
Компетенции «4К»: Сингапурские технологии как инструмент формирования метапредметных планируемых результатов

Занятие 8

Всему этому можно обучить;
всему этому можно научиться.

Джон Хэтти



Технология

– инструментарий конкретной области деятельности человека, набор процессов, методов и принципов, необходимый для создания конечного продукта, будь то изделие, программа или другое социальное благо. В объем понятия входят организационные приемы и операции, которые применяются исполнителем в процессе труда.



Методика

– набор конкретных приемов, использующихся для реализации поставленных задач в сфере образования, науки, психологии.



Технология проблемного обучения.

Сегодня под проблемным обучением понимается такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей.



Разноуровневое обучение (дифференцированный подход)

— это педагогическая технология организации учебного процесса, в рамках которого предполагается разный уровень усвоения учебного материала.



Системы оценивания, которые включают в себя следующие уровни:

- Уровень А (воспроизведение и описание)
- Уровень В (интеллектуальный уровень)
- Уровень С (творческий уровень)



Технология проектного обучения (проектно-ориентированное обучение)

— развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления.



под проектным методом имеется в виду система взаимодействий педагога и учащихся.

Исследовательский метод обучения

— построение процесса обучения наподобие процесса научного исследования, осуществление основных этапов исследовательского процесса, разумеется, в упрощенной, доступной учащимся форме.



Технология использования в обучении игровых методов

— Игровое обучение (эдьютейнмент «Edutainment»). Тут всё просто: обучение с использованием игр (любых — ролевых, деловых, подвижных, настольных...)

Геймификация - применение подходов, использующихся в компьютерных играх для повышения вовлеченности игроков, в неигровых процессах: награды, бейджи, уровни мастерства, создание единой истории.



Технология обучение в сотрудничестве

эта одна из технологий лично- ориентированного обучения, которая основана на принципах взаимозависимости членов группы, личной ответственности каждого члена группы за собственные успехи и успехи группы.

Существуют несколько вариантов данного метода обучения:

- обучение в команде
- «Пила»
- «Учимся вместе»



Система инновационной оценки "портфолио"

- это способ фиксирования, накопления и оценки индивидуальных достижений школьника в определенный период его обучения.



Информационно-коммуникативные технологии (ИКТ)

- ресурсы, необходимые для сбора, обработки, хранения и распространения информации



Преимущества использования ИКТ:

- позволяют индивидуализировать и дифференцировать
- способствуют повышению мотивации обучения
- повышают активность обучаемых;
- дают возможность проводить ознакомление с новым материалом с последующим выполнением тренировочных упражнений;
- расширяют источники получения знаний в процессе обучения и их наглядность
- предоставление пользователю возможности возвращения к изученному материалу в случае необходимости



Case study

Суть: учащимся предлагают осмыслить и найти решение для ситуации, имеющей отношения к реальным жизненным проблемам, и описание которой отражает какую-либо практическую задачу.





Навыки XXI века

Навыки XXI века

Доклад Всемирного экономического форума «Взгляд в будущее»

