

# Виды образовательных технологий

«Расскажи мне - и я забуду.

Покажи мне – и я запомню.

Дай мне сделать самому – и я буду  
уметь».

Китайская народная мудрость

# БАЗОВАЯ МОДЕЛЬ ТЕХНОЛОГИИ критического мышления

В данной технологии выделяются **три стадии:**

- 1) **ВЫЗОВ** (подготовительный этап);
- 2) **осмысление новой информации** (восприятие нового);
- 3) **рефлексия** (присвоение информации);

## •Стадия вызова

(обучающийся сам определяет свои знания и незнания.

(Целеполагание)

- Преподаватель только формулирует задание, не участвуя в процессе припоминания информации.  
*(Вспомните все, что знали о ...; объединитесь в пары, обсудите свои списки; составим на доске общий список наших знаний и предположений)*

- Обучающиеся работают индивидуально, составляя список; работают в парах; несколько пар читают списки.

## ▪РЕЗУЛЬТАТ:

- Появляется первичный материал, с которым предстоит работать;
- Двойной эффект (приращение информации и «сортировка» первичных представлений);
- Парная работа способствует развитию толерантности, происходит формирование лингвистической грамотности.

- **ОСМЫСЛЕНИЕ НОВОЙ ИНФОРМАЦИИ**  
(ВОСПРИЯТИЕ НОВОГО)

- **Преподаватель**  
ЛИБО САМ СОСТАВЛЯЕТ  
НАУЧНЫЙ ТЕКСТ, ЛИБО  
БЕРЕТ ТЕКСТ ИЗ УЧЕБНИКА

- **Требования к информации:**

- НАЛИЧИЕ В ТЕКСТЕ КАК  
ЗНАКОМОЙ, ТАК И НОВОЙ  
ИНФОРМАЦИИ;

- В ТЕКСТЕ ДОЛЖНА СОДЕРЖАТЬСЯ  
ТОЛЬКО ПРАВИЛЬНАЯ  
ИНФОРМАЦИЯ;

## •РЕФЛЕКСИЯ

(ЛОГИЧЕСКОЕ ЗАВЕРШЕНИЕ ПРЕДЫДУЩИХ ДЕЙСТВИЙ,  
ПРИСВОЕНИЕ НОВОГО)

- Что наиболее важным было на занятии?
- Какая информация представляется ценной для вас?
- Что нового было для меня?
- Эссе «Для чего нужно изучать ...?»
- Составление кластера.

# Таксономия Блума

• Бенджамин Блум (Benjamin Bloom) (1913 - 1999).

Блум обучался в Университет штата Пенсильвания, США, который окончил со степенями бакалавра и магистра. Затем он работал с очень известным специалистом в области образования Ральфом Тайлером (Ralph Tyler) в Чикагском университете, где в 1942 году получил докторскую степень в области образования. Талантливый преподаватель, Блум особенно интересовался мыслительными процессами студентов, когда они взаимодействуют с тем, что им преподается. Он исследовал возможность создания классификации уровней мышления в процессе обучения. Считал, что *обучение – это процесс, и что преподаватели должны разрабатывать такие уроки и задания, которые способствовали бы достижению учащимися поставленных целей.*

Важным вкладом Б. Блума в образование стали предложенные им уровни мыслительного поведения.

Его публикация «Таксономии\* образовательных задач. Справочник 1: Когнитивная сфера» (Taxonomy of Educational Objectives: Handbook 1, the Cognitive Domain (Bloom et al., 1956)) широко используется во всем мире при подготовке учебных программ и оценочных материалов.

\*Термин таксономия означает классификацию, категоризацию или систематизацию.



## Таксономия Блума





# Знание

- можно определить, как способность воспроизвести, или запомнить факты, не обязательно понимая их.

