

Методическая разработка

учителя математики ГБОУ лицей №144
Калининского района Санкт-Петербурга

Закуцкой М.В.

Игра “Найди пару”

В настоящее время актуален вопрос здоровьесбережения школьников, т.к. по последним данным Роспотребнадзора число абсолютно здоровых детей в России не превышает 12%, а более чем у половины школьников имеются хронические заболевания. Понятно, что постоянные стрессы, перегрузки, высокий темп учебы и жизни приводят к повышенной утомляемости учащихся, а это значит, что учебный материал воспринимается ими с трудом и не в полном объеме.

Очень важно добиваться усвоения учащимися знаний на высоком уровне, но здесь со стороны учителя мало одного знания предмета и методики его преподавания – нужна постоянная забота о сбережении здоровья учащихся. Таким образом, сформировалась **цель – разработать такую методику, при использовании которой учащиеся могли бы совершенствовать знания, сохраняя при этом свое здоровье.**

Мною придумана игра “Найди пару”. Использование этой игры возможно в любом классе средней школы (я работаю в классах с 7 по 11), наилучший эффект игра дает на этапе повторения и обобщения изученного материала. Это наиболее успешная моя методическая разработка за последние три года работы. Я неоднократно рассказывала о ней коллегам и демонстрировала ее во время проведения мастер-классов, семинаров и открытых уроков, а именно на Межрегиональном вебинаре “Педагогические условия формирования здоровьесберегающей среды в образовательном пространстве школы”(2021), на конкурсе “Учитель здоровья-2022”, на районном семинаре для учителей математики (2022), на Форсайт-сессии “Стратегия будущего: успешные педагогические практики” (2023), выступление “Успех в учебе без вреда для здоровья” на площадке ПМОФ 2023...”

Актуальность применения этой игры в процессе обучения определяется следующим.

Учеными установлено, что человеческий мозг развивается в течение всей жизни, но для этого его нужно постоянно тренировать. В качестве тренировки могут быть использованы чтение книг, созерцание картин, изучение иностранных языков, ну и, конечно, **выполнение упражнений на поиск соответствия**, что и служит основой игры “найди пару”.

Известно, что существуют различные каналы восприятия информации: визуальная, аудиальная, кинестетическая и дигитальная. Во время игры “Найди пару” учащиеся видят формулы, произносят их вслух, устанавливают причинно-следственные связи между частями формул или условием и заключением какого-либо утверждения. Так что, по крайней мере, **три канала восприятия информации в ходе игры задействованы**, а самое главное – все это происходит в активном движении, что является здоровьесберегающим фактором для учащихся.

В ходе реализации методики с использованием игровой здоровьесберегающей технологии ставятся **следующие задачи:**

- раскрепостить учащихся во время повторения учебного материал – помочь им побороть страх перед высказыванием своего мнения вслух и избавиться от робости и неуверенности в себе;
- научить слышать своего собеседника;
- отстаивать собственное мнение, приводя нужные аргументы;
- привить культуру дискуссии;
- заставить учащихся активно двигаться на уроке;
- научить взаимопомощи.

Суть игры заключается в следующем. Учитель раздает учащимся в случайном порядке карточки (заполненной стороной вниз, чтобы учащиеся вступали в игру одновременно по команде учителя). На карточках написаны части формул или примеров, части каких-то определений, свойств, признаков (смотри приложение). По команде учителя учащиеся встают со своих мест и начинают, перемещаясь по классу, искать свою пару, т.е. ученика с такой карточкой, чтобы верно соединились обе части формулы, части примера или получились верные определения, свойства, признаки. Нашедшие свою пару садятся вместе за любую свободную парту, затем учитель проходит и проверяет правильность составления пары. Можно попросить одного ученика из пары прочитать вслух полученное утверждение, чтобы и все остальные учащиеся могли оценить правильность выполнения задания. Если какие-то учащиеся затрудняются в подборе нужной карточки, учитель может помочь им, задав дополнительные вопросы, заострив на чем-то внимание учеников или привлечь для оказания помощи кого-то из тех учеников, кто свою пару уже нашел. При этом учитель рекомендует не просто указать правильный ответ, а задать однокласснику наводящие вопросы. Например, при поиске пары в формулах сокращенного умножения можно обратить внимание того, кто испытывает затруднение, на количество слагаемых в одной из частей формулы, на чередование знаков, на присутствие(отсутствие) множителя 2 и т.п. Учитель должен всячески поддерживать учеников в этой игре. Я не раз наблюдала ситуацию, когда большинство учеников нашли свою пару, оставшиеся начинают испытывать беспокойство и растерянность. Важно их поддержать в этот момент – обратить внимание на какую-то деталь, которая поможет сделать выбор, просто подбодрить словом. В процессе игры неопределенность постепенно исчезает, ответы учеников становятся ясными и однозначными с лаконичной формулировкой. Как правило, когда последняя пара занимает свои места, ученики сами начинают аплодировать своим одноклассникам. Между учениками в ходе игры возникает не только информационный, но также и эмоциональный отклик.

При составлении карточек важно глубоко продумывать их содержание, чтобы соответствие между карточками было взаимно однозначным, но и не было слишком очевидным - нужно, чтобы догадываться о полном соответствии (несоответствии) было не очень легко. Например, в ходе повторения темы “Формулы сокращенного умножения” могут встретиться очень карточки с похожим содержанием (**см. Приложение**)

Также при составлении карточек надо заготовить их с запасом и затем скорректировать их количество по числу учащихся, фактически присутствующих на уроке. Если количество учеников на уроке не является четным, то в игре принимает участие и сам учитель – он активно ищет свою пару наряду с учениками.

