**Поройкова Ольга Геннадьевна**

Учитель физики

МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельны предметов №183 им.Р.Алексеева»

г.Нижний Новгород, РФ

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИНГАПУРСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ФИЗИКИ.**

**Аннотация.**

В статье описываются элементы сингапурских технологий и их использование при организации уроков физики . Рассматривается проблема внедрения сингапурских методик в ходе учебного процесса. Приводятся примеры фрагментов уроков.

Мое профессиональное кредо ярче всего отражают слова советского физика Александра Николаевича Теренина «Цель знания – не запоминание огромного фактического материала в мельчайших подробностях, а способность легко и быстро ориентироваться в этой области!»

В организации своей  педагогической деятельности я использую различные технологии, наиболее актуальными в условия реализации ФГОС ,на мой взгляд, являются сингапурские технологии.

Современная система образования требует от преподавателей большой гибкости и умения использовать в своей работе новый инструментарий. Так же быстро, как в последнее время изменяется мир, меняются и формы работы в классе. Рассматривая основные положения образовательных стандартов, мы прочтем, что наряду с результатами учебного процесса урок должен обеспечивать социализацию, развитие познавательной, эмоциональной и волевой сфер обучаемых, освоение правил речевого поведения, формирование дружелюбного отношения и толерантности друг к другу. Учитель должен делать упор на взаимодействие учащихся друг с другом, чтобы каждый из них стал активным участником образовательного процесса в комфортной для себя обстановке.

Новые приоритеты образования подталкивают учителей к поиску и внедрению в школах современных технологий преподавания, помогающих достичь более ощутимых результатов обучения и воспитания. Существует методика, которая позволяет педагогу вовлечь в учебный процесс всех учеников в классе и добиться максимальной эффективности этого процесса. Речь идет о так называемой «сингапурской» методике обучения.

В основе методики лежит система корпоративного обучения доктора Спенсера Кагана, бывшего советского, а ныне американского специалиста. Также, в основу методики заложены идеи известного русского психолога Льва Семеновича Выготского и советских педагогов Василия Васильевича Давыдова и Данила Борисовича Эльконина.

Современный урок по Сингапурской методике — это:

* урок, на котором осуществляется индивидуальный подход каждому ученику,
* урок, содержащий разные виды деятельности,
* урок ,на котором ученику комфортно,
* урок, на котором деятельность стимулирует развитие познавательной активности ученика,
* урок, развивающий у детей креативное мышление,
* урок, воспитывающий думающего ученика-интеллектуала,
* урок, предполагающий сотрудничество, взаимопонимание, атмосферу радости и увлеченности.

Таким образом, используя обучающие структуры Сингапурской методики обучения на уроках физики, повышается мотивация обучающихся к изучаемому предмету. Что ведёт к более эффективному освоению школьниками образовательной программы по предмету.

Одной из перспективных технологий в формировании коммуникативных Универсальных Учебных Действий и выступает обучение в сотрудничестве, где ведущая педагогическая идея – учиться вместе, а не просто что-то выполнять вместе! На технологии сотрудничества основана и сингапурская технология обучения.

Общая характеристика сингапурской технологии (основана на командных формах работы)

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

Методика представляет собой набор структур (тезисов и формул) – 13 основных, всего около 250. Все ученики разделены на группы по 4 человека: кто сидит рядом, а кто напротив.

Новый материал изучается детьми самостоятельно, каждый из детей по очереди играет роль учителя, потом педагог подводит итоги. Так формируется школьный командный дух и самостоятельность школьников.

Учитель больше не ищет пути донесения информации, а лишь подбирает подходящие модули для урока и группирует их в различных комбинациях: «ученик-ученик», «ученик-учебный материал», но не модель «педагог-ученик».

Применение обучающих структур возможно на любом этапе урока. Само занятие мало похоже на обычный урок и больше напоминает игру — увлекательную, содержательную, заставляющую мыслить. Ученики сидят за столом по 4 человека, и это одна сплоченная команда, на столе вспомогательные материалы: альбомная бумага, тетради, фломастеры, ручки. Создается такая рабочая обстановка, выйти из которой уже невозможно, да и не хочется, так она захватывает. Скучающих на таком уроке не будет никогда, потому что ученикам не придется только сидеть и писать. Между учениками присутствуют позитивная взаимозависимость, индивидуальная ответственность, равное участие, одновременное взаимодействие — это принципы сингапурской методики.