Некоторые активные глаголы, используемые для оценки знания:

Собрать, определить, описать, воспроизвести, перечислить, установить, запоминать, назвать, обрисовать, представить, вспомнить, распознавать, фиксировать, рассказать, соотнести, повторить, показать, сформулировать, сообщить

## Примерами результатов обучения, демонстрирующих наличие знания, являются:

- Вспомнить генетические термины: гомозиготный, гетерозиготный, фенотип, генотип, гомологические хромосомные пары и т.д.
- Определить и рассмотреть этические последствия научных исследований.
- Описать, как и почему изменяются законы, и каковы последствия этих изменений для общества.
- Перечислить критерии, которые необходимо учитывать при уходе за больным туберкулезом.
- Дать определение непрофессионального поведения в отношениях между адвокатом и клиентом.
- Описать процессы, используемые в инженерном деле при подготовке проектной справки для клиента.

Отметьте, что каждый результат обучения начинается с глагола действия.

# Понимание

- может быть определено, как способность понимать и интерпретировать освоенную информацию.

Некоторые активные глаголы, используемые для оценки понимания:  
Связать, изменить, уточнить, построить, сопоставить, преобразовать, поддержать, провести различия, распознавать, обсудить, объяснить, выразить, выявить, проиллюстрировать, указать, сделать вывод, интерпретировать, систематизировать, изложить своими словами, прогнозировать, распознать, описать, переформулировать, сделать (критический) обзор, выбирать, решать, переводить

Примерами результатов обучения, демонстрирующих наличие понимания, являются:

- Провести различие между гражданским и уголовным правом
- Определить участников электронной торговли и цели ее развития.
- Спрогнозировать генотип клеток, которые проходят мейоз и митоз.
- Объяснить социальные, экономические и политические последствия Второй мировой войны для послевоенного мира.
- Классифицировать реакции на экзотермические и эндотермические.
- Определить силы, препятствующие развитию системы образования в Ирландии в 19 веке.

# Применение

- может быть определено, как способность использовать изученный материал в новых ситуациях, например, применять идеи и концепции к решению проблем.

Некоторые активные глаголы, используемые для оценки применения:  
Применить, рассчитать, изменить, выбрать, завершить, вычислить,  
построить, продемонстрировать, разработать, раскрыть,  
инсценировать, употребить, исследовать, проводить эксперимент,  
искать, проиллюстрировать, интерпретировать, манипулировать,  
модифицировать, эксплуатировать, организовать, применить на  
практике, предсказать, подготовить, создавать, соотносит,  
планировать, выбрать, показать, описать в общих чертах, решить,  
передать, использовать

## Примерами результатов обучения, демонстрирующих наличие применения, являются:

- Построить хронологию важнейших событий в истории Австралии в 19 веке.
- Применить знания по инфекционному контролю для обеспечения деятельности лечебных учреждений.
- Выбрать и применить современные методы для анализа эффективности энергопотребления в сложных промышленных процессах.
- Сопоставить изменение энергии при разрыве и формировании связи в молекуле.
- Изменить руководящие принципы деятельности в примере небольшой производственной фирмы с целью обеспечения более жесткого контроля качества производства.
- Показать, как изменения уголовного законодательства повлияли на уровень заключенных в Шотландии в 19 веке.
- Применить принципы симптоматической медицины для постановки клинических диагнозов.

# Анализ

- может быть определен как способность разбивать информацию на составляющие, например, искать взаимосвязи и идеи (понимание организационной структуры).

Некоторые активные глаголы:

Анализировать, систематизировать, разбить, рассчитать,  
категоризировать, классифицировать, сравнивать, связывать,  
противопоставлять, критиковать, обсуждать, вывести, провести  
различие, выделить, подразделить, исследовать, провести  
эксперимент, определить, проиллюстрировать, делать вывод,  
проверять, собирать сведения, упорядочить, изобразить схематически,  
отметить, рассмотреть, соотнести, выделить, подразделить, проверить

## Примерами результатов обучения, демонстрирующими анализ, являются:

- Проанализировать, почему общество считает определенные действия противозаконными.
- Сравнить и противопоставить различные модели электронного бизнеса.
- Обсудить экономические и экологические последствия процессов преобразования энергии.
- Сравнить практику работы в классе начинающего преподавателя с практикой работы преподавателя с 20-летним стажем.
- Вычислить уклон по картам в метрах, километрах, процентах и показатель уклона.