Проверку правильности составления учениками пары учителю проверять необходимо: бывают случаи, когда количество ошибок четно, тогда вроде для всех пары нашлись, никто без пары не остался, но при проверке выясняется, что, например, две пары составлены неверно.

После окончания игры учитель может попросить учащихся рассказать о трудностях, которые им пришлось преодолеть при поиске пары (не учли знаки, не увидели ключевого

слова, неправильно восприняли расстановку скобок и т.д.) Все перечисленное необходимо проанализировать и сделать соответствующие выводы. Если было много затруднений, игру целесообразно повторить, но с другим набором карточек. Можно использовать и этот же набор, но тогда лучше повторять игру уже в другой день.

В ходе игры могут возникать вопросы с альтернативными ответами – учащиеся, вступая в диалог друг с другом, должны сузить круг таких ответов до единственно верного. Таким образом развиваются коммуникативные способности учащихся, умение сравнивать, анализировать, критически мыслить, быстро и ответственно принимать решения.

В приложении к разработке приводится примерный перечень тем, в ходе изучения которых может успешно применяться игра "Найди пару".

Этот перечень может быть расширен по желанию учителя: практически в каждой теме курса математики можно найти место для проведения игры "Найди пару". В ОГЭ по математике задания 7, 11, 13 также предусматривают сопоставление данных, поэтому проведение на уроках игры "найди пару" является и хорошей тренировкой учащихся в ходе подготовки к ОГЭ.

Мною было неоднократно замечено, что познавательная активность в ходе проведения игры "Найди пару" возрастает в разы, а настроение учащихся заметно поднимается, и затем позитивный настрой не покидает их на протяжении всего урока.

Таким образом, применение моей методики целесообразно не только на уроках математики, но и учителями других предметов.

Во время проведения игры учащиеся повторяют большой пласт теоретического материала. С одной стороны, игра – развлечение, но с другой она перерастает в обучение и творчество. И так как характер игры импровизационный, то возможности личности ученика активизируются, что способствует развитию творческого потенциала учащихся не только в игре, но затем и в реальных жизненных ситуациях.

Приложение.

I. Примерный перечень тем, при изучении которых целесообразно и эффективно использование игры “Найди пару”:

1. Линейная функция (расположение графика линейной функции в зависимости от значений коэффициентов k и b).
2. Квадратичная функция (расположение графика квадратичной функции в зависимости от значений коэффициентов a , b , c).
3. Формулы сокращенного умножения.
4. Применение ФСУ в устном счете.
5. Метод интервалов.
6. Формулы для нахождения площадей треугольников, четырехугольников.
7. Определение, свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции.
8. Формулы приведения в тригонометрии.
9. Решение простейших тригонометрических уравнений.
10. Производная функции.
11. Первообразная функции.

II. Содержание карточек для игры “Найди пару” на примере тем урока алгебры и урока геометрии.

1. Формулы сокращенного умножения

$(2a - b)^2$ (1)	$a^2 - 4ab + 4b^2$ (4)
$(2a + b)(2a - b)$ (2)	$a + 8b^3$ (6)
$(2ab + 1)^2$ (3)	$a^2 - 4b^2$ (7)
$(a - 2b)^2$ (4)	$1 - 4ab + 4a^2b^2$ (8)
$(a - 2b)(a^2 + 2ab + b^2)$ (5)	$4a^2 - b^2$ (2)
$(a + 2b)(a^2 - 2ab + b^2)$ (6)	$4a^2 - 4ab + b^2$ (1)
$(a + 2b)(a - 2b)$ (7)	$a^3 - 6a^2b + 12ab^2 - 8b^3$ (9)
$(1 - 2ab)^2$ (8)	$4a^2b^2 + 4ab + 1$ (3)
$(a - 2b)^3$ (9)	$8a^3 - 12a^2b + 6ab^2 - b^3$ (10)
$(2a - b)^3$ (10)	$a - 8b^3$ (5)

2. Определения, свойства, признаки параллелограмма, ромба, квадрата, прямоугольника.

Если две противоположные стороны четырехугольника параллельны и равны, (1)	диагонали взаимно перпендикулярны и являются биссектрисами его углов (5)
В параллелограмме (2)	называется ромбом (3)
Параллелограмм, у которого смежные стороны равны, (3)	называется параллелограммом (4)
Четырехугольник, у которого противоположные стороны попарно параллельны, (4)	то этот четырехугольник параллелограмм (9)
В ромбе (5)	то этот четырехугольник параллелограмм (1)
Ромб с прямым углом (6)	противоположные стороны попарно равны (2)

Параллелограмм с прямым углом (7)	называется прямоугольником (7)
В прямоугольнике (8)	называется трапецией (10)
Если диагонали в четырехугольнике пересекаются и точкой пересечения делятся пополам, (9)	диагонали равны (8)
Четырехугольник, у которого две противоположные стороны параллельны, а две другие нет, (10)	называется квадратом (6)

Аналогичные карточки могут быть составлены практически по любой теме курса.

III. Список использованной литературы:

- 1) Составитель С.В.Шорина: Интеллектуально-познавательные игры и игровые методики.- Москва ЦГЛ 2005
- 2) Петрусинский В.В.: Искусство общения в играх -Москва Владос 2007
- 3) <https://kahoot.com> (игровая обучающая платформа)
- 4) Т.В.Емельянова, Г.А.Медяник: Игровые технологии в образовании Электронное учебно-методическое пособие – Тольятти: Издательство ТГУ, 2015
dspace.tltsu.ru