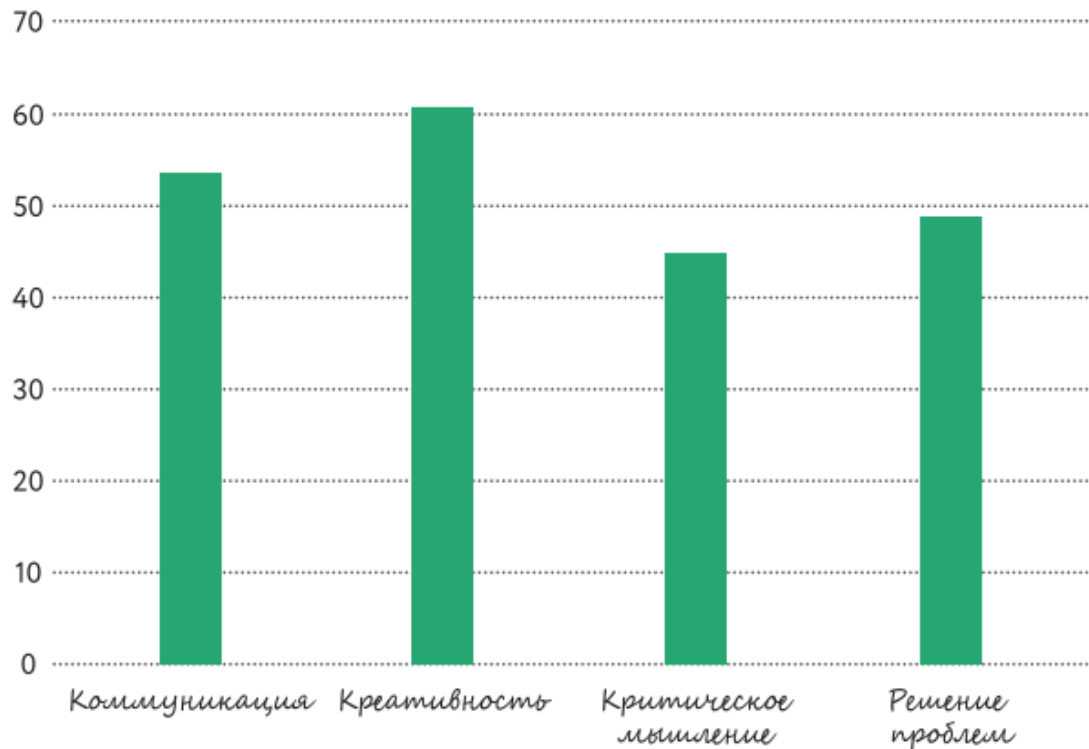
Виды базовой грамотности	Компетенции	Качества характера
Языковая	Критическое мышление	Любознательство
Числовая	Креативность	Инициативность
Естественно-научная	Коммуникация	Настойчивость
ИКТ-грамотность	Кооперация	Адаптивность
Финансовая		Лидерство
Гражданская и культурная		Социальная и культурная осведомленность

Обучение на протяжении всей жизни.

Уроки Азиатско-Тихоокеанского региона

Ключевые навыки и грамотности XXI в.	Проявления/характеристики
Критическое и инновационное мышление	Креативность, предприимчивость, прикладные навыки, рефлексия, принятие решений
Интерперсональные навыки	Самодисциплина, автономность, гибкость и приспособляемость, осознанность, упорство, цельность, самоуважение, мотивация
Интраперсональные навыки	Коммуникационные, организационные, командная работа, кооперация, коллегиальность, эмпатия, социальность
Глобальная грамотность	Самодисциплина, автономность, гибкость и приспособляемость, осознанность, упорство, цельность, самоуважение, мотивация
Медиа- и информационная грамотность	Способность находить и анализировать информацию с помощью ИКТ, критически взвешивать информацию медиа, этическое использование ИКТ
Другие (например, религиозная, медицинская грамотность)	Приверженность здоровому образу жизни, уважение к религиозным ценностям

School and teaching practices for twenty-first century challenges: lessons from the Asia-Pacific region, regional synthesis report. — 2016.



Care E., Kim H., Vista A., Anderson K. Education System Alignment for 21st century skills: Focus On Assessment. — Brookings institution, 2018.

Критическое мышление

Анализ.

Умение находить связи между утверждениями, вопросами, аргументами.

Оценка.

Умение оценивать надежность утверждений, убедительность доводов.

Объяснение (аргументация).

Умение объяснять ход своих мыслей/метод, защищать свои выводы.

Выведение гипотез (планирование решений).

Умение формировать гипотезы и самим делать выводы, обнаруживать нехватку информации.

Саморегуляция (контроль).

Рефлексия, самопроверка и коррекция.

Креативное мышление

Любознательность (активный интерес к заданию):

интерес к окружающему миру (ситуации задания) и желание узнать больше об окружающем мире (о различных аспектах ситуации задания; проговаривание ассоциации); самостоятельный поиск ответов на собственные вопросы. Активный поиск новой информации (в том числе в неожиданных источниках).

