

# ПРОБЛЕМНОЕ ОБУЧЕНИЕ: СУЩНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

**Ибрагимов Гасангусейн Ибрагимович**  
заслуженный деятель науки РФ и РТ, член-  
корреспондент Российской академии образования,  
доктор педагогических наук, профессор, лауреат  
Государственной премии РФ

# Факторы актуализации проблемного обучения

- Наступление биоцифровой эпохи: ключевые категории - «**Творчество**» (человек, выступающий в роли Творца, создателя и созидателя);
  - «**Экосистема**» (развитие, а иногда и создание которой станет одной из ключевых образовательных целей);
  - «**Бизнес**» (как регулятор межинституциональных отношений).
- **проблемность** – норма профессиональной деятельности: «высокотехнологичная экономика требует от образования ... стимулирования у обучающихся креативности, активного применения полученных знаний, **преодоления подходов к обучению, ориентированных на подражание, копирование и послушание**» (из доклада экспертов ВШЭ)
- требования **ФГОС и профессиональных стандартов**

# Профессиональный стандарт педагога

- Необходимые умения:
- - умение «разрабатывать и реализовывать *проблемное обучение*, осуществлять связь обучения по предмету (курсу, программе) с практикой, обсуждать с обучающимися актуальные события современности».
- - **организовывать исследования** – эксперимент, обнаружение закономерностей, доказательство в частных и общих случаях;
- - поддерживать **баланс между самостоятельным открытием, узнаванием нового, и технической тренировкой**, исходя из возрастных и индивидуальных особенностей каждого обучающегося, характера осваиваемого материала;
- и др.

# Состояние реальной образовательной практики

- В реальной практике школы доминируют технологии обучения, ориентирующие на исполнительскую и репродуктивную деятельность обучающихся:
- «Массовая отечественная школа работает по давно устаревшей модели трансляции знаний» (Р.С.Бозиев, А.И. Донцов, 2016).
- По результатам исследования Института социологии РАН внедрение компетентностного подхода «не только не привело к сколь-нибудь заметному повышению уровня компетенций выпускников учебных заведений, но, как это не парадоксально, в ряде случаев даже сопровождалось их снижением»
- Примеры из диктанта первокурсников МГУ (журфак, 2015-2016 уч.г.):
- рыца (рыться); поциэнт (пациент); удастса (удастся), врочи (врачи),
- нез наю (не знаю), генирал,
- через-чюр, оррестовать.
- 82%, включая 15 стобалльников ЕГЭ, сделали в среднем по 24—25 ошибок. На одной странице текста! (доцент МГУ Николаева А.).

# Примеры из диктанта первокурсников МГУ (журфак, 2015-2016 уч.г.):

- рыца (рыться);
- поциэнт (пациент);
- удастса (удастся),
- врочи (врачи),
- нез наю (не знаю),
- генирал,
- через-чюр,
- оррестовать.
- 82%, включая 15 стобалльников ЕГЭ, сделали в среднем по 24—25 ошибок. На одной странице текста! (доцент МГУ Николаева А.).

# Какая из известных в педагогике технологий обучения отвечает новым вызовам?

- Проблемность становится атрибутивным свойством обучения в общеобразовательной и профессиональной школе. Поэтому современной системой образования объективно востребована *модель проблемного обучения* как типа обучения, основной целью которого является формирование творческих способностей обучающихся, развитие их личности в целом.
- Европейский социологический анализ показал «высокую степень совпадения компетенций «для трудоустройства» с компетенциями, которые участвуют в проведении исследовательской деятельности»



# Генезис проблемного обучения

- **Подготовительный этап** становления проблемного обучения:
- **идеи активизации** учения (Сократ, Я.А. Коменский, Ж-Ж. Руссо, И.Г. Песталоцци, А.Ф. Дистервег, К.Д. Ушинский и др.);
- **исследовательский метод** (А.Я.Герд, Армстронг, А.П.Пинкевич, Б.Е.Райков и др.);
- **обучение через решение проблем** (Дж. Дьюи, Дж. Брунер, Г. Пойя, У.Килпатрик и др.).
- **Основной этап** становления собственно теории проблемного обучения:
- **подход** (С.Л.Рубинштейн, Т.А. Ильина);
- **метод** (В. Оконь, И.Я. Лернер, А.М. Матюшкин, А.В. Брушлинский);
- **тип и система** (Т.В. Кудрявцев, М. И. Махмутов, В.Т. Кудрявцев).

# Теоретические основы проблемного обучения

- Проблемность как *педагогическое явление* отражает закономерность возникновения логико-познавательного противоречия, осознание которого субъектом представляет собой проблему как форму движения мысли. Такова логическая основа понятия проблемности
- Проблемность - *педагогическая категория*:
- во-первых, понятие проблемности возникло дедуктивно – как результат интеграции понятий смежных с педагогикой наук, в первую очередь – логики и психологии;
- во-вторых, объем понятия включает совокупность дидактических понятий более низкого уровня абстракции (учебная проблема, проблемная ситуация, гипотеза, уровни проблемности, познавательная самостоятельность и т.д.).
-



# Уровни проблемности

- **Первый уровень** определяется наличием в учебном материале объективного противоречия и его выражением в форме проблемы: педагог создает проблемную ситуацию и показывает все этапы выхода из нее.
- **Второй уровень** связан с процессом коллективного поиска способов решения проблемы: в возникшей проблемной ситуации учащиеся вместе с педагогом выдвигают и обосновывают различные гипотезы.
- **Третий уровень:** осознав содержание поставленной проблемы учащиеся сами выдвигают и обосновывают гипотезу и вместе с педагогом доказывают ее.
- **Четвертый уровень:** учащиеся сами ставят проблему (или принимают формулировку педагога), самостоятельно выдвигают и обосновывают гипотезу, доказывают ее и проверяют правильность решения проблемы.

# Проблемность как *дидактический принцип*

- Проблемность в обучении отражает *нормативную функцию дидактики*, т.е. ту группу дидактических знаний, которая является нормой, регулирующей взаимодействие деятельности преподавания и учения.
- Эта функция категории проблемности делает ее основополагающим дидактическим *принципом*, определяющим *структуру* содержания, методов и форм организации обучения.