Приведу примеры применения сингапурских технологий на уроке «физики».

«Мэнэдж Мэт» инструмент для управления классом. Табличка в центре стола, позволяющая удобно и просто распределить учеников в одной команде (партнёр по плечу, партнёр по лицу) для организации эффективного учебного процесса в командах.
Дети рассаживаются в группу по 4 человека. Занимают свои места за партами как показано на табличке.

***Фрагмент урока: организационный момент****:*ребята приветствуют друг друга: партнеры по плечу дайте пять друг другу; партнеры по лицу — улыбнитесь друг другу; а теперь все вместе поприветствуйте друг друга, соприкасаясь правой рукой.

|  |  |
| --- | --- |
| * https://physies4321.files.wordpress.com/2019/12/1570134.jpeg?w=587

Рисунок 1 | * https://physies4321.files.wordpress.com/2019/12/hello_html_m4b0686cc.png?w=350
 |

**«Хай Фай» (сигнал тишины)**

**ХАЙ ФАЙВ** – дословно «дай пять» — сигнал тишины и привлечения внимания. (рисунок 2. Обобщающий урок физики по теме «Колебания и волны» 9Д г. Нижний Новгород МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов 183 им.Р.Алексеева)

Рисунок 2. Обобщающий урок физики по теме «Колебания и волны» 9Д г. Нижний Новгород МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов 183 им.Р.Алексеева

Эта структура используется после звонка в начале урока, на подготовке к следующему этапу урока и для привлечения внимания. Учитель поднимает руку и ждет тишину. Учащиеся в ответ должны тоже поднять руку и посмотреть на учителя. Данная структура учит сконцентрировать внимание на учителе и приготовиться к следующему этапу работы.

В своей работе также для привлечения внимания использую  интонационный сигнал «КлАсс!»

**«Клок Баддис» (друзья по часам)**

**КЛОК БАДДИС**– «друзья по часам (времени)» — структура, в которой учащиеся встречаются со своими одноклассниками в «отведенное учителем» время для эффективного взаимодействия.(рисунок 4,5)

 

Рисунок 4 9Г урок физики



Рисунок 5 7Г класс урок физики

***Фрагмент урока: проверка домашнего задания.***

Можно заранее приготовить картинку часов, можно просто на листочке расставить время  3, 6, 9 и 12 часов . Дети должны найти и записать на это время участника из другой команды с кем они будут встречаться в это время. То есть у каждого ученика будет назначено на разное время 4 встречи. Учитель предлагает встретиться с друзьями по часам, выбранных на 9 часов рассказать друг другу определение, закон или формулу с обозначениями из домашнего задания. Поблагодарили друг друга. Затем учитель предлагает обсудить решение номера из домашнего задания с друзьями, выбранными на 3 часа. В зависимости от количества заданий, время можно назначить, например, на 12, 3, 6 и 9 часов. Можно обсуждать в течение 30-60 секунд.

В парной беседе всегда обговаривается, кто начинает отвечать первый, например, начинает отвечать первый кто выше, старше, у кого светлее или длиннее волосы.

**«Тэйк Оф – Тач Даун» (встать — сесть)**

**ТЭЙК ОФ – ТАЧ ДАУН**– « встать – сесть» — структура для получения информации о классе (кто решил задачу одним способом, двумя, тремя), а также знакомства с классом.

***Фрагмент урока: проверка домашнего задания*.**
Если учащиеся считают утверждение верным, то они встают, в противном случае они остаются на местах.

1. Я справилась(ся) с домашним заданием.

2. Домашнее задание было трудным.

3. Мне родители оказывали помощь при приготовлении домашнего задания.

4. Я в хорошем настроении.

5. Я готов к уроку.

На уроках использую не только при проверке домашней работы ,но и при решении задач. Пример:

* Встаньте те, кто записал «Дано»
* Встаньте те, кто написал в «Решение» формулы и законы
* Встаньте те, кто получил ответ и т.д.

