

**«Технологическая карта
к уроку математики**

Разработчик: учитель математики Ромаданова Т. И., МБОУ СОШ № 63 г. о. Самара.

Предмет: математика.

Дата проведения урока 16.04.2015 г.

Класс 7 «А».

Тема «Система линейных уравнений. Графическое решение системы. Параметр.».

Урок по теме «Решение систем линейных уравнений с двумя переменными».

Цель урока:

- формирование способностей к самостоятельному построению способов действий по данной теме;

Задачи урока:

Образовательные:

- Выработать алгоритм построения графиков по модулю;

- формирование УУД личностно-смыслового включения в учебную деятельность на основе «карты самооценки и саморегулирования»;

Развить у учащихся умения:

- применять свои знания в решении задач с параметрами;
- аргументировать своё решение и анализ проблемной задачи;
- применять активных ИКТ в решении своих личностно-ориентированных задач;
- анализировать свои результаты в соответствии с проблемами, определёнными по «карте самооценки и саморегулирования».

Воспитательные:

- Развитие коммуникативных умений обучающихся через организацию групповой, парной и фронтальной работы на уроке.

Используемые педагогические технологии, методы и приемы

Методы организации работы: словесные методы (беседа, чтение); наглядные (демонстрация презентаций); проблемно-поисковый; - метод рефлексивной самоорганизации (деятельностный метод).

Форма организации работы: работа в малых группах; коллективная (фронтальная); индивидуальная.

Тип урока: комбинированный.

Метод: проблемно-поисковый.

Межпредметная связь: математика, информатика.

№ п/п	Этап урока	Методы, реализуемые на этапе	Действия учителя	Действия учащихся	УУД (с указанием вида: личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные)
1	2	3	4	5	6
1.	Оргмоментурока	Метод стимулирования отношений долга и ответственности	Актуализирует проявление учащимися установок на сотрудничество и успех в предстоящей работе. Оценивает или вносит коррективы в готовность рабочих мест учащихся.	Выполняют необходимые действия. Демонстрируют готовность к учебной деятельности	Оценивать ситуации взаимодействия в соответствии с правилами поведения и этики. (<i>коммуникативные</i>)
2.	Мотивация учебной деятельности.	Метод стимулирования действия самооценки и самоопределения перспектив своего включения в УД	Обращается к учащимся со словами: Ребята, на прошлом занятии мы с вами решили , что каждый из вас готовясь к сегодняшнему уроку, подумает, над развитием какого личностного качества он сосредоточит сегодня свои усилия. (Ранее в качестве информации к размышлению учащимся была предложена «Карта самооценки и саморегулирования»), раскрывающая возможные направления самосовершенствования). Для того, чтобы вы могли при этом опираться на мою помощь, предлагаю каждому из вас кратко определить свою задачу на урок.	Делятся своими намерениями: - я хочу побороть свою неуверенность; - я сегодня развиваю умение различать важное и второстепенное в работе; - хочу научиться получать полезные подсказки из решённых задач так, чтобы на их основе можно было лучше понимать или самостоятельно решать другие (новые) задачи; - хочу научиться видеть признаки правильного и ошибочного выполнения учебных задач, надеюсь на помощь.	Осознание осваиваемого на уроке приема учебной деятельности, как ценности. (<i>личностные</i>)