## Проблемная ситуация - ведущая характеристика проблемного обучения

- Сердцевина проблемного обучения - *проблемная ситуация* - состояние интеллектуального затруднения, возникающее в случае, когда человек не знает, как объяснить возникшее явление, факт, не может достичь цели известным ему способом деятельности, испытывает потребность разрешить его.

# Виды проблемного обучения

- 1. **Теоретическое** творчество: поиск и открытие правила, закона, теоремы;
- 2. **Практическое** творчество: поиск способов применения известного знания в новой ситуации.
- 3. **Художественное** творчество, где основным способом отражения действительности является творческое воображение.

## Деятельностная природа - характеристика проблемного обучения

- Знания в значительной мере приобретаются благодаря **самостоятельной деятельности** в условиях проблемной ситуации.
- Деятельностная природа проблемного обучения: а) усиливает его **интегративные возможности**, создает основу для выполнения функций средств формирования профессиональной деятельности;
- б) находит отражение в том, что в основе организации проблемного обучения лежит **принцип учебно-поисковой деятельности обучающегося**.

# Какова логика познавательного процесса в проблемном обучении?

- возникновение проблемной ситуации;
- осознание сущности затруднения и постановка проблемы;
- нахождение способа решения путем догадки или выдвижения предположений и обоснования гипотезы;
- доказательство гипотезы;
- проверка правильности решения проблемы.



# Типы проблемных ситуаций

Проблемная ситуация возникает при наличии **противоречия**:

1. между необходимостью использовать ранее усвоенные знания в новых практических условиях (**первый тип**);
2. между теоретически возможным путем решения задачи и практической неосуществимостью избранного способа (**второй тип**);
3. между практически достигнутым результатом выполнения учебного задания и отсутствием у обучающихся знаний для его теоретического обоснования (**третий тип**);
4. между необходимостью объяснения новых фактов и осознанием недостаточности для этого прежних знаний (**четвертый тип**).

## Что дает знание о типах проблемных ситуаций?

- *Различные типы проблемных ситуаций создают различные внутренние условия мышления*
- *Внутренним условием активизации мыслительной деятельности учащегося является наличие познавательных потребностей и мотивов учения (Г.С.Костюк).*
- *Облегчает педагогам нахождение приемов и способов их создания и применения в качестве психолого-дидактического механизма управления познавательной деятельностью обучающихся.*

# Условия принятия проблемной ситуации обучающимся

- 1) *понимание* учащимися трудности и необходимости ее преодоления;
- 2) *посильность*, соразмерность трудности познавательным возможностям;
- 3) *обусловленность* и *подготовленность* противоречия ходом учебного процесса, его логикой;
- 4) противоречие должно приобрести *внутренний характер, стать противоречием в сознании* самого обучающегося, в его личности в целом, и осознаваться им как трудность.

# Способы и приемы создания проблемных ситуаций

- 1. **Столкновение** учащихся с явлениями, фактами, требующими теоретического объяснения.
- 2. **Использование** учебных и жизненных ситуаций, возникающих при выполнении учащимися практических заданий
- 3. **Постановка** учебных проблемных заданий на объяснение явления или поиск путей его практического применения.
- 4. **Побуждение** учащихся к анализу фактов и явлений действительности, сталкивающих их с противоречиями между житейскими представлениями и научными понятиями об этих фактах

# Способы и приемы создания проблемных ситуаций

- 5. **Выдвижение** гипотез, формулировка выводов и их опытная проверка.
- 6. **Побуждение** учащихся к сравнению, сопоставлению и противопоставлению фактов, явлений, правил действий, в результате которых возникает познавательное затруднение.
- 7. **Побуждение** учащихся к предварительному обобщению новых фактов.
- 8. **Ознакомление** учащихся с фактами, носящими как будто бы необъяснимый характер и приведшими в истории науки к постановке научной проблемы
- 9. **Межпредметные** связи



## Способ 1. Столкновение учащихся с явлениями, фактами, требующими теоретического объяснения.

- **Пример** . Урок физики по теме “Плавание тел” в 7 классе.
- Демонстрируется опыт: перед учащимися находится три сосуда с жидкостью, в которых помещены три одинаковых тела, например, яйца: в первом сосуде тело плавает на поверхности, во втором находится внутри жидкости, в третьем тело на дне.
- Вопрос: Почему одно тело ведет себя по-разному? От каких факторов зависит поведение тела в жидкости?
- На этом же уроке на этапе применения можно дать задание:
- Из бетонного пола торчит железная труба метровой длины с открытым верхним концом. Таня уронила туда теннисный мячик. Как его достать?



## Способ 2. Использование учебных и жизненных ситуаций, возникающих при выполнении учащимися практических заданий

- **Пример.** Накануне урока на тему «Объем усеченной пирамиды» дается домашнее задание — найти в окружающей жизни примеры применения усеченной пирамиды и попытаться определить ее объем.
- Следующий урок начинается с беседы. Учащиеся в качестве усеченной пирамиды называют формы насыпей из песка, щебня, и т. д. Рассказывают о своих попытках найти варианты решения, но вычислить объем усеченной пирамиды не могут.
- Учащиеся в жизненной ситуации столкнулись с познавательным противоречием. Возникла **проблемная ситуация** и потребность найти путь решения проблемы, имеющей практическую значимость.

**Способ 4. Побуждение учащихся к анализу фактов и явлений действительности, сталкивающих их с противоречиями между житейскими представлениями И научными понятиями об этих фактах**

- **Пример. «Золотой» пожар** (Предпринимательство, химия) В 1896 году в Екатеринбурге один крестьянин построил большой бревенчатый дом, обставил его деревянной мебелью, обложил со всех сторон поленьями, облил поленья керосином и поджёг при большом стечении народа. В результате этой акции он разбогател. Как это ему удалось?

## Способ 9. Междисциплинарные СВЯЗИ

- **Пример.** На уроке биологии «Индивидуальное развитие человека. Здоровье человека и способы его сохранения» дается следующее задание.
- «Больному прописано определённое число капель лекарства на один приём. В какую сторону следует изменить это число (увеличить или уменьшить), если капли отсчитывают в жарко натопленном помещении?»