Создание идей (воображение). Продуцирование собственных идей. Здесь выделяются два аспекта: оригинальность предложенных идей; гибкость или подвижность, способность продуцировать большое количество идей.

Развитие предложенных идей: оценка предложенных идей с разных позиций и поиск их сильных и слабых сторон с целью улучшения идеи или отказа от нее; умение быстро перестраивать свою деятельность в изменившихся условиях и с появлением новой информации об объекте исследования.

Коммуникация

Готовность к коммуникации:

отсутствие страха при вступлении в коммуникацию, инициирование коммуникации, готовность ответить на чужой вопрос, готовность задать вопрос.

Адаптация к цели и контексту коммуникации и к партнеру:

в различных ситуациях общения умение выбрать разные вербальные и невербальные средства коммуникации, ориентируясь на эмоциональный статус партнера.

Убеждающая коммуникация:

использование вербальных (словарного запаса и знания правил языка) и невербальных средств (жесты, мимика, интонация) для достижения цели коммуникации.

Кооперация

Принятие общих целей:

умение разделять цели команды и ставить их выше собственных целей, работать в команде, встраивать результат своей работы в коллективное решение, управлять своими эмоциями в командной работе.

Социальное взаимодействие:

участие в обсуждении, умение договариваться, взаимодействовать уважительно, выслушивать и принимать чужие мнения, координация своих действий с действиями других членов команды, готовность помочь им; готовность взять на себя ответственность за общий результат.

Выполнение взятых на себя обязательств:

готовность занять такую позицию и принять такую роль, которая эффективна для работы в команде; ответственное выполнение своей части работы, достижение качественного результата.

Самостоятельность и инициативность:

способность работать самостоятельно и проявлять инициативу в рамках поставленной задачи; умение вовлекать всех членов команды в решение задачи, оказывать им психологическую поддержку, мотивировать.



Сингапурская методика

Данная система методов используется в школах Сингапура, он основан на командных формах работы, создании психологически комфортной, безопасной среды для обучающихся, использовании разнообразных структур как для академических целей, так и для классбилдинга (объединение класса), тимбилдинга (объединение команды) и т. д.

Любой школьный урок — это место, где ученики могут не только осваивать содержание предмета, но и развивать способности самостоятельно приобретать и создавать знания и, что не менее важно, учиться управлять собой и работать в команде.





СВОИ ЛОДИ
СВОИ СУЩЕСТИ

Республика Сингапур: где?



Республика Сингапур: вчера и сегодня



Независимость – с 1965 г.

Многонациональность, 4 официальных языка: английский, малайский, китайский и тамильский.

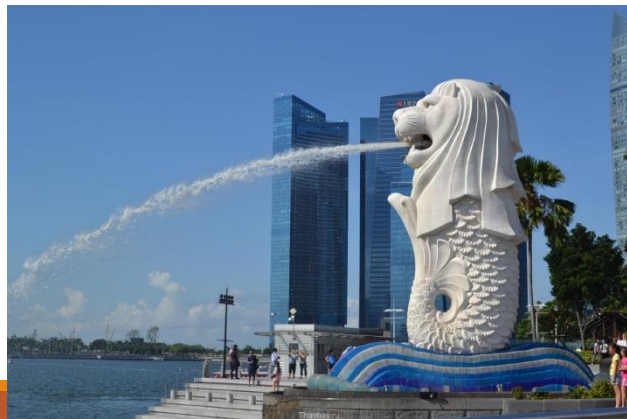
171 место в мире по площади, 719 кв. км.