3.	Целеполагание		<p>Сегодня на уроке мы будем учиться использовать для решения задач с параметрами реальные жизненные ситуации. Не забудьте что грамотно оформленное решение с выделением заданных параметров – это путь к успеху.</p> <p>На прошлом уроке мы с вами учились решать системы линейных уравнений графическим способом и вводили понятие параметра.</p> <p>Сегодня мы продолжим эту работу.</p> <p>Помогает сформулировать задачи предстоящей учебной деятельности по аналогии с задачами изучения предыдущих тем.</p>	<p>Определяют, что предстоит:</p> <ul style="list-style-type: none"> - запомнить (методы решения систем линейных уравнений), - знать понятие параметра; - уметь (определять тип системы и соотносить способы решения). <p>Актуализируют необходимые установки для своей работы.</p> <p>Сравнивают разные методы решения систем,</p> <p>Вспоминают метод графического решения систем,</p>	<p>Самоопределение в задачах учебной деятельности (регулятивные)</p>
4.	Повторение опорных знаний. (Выявление пробелов первичного осмысления изучаемого материала).	Беседа с учащимися	Предлагает вспомнить основные понятия по теме «Решение систем линейных уравнений с двумя переменными».	<p>Аргументируют (объясняют) суть графо-аналитического метода решения систем с параметром.</p> <p>Анализируют свою работу на прошлом уроке с целью выявления своих затруднений.</p> <p>Высказывают свои предложения по формулированию условия задачи.</p>	<p>Самооценка соответствия имеющихся знаний и умений заявленным требованиям (регулятивные)</p>
5.	Изучение нового материала	Исследовательский метод	<p>Организует</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав рабочих групп; - работу над творческим заданием (повторение) составления систем уравнений с единственным решением. <p>Приложение 1.</p>	<p>Предлагают:</p> <ul style="list-style-type: none"> • рассмотреть своё решение; • объясняют условие решения систем. • обмениваются мнениями в группе. <p>Дают уточнения по содержанию исследования решения систем.</p>	<p>Поиск и выделение необходимой информации на основе наблюдения и оценки выявленных закономерностей. (познавательные).</p>

		<p>Представляет задачу: «Найдите все значения параметра a, при каждом из которых система уравнений:</p> <p>а) имеет единственное решение; б) множество решений; в) не имеет решений;</p> $\begin{cases} x + y - 1 = 4; \\ y = x - 1 + a. \end{cases}$ <p>- алгоритм решения данной системы:.</p> <p>1.</p> $\begin{cases} x + y - 1 = 4; \\ x \geq 0; \\ y - 1 \geq 0. \end{cases}$ $\begin{cases} y = 5 - x; \\ x \geq 0; \\ y \geq 1. \end{cases}$ <p>2.</p> $\begin{cases} -x + y - 1 = 4; \\ x < 0; \\ y - 1 > 0. \end{cases}$ $\begin{cases} y = 5 + x; \\ x < 0; \\ y > 1. \end{cases}$ <p>3.</p> $\begin{cases} -x + (1 - y) = 4; \\ x < 0; \\ 1 - y < 0. \end{cases}$ $\begin{cases} y = -x - 3; \\ x < 0; \\ y > 1. \end{cases}$ <p>4.</p>	<p>Мысленно составляю схему условия задания, выделяя в нём:</p> <ul style="list-style-type: none"> - входные (исходные) данные; - выходные (искомые) данные; - варианты связи исходных и выходных данных с целью получения искомого результата. <p>Выполняют работу по исследованию модели на заданных исходных данных.</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознают и принимают задачу обретения подобного опыта, как необходимую; - сравнивают решённые задачи, находят в них проявления (признаки) сходства и различия, позволяющие относить их к одному типу или классу задач. 	<p>Самостоятельное решение учебной проблемы на основе выявления способов преобразования новой задачи в ранее освоенную. <i>(регулятивные)</i></p>
--	--	--	--	---

			$\begin{cases} x + (1 - y) = 4; \\ x \geq 0; \\ 1 - y \leq 0. \end{cases}$ $\begin{cases} y = x - 3; \\ x \geq 0; \\ y \geq 1. \end{cases}$ <p>Уточняет регламент совместной работы.</p>		
			<p>Уточняет поставленную задачу: самостоятельно исследовать систему с параметром. Принимает предложение учащихся. Оценивает и корректирует выполняемые учащимися построения графиков систем уравнений, Помогает обобщить полученные результаты: записать ответы.</p>	<p>Определяют данные для своего собственного исследования. Выполняют формирование модели в среде Advanced Grapher Выявляют значения параметров систем уравнений. Алгоритм решения. 1. Найти область определения уравнения. 2. Выразить a как функцию от x. 3. В системе координат xOa построить график функции для тех значений x, которые входят в область определения уравнений. 4. Найти точки пересечения. Если прямая $a=c$ пересекает график $a=f(x)$, то определяем абсциссы точек пересечения. Для этого достаточно решить уравнение $a=f(x)$ относительно x. 5. Записать ответ.</p>	
6.	Закрепление (обеспечение осознанности формируемых знаний и умений).	Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону	Выявляет возникающие затруднения, организует соответствующие рефлексивные действия учащихся.	Систематизируют полученные результаты решения систем уравнений с параметром графо-аналитическим методом. Самостоятельно оценивают свою	Самоконтроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с