# Природа учебной проблемы

- **Учебная проблема** – это возникающий (формулируемый педагогом или учащимися) в процессе обучения вопрос, решение которого приводит к *усвоению нового знания*.
- **гносеологическая суть** - объективное противоречие задачи в сознании ученика превращается в проблему, в логическое противоречие.
- **психологическая суть** – является содержанием проблемной ситуации, возникающей в процессе учебной деятельности обучающегося
- **психолого-дидактическая суть** учебной проблемы - она несет в себе *новое знание и новый способ усвоения этого знания* (и процесс и результат) и *определяет структуру познавательного (мыслительного) процесса*.



## Учебная проблема и задача

- Задача – объективное явление; учебная проблема – субъективное.
- Различие структур:
- Задача – данное + требование;
- Учебная проблема – известное + прежний опыт субъекта + неизвестное

## **Анализ проблемной ситуации и формулирование учебной проблемы.**

- **Постановка учебной проблемы** включает три этапа:
- а) **анализ** проблемной ситуации;
- б) **осознание** сущности затруднения — «**видение**» проблемы;
- в) **словесная формулировка** проблемы



# Анализ проблемной ситуации

- Суть анализа проблемной ситуации заключается в проведении аналитико-синтетической работы, направленной на выяснение смысла неизвестного.
- 1) расчленение известного и неизвестного;
- 2) анализ неизвестного с тем, чтобы выявить его смысл:
- 3) формирование у обучающегося образа неизвестного, опираясь при этом на жизненный опыт;
- 4) ассоциация найденного образа с неизвестным.

# Принцип эвристической деятельности — использование в том или ином виде *прошлого* *опыта (Д.Поля)*

- В ходе решения задачи следует ответить на следующие **вопросы:**
- «Что неизвестно? Что дано?»
- В чем состоит условие? Достаточно ли условие для определения неизвестного? Или недостаточно?
- Не встречалась ли мне раньше эта задача, хотя бы в несколько другой форме?
- Есть ли какая-нибудь родственная задача? Нельзя ли воспользоваться ею?
- Нельзя ли применить ее результат или использовать метод решения?
- Не следует ли ввести какой-нибудь вспомогательный элемент, чтобы можно было воспользоваться прежней задачей?
- Нельзя ли иначе сформулировать задачу?
- Нельзя ли придумать более доступную сходную задачу?» И т. д.

# Каковы закономерности процесса постановки учебной проблемы?

- а) вначале формулируется общий вопрос;
- б) затем осуществляется трансформация общего вопроса путем переформулирования общего вопроса
- **Проблемная задача:** «Зимой в глубоких водоемах наиболее теплая вода, имеющая температуру  $+4^{\circ}\text{C}$ , собирается возле дна. Не возникает ли в связи с этим какой-нибудь вопрос?»

# Внутренний логический механизм постановки учебной проблемы (трансформация вопросов)

- 1. «Почему более теплая вода (+ 4°) находится у самого дна?» (к данной информации прибавляется слово «почему».)
- 2. «Почему более теплая вода (+ 4°) не поднимается кверху?» (заданная мысль — «находится у самого дна» — преобразуется в мысль «не поднимается кверху» в свете имеющегося знания о том, что более теплая вода должна подниматься кверху.)
- 3. «Почему не происходит конвекция, вытеснение теплых слоев воды холодными?» (вносится уточнение: теплая вода не сама собой поднимается, а вытесняется холодной водой. Учащийся использует свое знание о том, что холодная вода тяжелее или плотнее теплой.)
- 4. «Выходит, что теплая вода может быть тяжелее холодной?» (намечается решение предыдущего вопроса.)
- 5. «Какова плотность воды при температуре +4° С?»
- Два последних вопроса и являются постановкой проблемы, которая выражает сущность того нового знания, которое было заложено в противоречивой информации учителя. Таков

# Процесс постановки проблемы

- **Первая фаза - обнаружение, или фаза «видения» проблемы.** Проблема сознается при этом, как правило, *в самом общем виде*, формулировка проблемного вопроса еще не выступает как оптимальная.
- **Вторая фаза — сама постановка проблемного вопроса.**

Это фаза более или менее дискурсивной переработки (то есть членения текста на смысловые отрезки) информационно-познавательного противоречия в оптимальную форму вопроса. Переработка идет путем переформулирования первоначально сформулированного вопроса в направлении той области, в которой лежит искомая информация.



## Что важно иметь в виду?

- а) «Одна и та же проблема может иметь *различные речевые формулировки, обуславливающие различные способы решения проблемы*».

Это положение имеет важное значение в деятельности педагога.

- б) «Важнейшим условием решения учебной проблемы является ее *громкоречевая или внутриречевая переформулировка*».

Второе положение должно быть основным правилом для обучающегося.



## О роли языка в проблемном обучении

- **Борьба с косноязычием, шаблонным выражением мысли, борьба за то, чтобы каждый обучающийся в языковом отношении чувствовал себя поэтом,— одно из важнейших условий организации эффективного процесса проблемного обучения (М.И. Махмутов).**



## Логика построения гипотезы

- - выдвижение предположений о путях решения учебной проблемы;
  - - проверка предположений на фактах;
  - - обоснование гипотезы.
- 
- Основные приемы: *аналогия, сравнение.*
  - Необходимые условия: свобода высказываний, поощрение идей, наводящие вопросы и др.

# Как происходит доказательство выдвинутой и обоснованной в процессе обучения гипотезы?

- -выведение из гипотезы следствий;
- -практическая проверка следствий.
- **Умения обучающегося находить в учебном материале нужные факты и приемы для доказательства и практической проверки правильности выдвинутой гипотезы - одно из важнейших условий успешного решения учебных проблем эвристическим путем.**

## Ориентация на *модельные способы* овладения учебным материалом – *характеристика* проблемного обучения

- Проблемное обучение может играть значительную роль в становлении профессиональной деятельности, эффективно способствовать формированию умений использовать знания посредством *моделирования (имитации)* профессиональной деятельности.