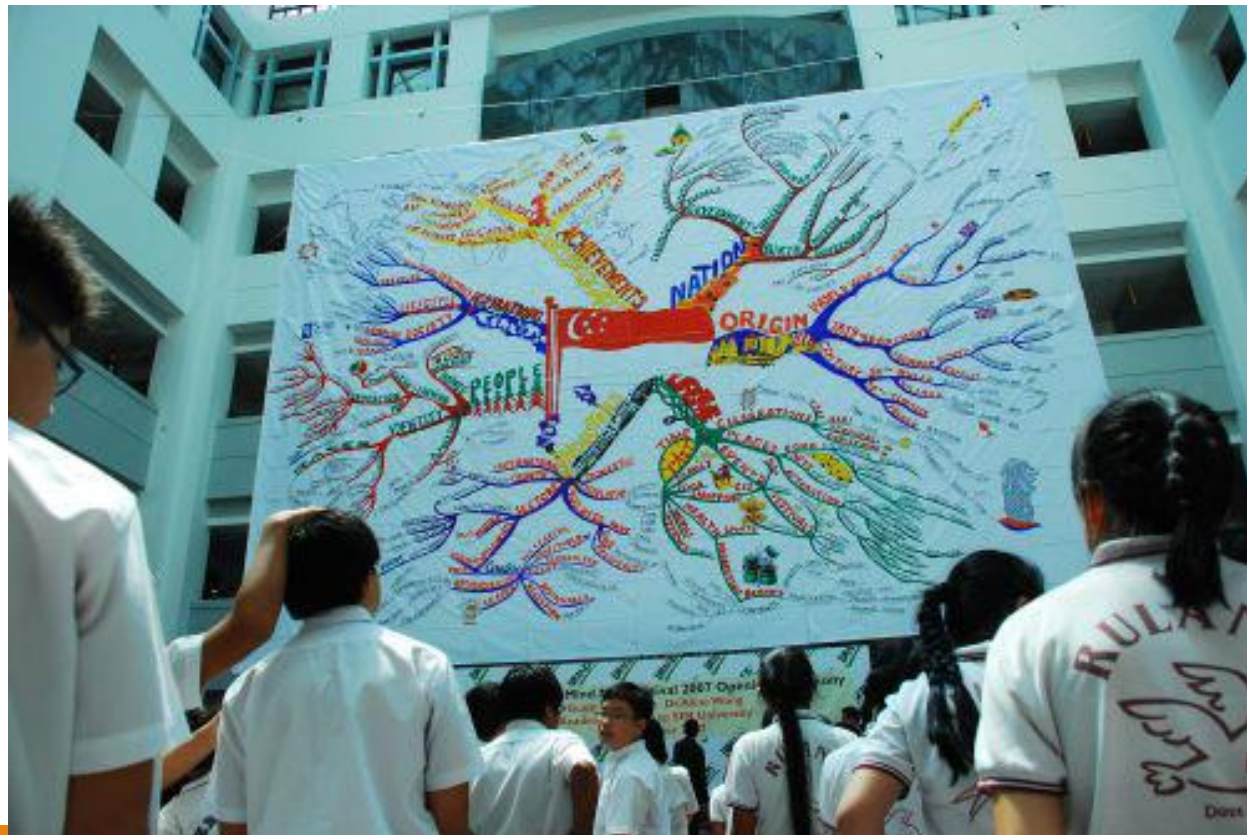
Почти полное отсутствие природных ресурсов.

115 место в мире по численности населения, (5 312 400 чел.).

4 место по ВВП на душу населения.

1 место в мире по качеству образования.





Общая характеристика сингапурской технологии

1. Ключевое понятие – «партнер».
2. Обучающие структуры.
3. Технология кооперативного обучения, взаимодействие.
4. Четкое выполнение алгоритма.
5. Игровая составляющая.





Кооперативное обучение предполагает работу в группах, где:

- а) собраны ученики разного уровня успеваемости (условно говоря, отличник, ударник, троечник и троечник в кавычках);
- б) ученики по очереди играют роли, функционал которых прописывается учителем.

Российские и зарубежные корни и ветви сингапурской технологии

В отечественной педагогике к понятию «кооперативное обучение» наиболее близки понятия «педагогика сотрудничества» и коллективные / групповые формы работы.