				работу	целью обнаружения отклонений от эталона. (регулятивные)
7.	Завершающий контроль	Самостоятельная работа с «Картой самооценки и саморегулирования»	<p>Организует обсуждение. Попробуйте кратко описать то, как вы решали свои личные задачи по ходу урока:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Удалось ли вам продвинуться в решении своих личных задач по ходу урока? 2. Уверенно ли Вы теперь поднимаете руку, не опасаясь ошибки? 3. Сможете ли вы составить алгоритм или план решения какой-либо задачи? 4. У Вас получилось сравнивать полученные данные по исследованию? 5. Ощущаете ли Вы удачу в решении задачи сегодня? 	<p>Анализируют</p> <ul style="list-style-type: none"> - результаты своей работы на уроке; - соотносят результаты своей работы со своими задачами, определенными по «Карте самооценки и саморегулирования». <p>Отвечают на вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вызвала ли у Вас затруднения работа с алгоритмом? - давайте назовём порядок действий по алгоритму; - - считаете ли Вы, что работа в программной среде Advanced Grapher существенно помогает осознать алгоритм решения и полученный результат? - есть ли у Вас затруднения с работой в данной программной среде? 	<p>Актуализация своего личностного потенциала;</p> <p>Переосмысление своего сознания. (личностные)</p>

Творческое задание.

1. Составьте из ниже перечисленных уравнений системы так, чтобы они:

1. имели одно решение;
2. не имели решений;
3. имели бесконечное множество решений.

Уравнения для построения систем:

- 1) $2x+5y=16$,
- 2) $8x+20y=50$,
- 3) $4y-x=8$,
- 4) $10y+4x=32$.

2. Ученик решил систему уравнений

$$\begin{cases} x + 0,5y = 2 \\ 2x + y = 8 \end{cases}$$

но у него получился странный ответ $4=8$.

Объясните, что означает полученное равенство, и каков ответ задачи.

Карта самооценки и саморегулирования

Преодолеть свою неуверенность	Различать важное и второстепенное в тексте задачи.	Получать полезные подсказки из уже решённых задач.	Видеть признаки правильного и ошибочного в решении задачи.	Оценивать соответствие полученного результата исходным условиям задачи.
1. Осознаю и принимаю задачу обретения подобного опыта, как важнейшую задачу самовоспитания	1. Осознаю и принимаю задачу преодоления неуверенности, как важнейшую задачу самовоспитания	1. Осознаю и принимаю задачу обретения подобного опыта, как важнейшую задачу самовоспитания	1. Осознаю и принимаю задачу обретения подобного опыта, как важнейшую задачу самовоспитания	1. Осознаю и принимаю задачу обретения подобного опыта, как важнейшую задачу самовоспитания
2. Мысленно создаю план или последовательность своих действий по выполнению задания	2. Мысленно составляю схему условия задания, выделяя в нём: - входные (исходные) данные; - выходные (искомые) данные; - варианты известных учащимся связей и свойств, позволяющих исходные данные переводить в искомые результаты.	2. Сравниваю решённые задачи, нахожу в них проявления (признаки) сходства и различия, позволяющие относить их к одному типу или классу задач	2. На основе анализа, выполненных действий определяю: - их соответствие или не соответствие условиям задачи; - их соответствие или не соответствие изученным правилам и законам преобразования величин;	2. На основе анализа, полученного решения определяю: - результаты, исключаемые условиями задачи; - результаты не противоречащие изученным правилам и законам преобразования величин;
3. Поднимаю руку, чтобы показать учителю готовность к выполнению задания, не опасаясь возможной ошибки	3. Составляю возможный алгоритм или план решения задачи.	3. Самостоятельно или обращением к учителю выделяю в составе выполненных действий: - основные действия, обеспечившие выполнение решённой задачи и требующиеся при выполнении следующих задач заданного состава; - второстепенные, выполняющие лишь вспомогательную роль	3. Формулирую своё отношение (уверенность или неуверенность) к полученному результату.	3. Формулирую своё отношение (уверенность или неуверенность) к полученному результату.