# Проблемно-модельное обучение

- Обучение, в котором осуществляется *принцип проблемности в процессе моделирования будущей профессиональной деятельности.*

Технологический арсенал:

- решение *задач с производственно-профессиональным содержанием,*
- *анализ производственных ситуаций,*
- *разыгрывание ролей,*
- *игровое моделирование и др.*

## 4. Современные дидактические средства реализации принципа проблемности в образовании

- «перевернутый обучение»,
- мозговой штурм,
- мини-исследования,
- игровые формы и методы
- проектные формы и методы,
- самостоятельная работа в малых группах,
- синергия учебного и внеучебного пространства и др.

Необходимо идти по пути интеграции новых дидактических средств в структуру основных форм организации обучения – лекций, семинаров, практических занятий и практик.



# Закономерности применения «мозгового штурма» в структуре семинара-исследования

- *сотворчество* (сотрудничество) преподавателя и студентов;
- *вера в способности* и творческий потенциал обучающихся;
- использование оптимального сочетания *интуитивного и логического способов* решения проблем (в основе - принцип нейрофизиологии: «процессы сознания и подсознания в мозге обучаемого протекают одновременно»)

# Эвристические правила для преподавателя

- 1) деление группы на малые ролевые подгруппы по 5-7 человек;
- 2) обязательное соблюдение доброжелательного, демократического стиля общения;
- 3) постоянное поощрение и направление хода дискуссии, приобщая к решению творческой задачи всех участников дискуссии. Побуждение обучающихся к поиску аналогий, объединению или разъединению элементов, поиску новых функций объекта и т.п.;
- 4) категорический запрет критики на этапе генерирования идей.

# Эвристические правила для обучающихся

- 1) начинать обсуждение проблемы с дальних подходов, неоднократно ее переформулируя;
- 2) целесообразно фиксировать выдвигаемые идеи в той или иной форме (запись в тетради, на доске, компьютере и др.);
- 3) не подвергать критике любые предложения на этапе генерирования идей;
- 4) быть доброжелательным к другим, всегда помнить, что положительные эмоции, чувство юмора стимулируют фантазию и воображение;
- 5) в процессе генерирования идей чаще использовать аналогии, объединение (или разъединение) элементов и др.

# Взаимосвязь групп компетенций и средств оценивания

Группы компетенций	Средства оценивания
1.Мировоззренческие	1. различные формы тестов, имитационные упражнения, курсовая работа, эссе, проект
2. Нормативные	2. веб-квесты, дебаты, дискуссии, выступления на круглом столе, экспертная оценка, эссе, кейс, деловая игра
3.Инструментальные	3. составление рекомендаций, отчет об исследовании, ситуационный анализ, мозговой штурм, отчет о практике, деловая игра, квазипрофессиональное творческое

# Индивидуальная диагностическая карта сформированности компетенций

Общекультурные и общепрофессиональные компетенции	Исходное состояние	В конце первого года обучения	В конце второго года обучения	В конце третьего года обучения	В конце четвертого года обучения	
Способность к системному мышлению						
Готовность действовать в нестандартных ситуациях						
Готовность осуществлять						

# Условия эффективной реализации проблемного обучения

## ● **Социально-педагогические :**

- квалифицированный, творчески работающий педагог.
- сплоченный, дружный коллектив обучающихся с правильно сформированной ценностной ориентацией;
- хороший учебник, учебные и наглядные пособия, ТСО и соответствующим образом оборудованные помещения.
- благоприятный психологический климат, отношения, основанные на взаимном уважении.

## ● **Психолого-дидактические:**

- высокий уровень обученности, соответствующий данному моменту, этапу обучения.
- достаточный уровень сформированности мотивов учения и труда, обеспечивающий интерес учащихся к самостоятельной учебно-познавательной деятельности.
- борьба с косноязычием, шаблонным выражением мысли, борьба за то, чтобы каждый обучающийся в языковом отношении чувствовал себя поэтом.
- соблюдение дидактических принципов и правил организации учебно-воспитательного процесса;



# Модель структуры организации учебного материала



# Структура организации содержания дисциплины «Теория обучения» (фрагмент)



## 5. Современные тенденции развития проблемного обучения.

- Первая тенденция обусловлена интенсивным развитием *информационно-компьютерных средств* и их интеграцией в систему образования.
- Вторая тенденция - *создание проблемных ситуаций* становится одним из основных дидактических средств.
- Третья тенденция связана с *процессами интеграции в дидактике*. Она проявляется в развитии таких направлений, как: проблемно-ситуативное, проблемно-деятельностное, проблемно-модульное, проблемно-проектное, проблемно-целевое, проблемно-игровое, проблемно-интегративное, проблемно-тренинговое, проблемно-модельное обучение и др.

# Проблемное обучение – тренд развития теории и практики обучения в высшей школе

- В современной высшей школе проблемно-ориентированное обучение следует рассматривать как основной тренд развития теории и практики обучения, отвечающий общественным запросам, позволяющий интегрировать педагогические возможности и других моделей и технологий обучения и воспитания.
- **«В арсенале же всех средств общества по воспитанию интеллектуально активной личности проблемное обучение должно играть ведущую роль»** (М.И. Махмутов. Проблемное обучение . – М.: Педагогика, 1975 г., с. 260)



**Спасибо за внимание!**







## Как измерить пирамиду? (фронтально)

- Когда древние греки попали в Древний Египет, то были поражены величиной пирамид. Интересно было определить их высоту, но как это сделать? Попробуйте найти какой-нибудь простой способ.

## Контрольный ответ:

- Древнегреческий философ Фалес из Милета (625–547 до н. э.) предложил способ измерения высоты египетских пирамид быстро и без особых затрат. Нужно выбрать момент, когда солнечные лучи, попадая на любую вертикальную палочку, оставляют за ней тень, равную высоте этой палочки. Тогда и пирамида отбросит тень, равную своей высоте. А измерить лежащую на земле тень очень просто.