Использую и такой «популярный» прием как лайк и дизлайк.

**«Джотс Тотс» (запиши мысли)**

**ДЖОТ ТОТС**– «запишите мысли» — структура, в которой участники громко проговаривают придуманное слово по данной теме, записывают его на листочках и кладут в центр стола лицевой стороной вверх. Не соблюдая очередности, каждый участник должен заполнить 4 листочка, следовательно, в центре стола окажутся 16 листочков.

***Фрагмент урока : актуализация знаний*.**

**А**) Вам нужно будет вспомнить всё, что мы изучали по теме «Плотность вещества».

Перед вами по 4 листочка бумаги. После истечения **30** секунд, данных на размышление перед выполнением, каждый участник вслух проговаривая придуманную идею по данной теме должен заполнить 4 листочка и класть на центр стола словом вверх. На каждом листочке должна быть записана только одна идея.

Время для выполнения -3 минуты.

**Б)** А дальше, в командахвы  сортируете карточки по категориям: «Плотность», «Объём», «Масса».

**В)** Команды подходят к другим столам для изучения работ другихкоманд.

**«Тик – Тэк – Тоу» (крестики – нолики)**

**ТИК– ТЭК – ТОУ**– «крестики– нолики» — структура, используемая для развития критического и креативного мышления, в которой участники составляют предложения, используя три слова, расположенных в любом ряду по вертикали, горизонтали и диагонали.

Сначала учитель предлагает структуру ДЖОТ ТОТС. Из одного листочка получить 16.

***Фрагмент урока: закрепление изученного материала*.**

**Слайд«Сте Зе Класс» (перемешай класс)**

**СТЕ ЗЕ КЛАСС**  – «перемешай класс» — структура, в которой учащиеся молча передвигаются по классу для того, чтобы добавить как можно больше идей участников к своему списку.

***Фрагмент урока: повторение***:

В течение 30 секунд учащиеся отвечают на вопрос, поставленный учителем. Например, учитель спрашивает: « какие агрегатные состояния веществ и их свойства вы знаете ?»

После своих ответов ребята должны провести линию. После истечения этого времени за 30 секунд учащимся нужно будет собрать как можно больше ответов у своих друзей. Они двигаются по классу, находят пару не из своей команды, встают рядом и записывают ответ, которого у них нет. Если такой ответ уже есть, то можно его отметить галочкой. И таким образом, они должны встретиться несколько раз с партнерами и собрать как можно больше вариантов ответов. Ответы записывают уже ниже проведенной линии. Все встают, задвигают стулья. Засекается время.(рисунок 6.Фрагмент урока физики)

* 

рисунок 6.Фрагмент урока физики

Когда время закончится. Они садятся на свои места. После всех написанных ответов проводится вторая линия. Начинается проверка: зачитает нам свои ответы, например, участник под номером 1 стола №2. И ребята, слушая ответы, добавляют те, которых нет, но записывают уже ниже второй линии.

На этом этапе идет закрепление и систематизация знаний учащихся.

**«Конэрс» (углы)**

**КОНЭРС**  – «углы» — структура, в которой ученики распределяются по разным углам в зависимости от выбранного ими варианта.

***Фрагмент урока: закрепление и проверка знаний***

В четырех углах класса прикреплены слова: «Колебания», «Волны», «Звук». Ребятам нужно вспомнить все, что они узнали в ходе изучения этих тем. Затем учащиеся делятся и подходят к выбранному углу, находят партнера не из своей команды, вспоминают изученный материал, рассказывают друг другу, исправляют ошибки.

**Начинает** тот, у кого глаза светлее ,выбрать можно любой признак. (рисунок 7 . Фрагмент урока физики в 9Г классе)



рисунок 7 . Фрагмент урока физики в 9Г классе

**«Куиз-Куиз-Трэйд»
(опроси, опроси, обменяйся карточками)**

**КУИЗ-КУИЗ-ТРЭЙД** -«опроси-опроси-обменяйся карточками» — структура, в которой учащиеся проверяют и обучают друг друга по пройденному материалу, используя карточки с вопросами и ответами по теме).