Идеи – работа в зоне ближайшего развития (Л.С. Выготский).

Система развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова, Л.В.Занкова.

Методика А. К. Ривина – В. Г. Дьяченко, КСО, работа в парах и группах сменного состава.

Технология развития критического мышления.

Технологии проектного обучения (Дж. Дьюи).

Идеи Л.С. Выготского

Теория кооперативного диалога: социальное взаимодействие ребенка с умелым наставником, не обязательно взрослым. Два основных понятия, описывающие этот процесс:

- 1) **Интерсубъективность:** два человека (ребенок и помощник) приступают к задаче, имея разные навыки и понимание проблемы. По мере того, как каждый из них приспосабливается к перспективе другого, помощник может сообщить свое понимание в доступной для ребенка форме, а ребенок развивает навыки решения задачи.
- 2) **Поддержка,** оказываемая помощником, ослабевает по мере того, как ребенок овладевает навыками решения задачи. Помощник постепенно отходит на задний план, а ребенок учится стратегическому планированию и приобретает компетентность для решения сходных проблем без помощи взрослого человека или более умелых сверстников.



PIES

ПОЗИТИВНАЯ
ВЗАИМОЗАВИСИМОСТЬ



РАВНОЕ УЧАСТИЕ



ИНДИВИДУАЛЬНАЯ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬ



ОДНОВРЕМЕННОЕ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ



Сингапурская технология и ФГОС

Программа формирования универсальных учебных действий:

1. Регулятивные УУД:

- рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки);
- осуществлять целеполагание (ставить и удерживать цели);
- планировать (составлять план своей деятельности).

2. Познавательные УУД:

- моделировать (представлять способ действия в виде схемы модели, выделяя все существенное и главное).

3. Коммуникативные УУД:

- проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;
- вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других).



В **1900** годах знания
человека
увеличивались
вдвое каждые **100**
лет

В **1950** годах знания
человека
увеличивались вдвое
каждые **25** лет

В **2014** году знания
человека
увеличиваются вдвое
каждые **13** месяцев

К **2020** году знания
человека будут
увеличиваться вдвое
каждые **12** часов

90 % данных о мире были сформированы за последние **2 года**



Количество новой **технической информации** удваивается каждые **2 года**

НЕОБХОДИМОСТЬ В НАВЫКАХ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

**ТОЛЬКО 39% 17-ЛЕТНИХ ЛЮДЕЙ
УМЕЮТ НАХОДИТЬ НУЖНУЮ
ИНФОРМАЦИЮ,
УПОРЯДОЧИВАТЬ ЕЁ И
ПРАВИЛЬНО ИСТОЛКОВЫВАТЬ**



- владеют
- отсутствует

Работать с информацией учат сингапурские техники



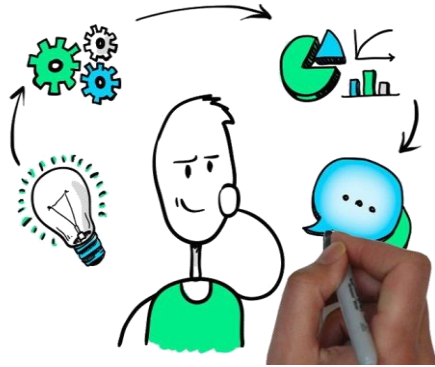
При их использовании учащиеся, хотя бы этого или нет, приходится учиться самостоятельно думать, отвечать на поставленные вопросы, дополняя друг друга, обмениваться мнениями. У них развивается устная речь. На таком уроке нет лидера, все на равных.



В учащихся развиваются:

- Коммуникация
- Коллаборация (сотрудничество, работа в команде)
- Критическое мышление
- Креативность

КРИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ ИМЕЕТ 5 ХАРАКТЕРИСТИК (Д.КЛУСТЕР)



- мышление САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ;
- мышление ОБОБЩЁННОЕ;
- мышление ПРОБЛЕМНОЕ;
- мышление АРГУМЕНТИРОВАННОЕ;
- мышление СОЦИАЛЬНОЕ.

