей предельной обобщенности дидактические принципы допускают (и даже предлагают) конкретизирующие в частных методиках и их разделах принципы обучения.





# Принципы обучения математике

В основу концепции математического образования сегодня положены следующие принципы:

- преемственность и перспективность содержания образования, организационных форм и методов обучения;

- систематичности и последовательности;

- системности математических знаний;

- дифференциация и индивидуализация математического образования, создание таких условий, при которых возможен свободный выбор уровня изучения математики;





# Принципы обучения математике

В основу концепции математического образования сегодня положены следующие принципы:

- гуманизация математического образования;
- усиление воспитательной функции обучения математике;
- практической направленности обучения математике;
- применения альтернативного учебно-методического обеспечения;
- компьютеризации обучения и т.д.



# Принципы обучения математике

В основу концепции математического образования сегодня положены следующие принципы:

- всеобщность и непрерывность математического образования:

*– обеспечить гармоничное развитие каждой личности, индивидуализировать обучение, воспитать в каждом человеке осознанную потребность в повышении уровня математических знаний;*

*– каждому обучающемуся должны быть созданы условия для получения нужных ему математических знаний.*



# Принципы обучения математике

В основу концепции математического образования сегодня положены следующие принципы:

- *преемственность и перспективность содержания образования, организационных форм и методов обучения понимается как соотнесение содержания и методов обучения на каждом промежуточном этапе с предшествующим и последующим этапами*

*и с конечными целями и задачами обучения математике и предполагает:*

*– единый принципиальный подход к обучению, единых исходных позиций в обучении математике;*





# Принципы обучения математике

В основу концепции математического образования сегодня положены следующие принципы:

- преемственность и перспективность содержания образования, организационных форм и методов обучения:

*– ясное понимание того, что появляется нового в математическом развитии учащихся на каждом этапе обучения. Так, учителя начальной школы должны отчетливо представлять, что ожидает их сегодняшних учеников через год или два, а учителя средней школы знать, какие важнейшие изменения происходили в математическом развитии школьников за прошедшие годы.*



# Принципы обучения математике

В основу концепции математического образования сегодня положены следующие принципы:

- преемственность и перспективность содержания образования, организационных форм и методов обучения :

*– взаимосвязь между начальной и средней школой, средней и профессиональной школой как по отдельным разделам и темам, так и при совершенствовании разнообразных математических умений и навыков учащихся, развитии математического мышления.*



# Принципы обучения математике

В основу концепции математического образования сегодня положены следующие принципы:

- системность математических знаний:
  - предполагает всестороннее изучение любого объекта, в том числе математического объекта, как продукта внутренних и внешних взаимодействий;
  - обучение осуществляется на основе системного подхода, отражающего всеобщую связь и взаимообусловленность явлений и процессов окружающей действительности, ориентирующего обучающихся на необходимость подходить к явлениям жизни как к системам, имеющим определенное строение и свои законы функционирования.





# Принципы обучения математике

В основу концепции математического образования сегодня положены следующие принципы:

- гуманизация математического образования:
  - *предполагает формирование личностно – значимых для ученика знаний и способов деятельности;*



# Принципы обучения математике

В основу концепции математического образования сегодня положены следующие принципы:

- практическая направленность обучения математике:

*– предполагает раскрытие значимости математики, ее методов в деятельности человека для познания им окружающего мира, для применения полученных знаний, умения на практике.*



# Принципы обучения математике

В основу концепции математического образования сегодня положены следующие принципы:

- применения альтернативного учебно-методического обеспечения *предполагает использование в процессе обучения математике*
  - самостоятельно разработанных учебно-методических пособий и других средств обучения;
  - электронных библиотек, баз данных и знаний;
  - различных информационных, в том числе компьютерных моделей математических объектов, явлений и процессов;
  - инструментальных средств и интерактивных сред;
  - компьютерных педагогических тестов и других информационных и телекоммуникационных технологий для мониторинга процесса обучения .





# Принципы обучения математике

В основу концепции математического образования сегодня положены следующие принципы:

- компьютеризация обучения:
  - *предполагает применение компьютера как средства обучения математике.*