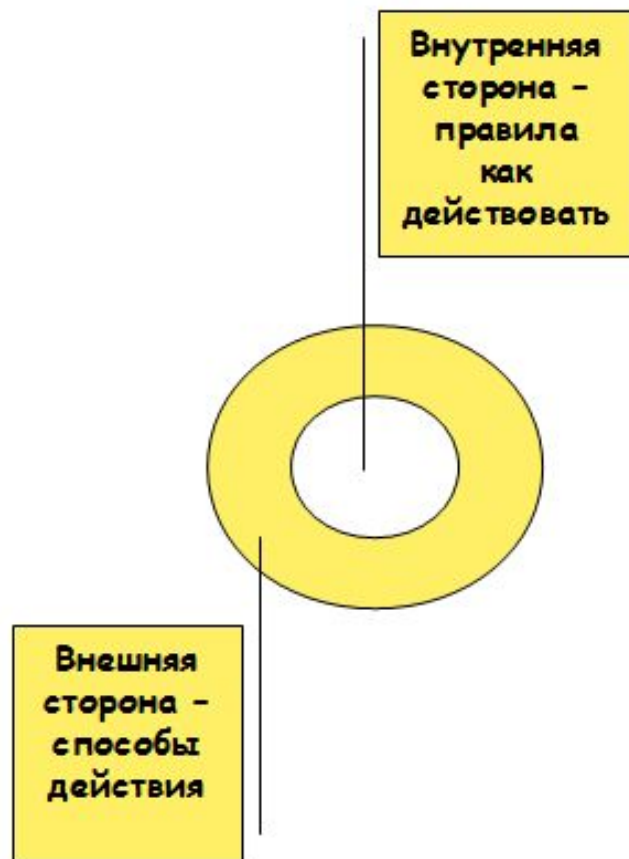
# Определение метода обучения по М.И. Махмутову

- **Метод обучения** – это обусловленная принципами обучения система правил педагогического взаимодействия, руководствуясь которыми педагог и учащиеся выбирают приемы и способы конкретных действий, ведущих к поставленной цели.
- Здесь выделяются внешняя (способы, приемы) и внутренняя (правила, принципы) стороны метода обучения.

# Правила реализации принципа проблемности:

- 1. Конкретно определить **цель** умственного развития учащихся на данном занятии (например, показать новый прием сравнения, упражнять в применении приемов обобщения и т.д.);
- 2. **Структуру содержания** учебного материала привести **в соответствие с требованиями принципа проблемности** (определить меру сочетания индуктивного и дедуктивного построения учебного материала, определить основное противоречие и и т.д.);
- 3. **Выбор методов** обучения осуществлять с учетом структуры содержания и его логики, **уровня обученности учащихся**; определить способы создания проблемных ситуаций с учетом межпредметных связей и способы применения наглядности;
- 4. **Сочетание приемов и способов** обучения должно обеспечивать **сочетание репродуктивного и продуктивного** усвоения материала учащимися;
- 5. **Контроль** за ходом обучения должен быть по уровню усвоения знаний, применения **приемов проблемного учения**, умению анализировать фактический материал и аргументировать свои выводы.

# Две стороны метода обучения



- Метод содержит в себе и правила как действовать и сами способы действия.
- В нем отражено единство внутреннего и внешнего, связи теории и практики.



# Иерархическая система методов обучения



# Какие принципы лежат в основе методов проблемного обучения?

- Система методов ПРО построена на основе трех принципов:
- - принципа целеполагания (отражающего систему целей обучающего и обучаемого);
- - принципа бинарности (отражающего характер взаимодействия педагога и учащихся);
- - принципа проблемности (отражающего наличие противоречивости в учебном процессе или, в самом общем виде уровень сложности материала и трудности его усвоения).

# Общие методы обучения

- монологический,
- показательный,
- диалогический,
- эвристический,
- исследовательский,
- алгоритмический
- программированный.