С+О+П+А+С=Критическое мышление



Культура мышления формируется в классе, где коллективное мышление так же, как и индивидуальное, ценится, является видимым и активно продвигается как часть регулярного, ежедневного опыта всех членов группы.

Двигатель культуры критического мышления.

Ожидания

В начале урока учитель должен определить ученикам тип ожидания.

Обучить учеников способу мышления в рамках заданного типа, посредством мыслительных приёмов.

8 типов мышления

- ✓ Наблюдение и описание
- ✓ Построение объяснений и интерпретация темы
- ✓ Аргументированное рассуждение
- ✓ Связь новых знаний с предыдущими
- ✓ Принятие различных точек зрения
- ✓ Умение проявлять интерес и задавать вопросы
- ✓ Раскрытие сущности темы
- ✓ Определение главной мысли и формулирование выводов

Двигатель культуры критического мышления. Время

Исследования доказали, что большее количество времени, отведенного на подготовку и изложение ответа, улучшает качество самих ответов.

Необходимо выделить время:

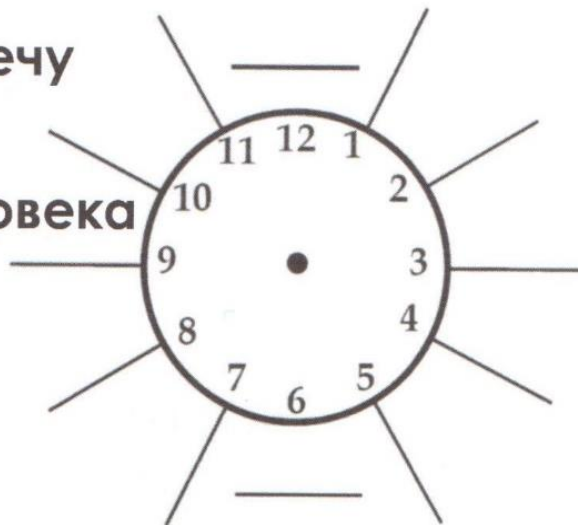
- ✓ для понимания вопроса и задания,
- ✓ для размышления и подготовку своего ответа,
- ✓ для формулирования и донесения своего ответа.

Клок-Баддис (МП)

Clock-Buddies

Друзья по часам

- Назначьте встречу с друзьями
- Выберите 4 человека



Двигатель культуры критического мышления. Окружающая среда

Социальная среда

- ✓ Активное слушание
- ✓ Уважение к друг другу
- ✓ Забота
- ✓ Культура поведения (терпение)
- ✓ Ответственность каждого

Физическая среда – формирует культуру обучения, делает мышление видимым

- ✓ Пространство (расстановка мебели)
- ✓ Демонстрация мышления УЧЕНИКОВ

Пустые стены – пустой разум

Побуждать детей к познанию большего и негласного приглашения в мир больших мыслей и идей,

Служить диалоговым окном, говорящим ученикам не о законченной и проделанной некогда кем-то работе, а о непрекращающейся умственной деятельности учеников и их успехах,

Использовать различные способы документирования умственной деятельности,

Способствовать умственному взаимодействию, совместной работе и обсуждениям в формате класса,

Показывать, насколько преподаватель ценит умственный труд своих учеников.

Двигатель культуры критического мышления. Язык

Исследование
специального языка в
целях обеспечения
лексики для
описания
мыслительных
процессов и
рефлексии.

Язык мышления на уроке:

- ✓ Создаёт возможность для осмысленного диалога,
- ✓ Направляет мышление учеников,
- ✓ Является гибким материалом для расширения мышления.