# Синтез

- можно определить, как способность соединять части в целое.

Часто используемые глаголы:

Аргументировать, систематизировать, собирать, классифицировать, компоновать, компилировать, составлять, строить, создавать, проектировать, развивать, разрабатывать, устанавливать, объяснять, формулировать, обобщать, порождать, интегрировать, изобретать, делать, управлять, изменять, организовывать, производить, планировать, подготавливать, предлагать, переделывать, реконструировать, соотносить, реорганизовать, пересмотреть, переписать, наладить, обобщить

## Примерами результатов обучения, демонстрирующими синтез, являются:

- Выявить и сформулировать проблемы, которые можно урегулировать с помощью решений для управления энергетикой.
- Предложить в устной и в письменной форме решения комплексных проблем управления энергетикой.
- Обобщить причины и последствия российских революций 1917 года.
- Сопоставить знак изменения энтальпии при экзотермических и эндотермических реакциях.
- Организовать просветительскую программу для пациентов.

# Оценка

- может быть определена как способность судить о ценности материала для данной конкретной цели.

Часто используемые глаголы:

Произвести оценку, установить, аргументировать, оценить, придать значение, выбрать, сравнить, делать вывод, противопоставить, убедить, критиковать, принять решение, защищать, провести различие, объяснить, составить мнение, ранжировать, интерпретировать, судить, доказывать, определять, прогнозировать, рассматривать, рекомендовать, соотносить, разрешить (проблему)

## Примерами результатов обучения, демонстрирующими оценку, являются:

- Оценить роль основных участников исторического процесса в России
- Оценить маркетинговые стратегии для различных моделей электронного бизнеса.
- Обобщить ценные достижения Майкла Фарадея в области электромагнитной индукции.
- Спрогнозировать воздействие изменения температуры на состояние равновесия.
- Дать оценку ключевых областей, вносящих вклад в профессиональное мастерство опытных преподавателей.

# Чтение с остановками и вопросы Блума

- 1. Учитель выбирает текст для чтения.  
Критерии для отбора: - Текст должен быть абсолютно неизвестным для данной аудитории (в противном случае теряется смысл и логика использования приема); - Динамичный, событийный сюжет; - Неожиданная развязка, «открытый» проблемный финал.
- 2. Текст заранее делится на смысловые части. Прямо в тексте отмечается, где следует прервать чтение и сделать остановку: «первая остановка», «вторая остановка» и т. д.
- 3. Учитель заранее продумывает вопросы и задания к тексту, направленные на развитие у учащихся различных мыслительных навыков.
- 4. Учитель дает инструкцию и организует процесс чтения с остановками, внимательно следя за соблюдением правил работы с текстом. (Описанная стратегия может использоваться не только при самостоятельном чтении, но и при восприятии текста «на слух»).

*Примечание: чтение с остановками целесообразно использовать на стадии осмысления, дополняя эту методику другими приемами технологии на стадии вызова и рефлексии.*

## Типы вопросов, стимулирующих развитие критического мышления:

- - «перевод» и интерпретация (перевод информации в новые формы и определение взаимосвязи между событиями, фактами, идеями, ценностями);
- - память (формальный уровень) – узнавание и вызов полученной информации;
- - оценка – субъективно-личностный взгляд на полученную информацию с последующим формированием суждений и мнений;
- - синтез – логическое обобщение полученной информации, целостное восприятие причинно-следственных связей;
- - анализ – фрагментарное рассмотрение явления, выделение «частного» в контексте «общего»;
- - применение – использование информации как средства для решения проблем в сюжетном контексте или же вне его;