# Номенклатура бинарных методов

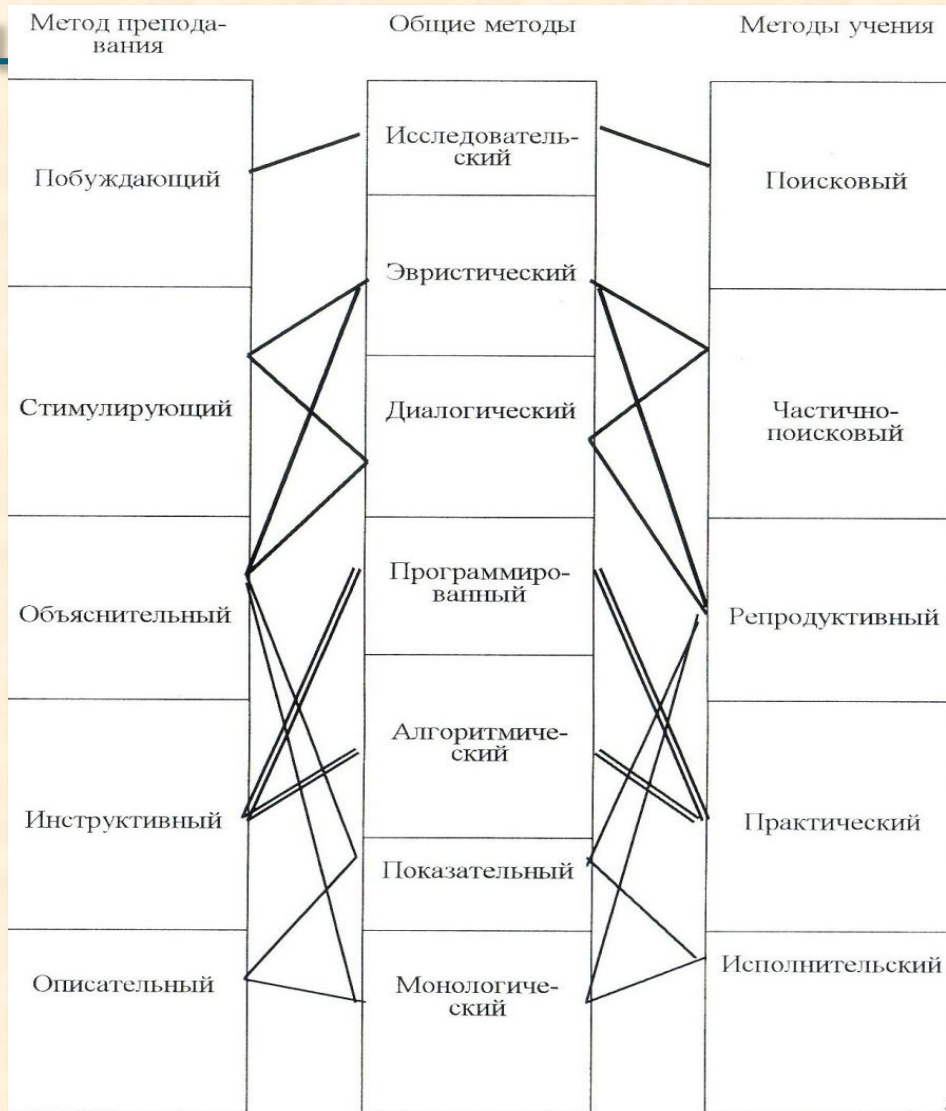
## Методы преподавания

1. Информационно-сообщающий
2. Объяснительный
3. Инструктивно-практический
4. Объяснительно-побуждающий
5. Побуждающий

## Методы учения

1. Исполнительский
2. Репродуктивный
3. Продуктивно-практический
4. Частично-поисковый
5. Поисковый

# Система общих и бинарных методов обучения, правил и приемов их реализации



## Что такое дидактический прием?

- *Дидактический прием - это обусловленное методом конкретное действие учителя или ученика, которое характеризуется завершенностью и ведет к достижению ближайшей цели, к решению частной задачи обучения.*



# Приемы преподавания

- постановка вопроса,
- постановка задачи,
- постановка задания,
- демонстрация (опыта),
- показ практического или умственного действия, наглядного объекта и т. д.
- сообщение,
- описание,
- объяснение,
- инструктаж (требование, указание),

# Приемы учения

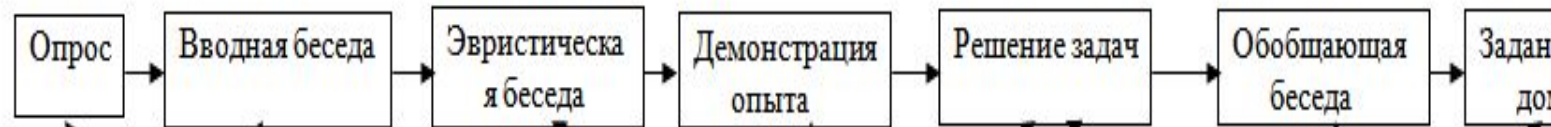
- практическое действие,
- размышление вслух,
- задавание вопросов,
- выполнение упражнений,
- конструирование и т. д.
- наблюдение,
- чтение,
- письмо,
- описание, объяснение,
- слушание,
- заучивание,
- воспроизведение,
-

# Урок в системе проблемного обучения.

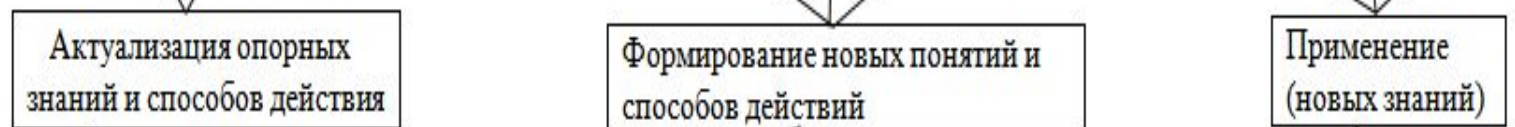
- *Урок — это динамичная и вариативная форма организации процесса целенаправленного взаимодействия (деятельностей и общения) определенного состава учителей (преподавателей) и учащихся, включающая содержание, формы, методы и средства обучения и систематически применяемая (в одинаковые отрезки времени) для решения задач образования, развития и воспитания в процессе обучения (*

## СТРУКТУРА СОВРЕМЕННОГО УРОКА

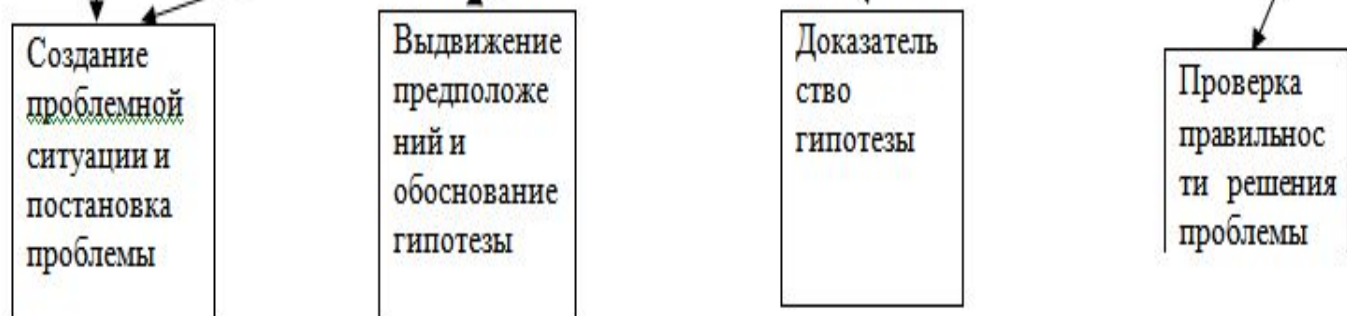
Методическая подструктура (переменная) (вариант)



Дидактическая структура (постоянная)



Логико-психологическая (внутренняя) подструктура (вариант)



# Условия организации урока

- **Социально-педагогические условия.**
- Наличие квалифицированного, творчески работающего учителя с хорошей дидактической и методической подготовкой.
- Наличие сплоченного, дружного коллектива учащихся с правильно сформированной ценностной ориентацией;
- Наличие хорошего учебника, учебных и наглядных пособий, ТСО и соответствующим образом оборудованного помещения.
- Наличие благоприятного психологического климата, хороших отношений между учащимися и учителем, основанных на взаимном уважении, на любви педагога к детям.
- **Психолого-дидактические условия:**
- Высокий уровень обученности учащихся, соответствующий данному моменту, этапу обучения;
- Наличие достаточного уровня сформированности мотивов учения и труда, обеспечивающего интерес учащихся к самостоятельной учебно-познавательной деятельности под руководством данного преподавателя;
- Соблюдение дидактических принципов и правил организации учебно-воспитательного процесса;
- Применение активных форм и методов обучения.