Язык мышления – это слова, которые мы используем, когда имеем в виду:

Процессы мышления

Доказывать

Разрабатывать

Углубляться

Делать выводы

Планировать

Продукты мышления

Теория

Идея

Предположение

Правило

Алгоритм

ГЛАГОЛЫ ДЕЙСТВИЯ ТАКСОНОМИИ БЛУМА

Уровень	Глаголы действия	Примерные вопросы	Примерные задания
Знание	Выбрать, найти, перечислить, вспомнить, назвать, определить, подобрать, расположить, показать, исключить,	Что такое...? Где...? Когда...? Кто...? Как... произошло? Почему...? Как можно показать...? Какой...? Как...? Как можно объяснить (описать)...?	Осуществить поиск, сделать подборку, исправить ошибки, выполнить тест
Понимание	выразить, распределить, сравнить, классифицировать, обобщить, обсудить, объяснить, описать, охарактеризовать, перефразировать, предположить, преобразовать	Как можно распределить...? Как можно сравнить (противопоставить, перефразировать)...? Что происходит...? Что означает...? Что можно сказать о...? Какой ответ точнее...? Как обобщить...?	Подготовить рисунки, схемы, иллюстрации, доклады, сообщения
Применение	применить, вычислить, изменить, выбрать, завершить, классифицировать, найти, продемонстрировать, исследовать, спланировать, проиллюстрировать, провести эксперимент, соотнести, показать, решить	Как решить, используя...? Что изменить, чтобы...? Как представить...? Что изменится, если...? Применимо ли это к...? Какие элементы выбрать, чтобы изменить...? Какие факты отобрать, чтобы показать...?	Проиллюстрировать, провести опрос, провести эксперимент, составить таблицу, отразить в рисунках
Анализ	вывести, выделить, выстроить, классифицировать, объяснить, противопоставить, разделить, разобрать, сравнить, упорядочить	Каковы составляющие...? Как взаимосвязаны...? Каковы причины...? Что можно предположить...? Какой вывод можно сделать...? Как можно классифицировать...? Какие доказательства можно привести...?	Построить диаграммы, графики, схемы, сделать обзор, подготовить реферат, презентацию

ГЛАГОЛЫ ДЕЙСТВИЯ ТАКСОНОМИИ БЛУМА

Уровень	Глаголы действия	Примерные вопросы	Примерные задания
Синтез	скомбинировать, составить, создать, разработать, сформулировать, обобщить, объединить, придумать, организовать, спланировать, предложить, установить, заменить	Какие изменения внести, чтобы ...? Что произойдет, если...? Что можно предложить...? Как применить..., чтобы создать...? Что делать, чтобы уменьшить (увеличить)...? Как проверить...? Какие факты можно объединить...?	Подготовить презентацию, схему, алгоритм; сочинить историю, сконструировать прибор
Оценка	защитить, изложить, измерить, испытать, комментировать, критиковать, обосновать, обсудить, оспорить, подтвердить, проверить	Согласен ли ты с действиями (результатами)...? Каково твоё мнение...? Как можно доказать (опровергнуть)...? Как можно оценить (расположить)...? В чём преимущества...?	Написать рецензию, выразить мнение, подготовить рекомендации, сделать обзор, выдвинуть гипотезу, подготовить сюжет (репортаж, отчёт, доклад), прокомментировать

Язык сообщества	Язык личности	Язык личного участия	Язык обозначения и присваивания имен работе	Язык обратной связи и оценивания НЕ поведения, а мышления
МЫ	Учителя	Как ты планируешь?	Это очень интересная взаимосвязь	Очень точное наблюдение
НАС	Авторы	Какую гипотезу ты сейчас прорабатываешь?	Вы сгенерировали новые идеи	Очень интересные идеи
НАШ	Учёные	На каком этапе анализа ты находишься?	Ты только что выдвинул новую теорию	Хорошо продуманный аргумент

Двигатель культуры критического мышления. Взаимодействия и отношения

- ✓ Активное слушание
- ✓ Активное участие
- ✓ Действенные вопросы
- ✓ Похвала, поощрение
(кричалки)

Двигатель культуры критического мышления. Возможности

Использование специальных заданий, вовлекающих учеников в процесс мышления и развитие у них понимания того, что они изучают в ходе урока.