***Фрагмент урока:*** *актуализация пройденного материала*.

Ребята работают в парах по плечу. Каждой паре раздаются карточки: четным номерам – вопросы, нечетным номерам – ответы. Проверяют друг друга в знании правил, используя заранее приготовленные карточки с вопросами и ответами.

Примерные вопросы:

Дайте определение понятию «сила»?

Единицы измерения Силы в системе СИ?

Продолжите фразу векторная физическая величина имеет?

**Слайд«РЕЛЛИ РОБИН»**

**РЕЛЛИ РОБИН**– структура, в которой два участника поочередно обмениваются короткими ответами.

***Фрагмент урока****: закрепление*

Учитель дает задание по учебнику (решить задачу).
Ученики молча смешиваются под музыку, двигаясь по классу. Как только музыка останавливается, они образуют пару с ближайшим к ним учеником. Ученики, которые не нашли партнера, поднимают руку, чтобы найти друг друга. Учитель задает вопрос и дает 3 – 5 секунд на размышление.

Варианты вопросов:

— О чем говориться в этой задаче?

-Какой буквой обозначается частота свободных колебаний?

-Какая формула для вычисления периода колебаний?

Ученики делятся мнениями со своими партнерами, начинает тот участник, кто старше.

**«Микс Пэа Шэа» (образуют пары)
«Микс Фриз Груп» (образуют группы)**

**МИКС ПЭА ШЭА**(образуют группы)**/Микс Фриз Груп**(образуют пары)– структура, в которой участники смешиваются под музыку, образовывают пару (группу), когда музыка прекращается, обсуждают предложенную тему, используя структуру РЕЛЛИ РОБИН (для коротких ответов) и ТАЙМД ПЭА ШЭА (для развернутых ответов).

Выполнение лабораторной или практической работы (рисунок 8)



Рисунок 8 7 В лабораторная работа «Градуирование пружины динамометра»

**«Рефлексия» структура «3-2-1»**

**Структура «3-2-1»**-Рефлексия

В конце урока учащиеся на листочках пишут:

-3 важных момента, которые вы узнали на уроке

-2 новых термина

-1 вопрос, который не понят

Листочки сдают.

Данная методика направленна на повышение качества образования через использование Сингапурских технологий на уроках и внеклассных занятиях наряду с традиционными формами обучения  (урочная и внеурочная деятельность). В ходе использования данной методики у учащихся повышается учебная и познавательная мотивация, снижается уровень тревожности учащихся, страха оказаться неуспешным.  В группевыше уровень обучаемости, эффективности усвоения и актуализации знаний. Дети учатся с удовольствием, у них выработалась адекватная самооценка. Кроме этого у ребят формируются познавательные и учебные интересы, они задают массу вопросов, поиск ответов на которые – совместная деятельность учителя и учеников, они спорят, отстаивая свою точку зрения, но умеют и принять сторону другого ученика, если не правы.

Применение сингапурской технологии в обучении помогает раскрыться учащимся с новой стороны, так как главный на уроке сам ученик и его деятельность, а учитель — помощник, наставник. Данная методика обеспечивает, высокую мотивацию, прочность знаний, коммуникабельность, командный дух, творчество и фантазию, активную жизненную позицию, ценность индивидуальности, свободу самовыражения, взаимоуважение, акцент на деятельность, демократичность.

**Литература**

1. Выготский Л.С. Мышление и речь М.-Л.:Соцэкгиз, 1934.
2. Мокрополова И. Ю. Использование обучающих структур сингапурской методики для повышения качества обучения школьников [Текст] / И. Ю. Мокрополова // Инновационные педагогические технологии: материалы междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2014 г.).  — Казань: Бук, 2014. — С. 186-188.
3. Рубцова Л.Г. Организация групповой работы учащихся [Электронный ресурс] / Л. Г. Рубцова. – Режим доступа: <http://skolaharangino.ucoz.ru/Metodic_books/organizacija_gruppovoj_raboty_uchashhikhsja.doc> (дата обращения: 03.04.2020).
4. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии Учебное пособие. М.: Народное образование, 1998. 256 с.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.–Москва: Просвещение, 2011. – 47 c.
6. Щуркова Н.Е. Программа воспитания / Н. Е. Щуркова. – Москва: Педагогическое общество России, 2009.– 48 с.