# Правила реализации принципа проблемности:

- 1. Конкретно определить **цель** умственного развития учащихся на данном занятии (например, показать новый прием сравнения, упражнять в применении приемов обобщения и т.д.);
- 2. **Структуру содержания** учебного материала привести в соответствие с требованиями принципа проблемности (определить меру сочетания индуктивного и дедуктивного построения учебного материала, определить основное противоречие и и т.д.);
- 3. **Выбор методов** обучения осуществлять с учетом структуры содержания и его логики, уровня обученности учащихся; определить способы создания проблемных ситуаций с учетом межпредметных связей и способы применения наглядности;
- 4. **Сочетание приемов и способов** обучения должно обеспечивать сочетание репродуктивного и продуктивного усвоения материала учащимися;
- 5. **Контроль** за ходом обучения должен быть по уровню усвоения знаний, применения приемов проблемного учения, умению анализировать фактический материал и аргументировать свои выводы.



# Преимущества проблемного обучения



# Современные тенденции развития проблемного обучения.

- **Первая тенденция** обусловлена интенсивным развитием *информационно-компьютерных средств* и их интеграцией в систему образования.
- **Вторая тенденция** - создание проблемных ситуаций становится одним из основных дидактических средств.
- **Третья тенденция** связана с *процессами интеграции в дидактике*. Она проявляется в развитии таких направлений, как: проблемно-ситуативное, проблемно-деятельностное, проблемно-модульное, проблемно-проектное, проблемно-целевое, проблемно-игровое, проблемно-интегративное, проблемно-тренинговое, проблемно-модельное обучение и др..

# Принципы нейропедагогики

- 1. Мозг как параллельный процессор.
- 2. Учение и познание как естественные механизмы развития мозга.
- 3. Опора на прежний опыт и поиск смысла как врожденные качества мозга.
- 4. Мозг ищет смысл через установление закономерностей.
- 5. Эмоции как необходимый фактор продуктивной деятельности мозга.
- 6. Мозг способен одновременно анализировать и синтезировать поступающую информацию, оперировать целым и частью.

## Принципы нейропедагогики

- 7. Мозг способен воспринимать информацию одновременно в условиях сфокусированного внимания и периферийного восприятия.
- 8. Процессы сознания и подсознания в мозге протекают одновременно.
- 9. Мозг оперирует двумя системами памяти: визуально-пространственной и «зубрежки».
- 10. Развитие мозга стимулируется в условиях свободы творчества и блокируется в обстановке принуждения
- 11. Мозг каждого человека уникален.

## Приложение принципов нейропедагогики к учебному процессу

- требует в большинстве случаев (в семи из одиннадцати принципов) обращения к идеям проблемного обучения (мини-исследования, поисковые методы учения, методы проблемного обучения, использование противоречий, парадоксов, развитие системного мышления, создание творческих проектов, развитие творческого мышления).



# Конструктивизм – педагогическая философия

- Ключевые идеи:
- знания нельзя передать обучаемому в готовом виде. Можно лишь создать педагогические условия для успешного самоконструирования и самовозрастания знаний учащихся.
- во главе всегда находится точка зрения обучаемого, какой бы «сырой» она ни была на данный момент;
- - процесс движения к истине важнее, чем сама истина.



# Особенности педагогической деятельности учителя-конструктивиста.

- Цели обучения формулируются посредством глаголов типа: классифицировать, обосновать, обобщить и т.п.;
- организует проблемно-ориентированную, исследовательскую учебно-познавательную деятельность;
- использует проблемы из реальной окружающей жизни учащихся;
- создает условия, чтобы учащиеся сами могли вести отдельные фрагменты урока, изменять направление дискуссии и т.п.;
- создает условия для развития критического мышления учащихся;
- провоцирует природную любознательность учащихся, используя методы эвристики

# Требования к современному педагогу

- Будь заинтересован в своем предмете.
- Знай свой предмет.
- Пытайся читать лица своих учеников, пытайся предвидеть их ожидания и трудности; ставь себя на их место.
- **Запомни, что наилучший путь усвоить что-то – самостоятельно исследовать это.**
- Не только давай своим ученикам информацию, но и прививай умения, развивай умственные способности и привычку к постоянной работе.
- **Учи своих учеников угадывать.**
- **Учи их доказывать.**
- **Решая конкретную задачу, смотри в будущее: как использовать найденное решение для новых задач; пытайся обобщить полученное решение.**
- **Не давай учащимся готовых ответов сразу же после постановки задачи: предоставь им как можно больше времени и возможности поразмыслить над задачей и попытаться решить ее самостоятельно.**
- Предлагай, но не заставляй ( Д.Пойя).



**Спасибо за внимание!**

# Типы и виды современного

## Типы и виды современного урока

Типы уроков

### Уроки изучения нового учебного материала

Важнейшие виды уроков

Проблемный

Непроблемный

- урок - лекция
- урок - беседа
- урок теоретических и практических работ (исследовательского типа)
- киноурок
- урок смешанный (сочетание различных видов урока на одном уроке)
- урок - дидактическая игра
- урок - АОС

### Уроки совершенствования знаний, умений и навыков

Важнейшие виды уроков

Проблемный

Непроблемный

- урок самостоятельных работ (репродуктивного типа устных или письменных упражнений)
- урок - лабораторная работа
- урок практических работ
- урок - экскурсия
- семинар
- урок - обзорная лекция
- конференция
- итоговый киноурок
- обобщающая самостоятельная (письменная) работа
- урок коллективного анализа контрольных работ учащихся
- урок - дидактическая игра
- урок - АОС

### Комбинированные уроки

Важнейшие виды уроков

Проблемный

Непроблемный

- сюда входят основные виды всех четырех типов уроков

### Уроки контрольные (учета и оценки знаний и умений)

Важнейшие виды уроков

Проблемный

Непроблемный

- устный опрос (фронтальный, индивидуальный, групповой)
- письменный опрос (индивидуальный) зачет
- зачетная практическая (лабораторная) работа
- контрольная (самостоятельная) работа
- смешанный урок (сочетание первых трех видов)
- урок - АОС

## **Способ 6. Побуждение учащихся к сравнению, сопоставлению и противопоставлению фактов, явлений и др..**

- **Пример:** На уроке физики по теме «Капиллярность» учащимся предлагается сравнить явления: питание растений, сырость стен и сделать вывод о том, что объединяет эти явления.