Состоит:

- ✓ Действенные вопросы,
- ✓ Активное слушание,
- ✓ Документирование мышления.

Действенные вопросы помогают понять тему и прояснить собственные суждения

Генеративные вопросы
побуждают к открытию
нового, вовлекают в
процесс познания

- Отсутствие готовых ответов или незнание таковых,
- Создание атмосферы интеллектуальной активности,
- Позитивное воздействие на вовлеченность учеников, их критическое мышление и чувство успешности.
- Чтобы случилось, если бы,
- Почему.

Действенные вопросы помогают понять тему и прояснить собственные суждения

Конструктивные вопросы способствуют выработке понимания сути,

вопросы для построения новых знаний.

- Фокус на понимании новых идей,
- Определение направления обучения,
- Углубленное понимание,
- Взаимосвязь между новым и старым,
- Активизация мышления.
- В каких еще случаях,
- Как это связано,
- Какие общие темы, черты и др. можно выделить,
- Каким образом можно определить.

Действенные вопросы помогают понять тему и прояснить собственные суждения

Фасилитирующие вопросы развивают процесс мышления и приводят к осознанию того, как ученики обучаются.

- Проясняют мышление,
- Предлагают факты и доказательства верности суждений.
- Можете ли вы сказать больше,
- Какие доказательства вы можете привести,
- Что бы сказал учёный, врач,
- Каким еще способом можно решить, доказать,
- Что заставляет вас так думать.

Активное слушание

Слушать – это не значит просто не говорить... Это умение проявлять живой человеческий интерес к тому, что говорят нам.

Алис Миллер

1. Неумение слушать является признаком того, что преподаватель не заинтересован к улавливании хода мыслей ученика. Ему нужен только конечный результат.
2. Если преподаватель не задаёт наводящих вопросов, это указывает на его неспособность к дальнейшему продолжению диалога.

Документирование мышления

Проникнуть в мышление учеников

Наблюдать процесс

Устанавливать обратную связь между учителем и учеником

Сделать обучение видимым

Проверить сомнения

Оценить учеников

Двигатель культуры критического мышления.

Рутины и структуры

Мыслительная рутина - это

- ✓ Простая процедура,
- ✓ Акцент на определенный ход мыслей,
- ✓ Определение необходимого типа мышления,
- ✓ Алгоритмизированность.

Двигатель культуры критического мышления.

Моделирование

Моделирование должно быть подлинным, учитель должен быть:

- ✓ Увлечен темой урока,
- ✓ Вовлечен в урок, так же, как ученики,
- ✓ Заинтересован идеями,
- ✓ Вдумчив и склонен к размышлению.

Моделирование – это не просто впитывание того, как это делается, это становление кем-то. Перемены как результат наблюдения за действиями других.

Преимущества

Повышается учебная и познавательная мотивация.

Снижается уровень тревожности учащихся, страха оказаться неуспешным, некомпетентным в решении каких-либо задач.

В группе выше уровень обучаемости, эффективности усвоения и актуализации знаний.

Улучшается психологический климат в классе.

Сингапурская технология и обучающие структуры:

Способствуют росту интереса к предмету.

Ускоряют процесс обучения.

Улучшают качество усвоения материала.

Обеспечивают индивидуализацию и дифференциацию.

Способствуют сотрудничеству учителя и ученика.

Развивают коммуникативную компетенцию.

Затруднения

Этой методике надо сначала научить. Для этого учитель должен найти время на обучение методики на уроках. Без соблюдения этого условия групповая работа бывает неэффективна.

Организация групповой работы требует от учителя особых умений, затрат усилий.

При непродуманном комплектовании групп некоторые ученики могут пользоваться результатами труда более сильных одноклассников.

Разделение на группы может проходить непросто, даже драматично.

Весь мир стремится к тому, чтобы обеспечить людей глобальной стратегией образования, которая бы не зависела ни от места, где проживает человек, ни от настоящего уровня его развития.





СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!

учитель будущего