# Критерии вопросов

- **1. Простые вопросы** – вопросы, отвечая на которые, нужно назвать какие-то факты, вспомнить и воспроизвести определенную информацию. Их часто используют при традиционных формах контроля: на зачете, в тестах, при проведении терминологических диктантов и т.д.
- **2. Уточняющие вопросы.** Обычно начинаются со слов: «То есть ты говоришь, что..?», «Если я правильно понял, то...?», «Я могу ошибаться, но, по-моему, вы сказали о ...?». Целью этих вопросов является предоставление человеку возможностей для обратной связи относительно того, что он только что сказал. Иногда их задают с целью получения информации, отсутствующей в сообщении, но подразумеваемой.
- **3. Интерпретационные (объясняющие) вопросы.** Обычно начинаются со слова: «Почему?». В некоторых ситуациях они могут восприниматься негативно – как принуждение к оправданию. В других случаях они направлены на установление причинно-следственных связей. «Почему листья на деревьях осенью желтеют?». Данный тип вопроса «срабатывает» тогда, когда в ответе присутствует элемент самостоятельности.
- **4. Творческие вопросы.** В вопросе есть частица «бы», элемент условности, предположения, прогноза. «Что изменилось бы в мире, будь у людей не пять пальцев на каждой руке, а три?», «Как вы думаете, как будет развиваться сюжет фильма после рекламы?» и т.д.
- **5. Оценочные вопросы.** Эти вопросы направлены на выяснение критериев оценки тех или иных событий, явлений, факторов. «Почему что-то хорошо, а что-то плохо?», «Чем один урок отличается от другого?» и т.д.
- **6. Практические вопросы.** Если вопрос направлен на установление взаимосвязи между теорией и практикой, мы называем его практическим. «Где вы в обычной жизни можете наблюдать диффузию?», «Как бы вы поступили на месте героя рассказа?» и т.д.

# Проблемное обучение

— это «система оптимального управления познавательной, творческой, теоретической и практической деятельностью обучающихся, основанная на определенном понимании закономерностей процесса мышления и условий усвоения знаний, развития познавательных способностей.

Цель:

- приобретение, усвоение способов самостоятельной деятельности, формирование исследовательских умений и навыков, развитие творческих способностей
- Создание проблемной мотивации
- Построение оптимальной проблемных ситуаций
- Отбор и использование самых актуальных сущностных задач
- Учет особенностей проблемных ситуаций в различных видах учебной деятельности



## Центральное положение теории проблемного обучения:

«Мышление обычно начинается с проблемы или вопроса, с удивления или недоумения, с противоречия. Этой проблемной ситуацией определяется вовлечение личности в мыслительный процесс»

### Стадии проблемного обучения:

- 1) Проблемное изложение, при котором учитель строит свое сообщение в форме воспроизведения логики поиска, выдвижение гипотезы, их обоснования и проверки, а также оценки полученных результатов.
- 2) Создание учителем проблемной ситуации, а проблема формируется и разрешается обучающимися с помощью учителя.
- 3) Проблема формируется и решается самостоятельно обучающимися.
- 4) Обучающийся сам усматривает проблему и решает ее.

## Проблемное обучение состоит из нескольких уровней:

- проблемная задача
- проблемный вопрос
- проблемная ситуация
  - проблемный урок

## Проблемная задача

-содержит в себе элементы, находящиеся в противоречивых отношениях, как между собой, так и с наличными знаниями учащихся. Структура проблемной задачи характеризуется тремя компонентами: данные (условия), требование и искомое (неизвестное). Основными элементами учебной задачи являются «известное» и «неизвестное» для обучающегося.

## Проблемный вопрос

-может входить в структуру проблемной задачи и выполнять функцию ее требования, выступать как самостоятельная форма мысли, требующая ответа. Проблемный вопрос отличается от информационного тем, что он ориентирован на противоречивую ситуацию и побуждает к поиску неизвестного, нового знания. Проблемные вопросы и проблемные задачи порождают в сознании проблемные ситуации.