## В чем суть переформулировки задачи (вопроса)?

- **Переформулировка подсказывает новый ход мысли, включает в процесс мышления все новые и новые факты, данные, которые вступают в новые связи и отношения, анализ и синтез которых приводит к новым знаниям об этих фактах.**
- **Для того, чтобы научить школьника самостоятельно решать проблемы, необходимо в первую очередь научить его правильно формулировать вопросы.**
- **Правильная формулировка и переформулировка основана на хорошем знании языка, его семантики и синтаксиса.**



## Групповая работа «Золотой» пожар

- В 1896 году в Екатеринбурге один крестьянин построил большой бревенчатый дом, обставил его деревянной мебелью, обложил со всех сторон поленьями, облил поленья керосином и поджёг при большом стечении народа. В результате этой акции он разбогател. Как это ему удалось?

## Способ 3. Постановка учебных проблемных заданий на объяснение явления или поиск путей его практического применения.

- **Пример 1** - на *объяснение явления*: на уроке физики по теме «Движение жидкостей и газов» дается такое задание: «Если зажать пальцем часть отверстия водопроводного крана, то в незажатую часть отверстия вода устремляется с большей, чем раньше, скоростью. Объяснить явление».
- **Пример 2** – на *поиск путей практического применения явления*. При изучении темы «Механические колебания и волны» дается задание: «Академик В. В. Шулейкин сделал открытие: на берегу моря резиновый шар-зонд, поднесенный к уху, вызывал в нем боль, если в море бушует шторм. Каковы пути практического применения этого явления?»

## Способ 8 Ознакомление с фактами, носящими как будто бы необъяснимый характер и приведшими в истории науки к постановке научной проблемы.

- **Пример.** Один сибирский фотограф заснял интересное световое явление в природе. На фотографии, помещенной в «Комсомольской правде», можно было видеть, как на небе светили одновременно три солнца. Что это: сверхъестественное явление (как это объясняли люди в прежнее время) или редкое оптическое явление, которое наука может объяснить законами распространения света?

# Проблемное обучение – базовый тип обучения в современной школе

- В современной школе проблемно-ориентированное обучение следует рассматривать как базовый тип обучения, своего рода системную основу, позволяющую интегрировать педагогические возможности и других моделей и технологий обучения и воспитания.

# Фронтальная самостоятельная работа

## «Оздоровляющий остров»

- «Во время одной из экспедиций Христофора Колумба часть экипажа заболела. Умиравшие моряки попросили высадить их на каком-нибудь острове, чтобы они могли там спокойно умереть. Через несколько месяцев на обратном пути корабль Колумба вновь подошел к берегу этого острова. Каково же было изумление прибывших, когда они встретили здесь своих товарищей живыми и здоровыми! Остров назвали «Кюрасао» (в переводе с португальского – «оздоровляющий»).
- Почему не погибли моряки, о каком заболевании идёт речь?»

Тип проблемной ситуации	Тип противоречия	Способы и приемы создания проблемной ситуации
<p>1 тип - между необходимостью использовать ранее усвоенные знания <b>В НОВЫХ практических условиях</b></p>		
<p>2 тип - между теоретически возможным путем решения задачи и <b>практической неосуществимостью</b></p>		



- Ответ к задаче . Философ не был знаком с законом Архимеда. Раздутый пузырь испытывал выталкивающую силу, равную весу заполнявшего его воздуха. Чтобы взвесить воздух, надо взять сосуд, форма которого не меняется при откачивании воздуха.

## Способ 5. Выдвижение гипотез, формулировка выводов и их опытная проверка

- **Пример:** Перед изучением темы «Описанные треугольники» учительница во время лыжной прогулки с учащимися преднамеренно столкнула учащихся с такой практической задачей. Участок леса, где совершалась прогулка, имел форму треугольника. Нужно было выбрать место расположения палатки, которая находилась бы на одинаковом расстоянии от границ участка леса.
- Способы решения этой практической задачи обсуждали коллективно, выдвигались разные предположения. Одни говорили, что надо трем ученикам от углов участка (вершин треугольника) выйти навстречу друг другу вглубь леса. Другие предлагали идти навстречу друг другу из середины сторон леса. И те и другие были уверены в правильности своих предположений. Но когда стали практически решать эту задачу, искомое место оказалось в совершенно различных точках. Учащиеся столкнулись с неожиданным затруднением. Тогда учительница предложила им подумать над решением задачи дома.

# 1. Столкновение учащихся с явлениями, фактами, требующими теоретического объяснения.

- **Пример 1:** на уроке по теме «Центробежные силы» педагог демонстрирует опыт с вращающимся диском, обод которого обмотан пластилином. При вращении диска учащиеся наблюдают, что при определенной скорости вращения пластилиновый обод разлетается!
- Возникает вопрос: почему разлетается пластилиновый обод?
- Почему это происходит не при всяком вращении, а при высокой скорости вращения колеса?

## Способ 7. Побуждение учащихся к предварительному обобщению новых фактов.

- Пример. Тема урока «Имена существительные общего рода».
- Учитель предлагает рассмотреть следующие предложения:
- *Мой друг молодчина! А ваша подруга? Тоже молодчина!*
- Вопрос - определите род имен существительных.
- Учащиеся: Он мой - друг (м.р.), значит, существительное *молодчина* мужского рода;
- Подруга - она моя (ж.р.), существительное *молодчина* - женского рода?
- Учитель: Какой вывод можно сделать из Ваших суждений?
- Учащиеся: Получается, что одно и то же имя существительное может быть и женского, и мужского рода. Выходит, что *молодчина* - существительное не мужского и не женского рода.
- Учитель: К какому же роду надо отнести такое существительное? Есть ли еще подобные существительные в русском языке?