**Технологическая карта урока алгебры в 7 классе по теме «Решение систем линейных уравнений методом подстановки»**

**Автор:** Ледков Владислав Владимирович, учитель математики государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Ненецкого автономного округа «Средняя школа п. Красное».

**Описание материала:** Предлагаю вам конспект урока по алгебре в 7 классе по теме «Решение систем линейных уравнений методом подстановки» в виде технологической карты. Данный материал будет интересен учителям математики, использующим на своих уроках деятельностный подход, работающим по ФГОС ООО. Предлагаю урок обобщения знаний и умений решать системы линейных уравнений с двумя неизвестными.

**Технологическая карта урока алгебры в 7 классе по теме**

**«Решение систем линейных уравнений методом подстановки»**

***Цель урока*:** Закрепить умение решать системы линейных уравнений методом подстановки, уметь решать системы с использованием алгоритма решения систем уравнений.

***Задачи:***

- образовательные (*формирование познавательных УУД*):

Знать алгоритмы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки; приемов рационального решения систем.

Решать системы уравнений любой сложности.

- воспитательные (*формирование коммуникативных и личностных УУД*):

умение слушать учителя и одноклассников, владеть навыками совместной деятельности, распределять работу в парах, формировать коммуникативную компетенцию учащихся; воспитывать ответственность и аккуратность.

- развивающие (*формирование регулятивных УУД*)

умение обрабатывать информацию, умение работать по алгоритму, рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.

***Тип урока:*** комбинированный урок с использованием деятельностного метода обучения.

***Формы работы учащихся:*** фронтальная работа, работа в парах.

***Необходимое техническое оборудование:*** меловая доска, листы с самостоятельной работой, лист рефлексии.

***Межпредметные связи:*** история древнего мира.

**Урок** соответствует рабочей программе и учебнику «Алгебра. 7 класс. В 2 частях». Ч. 1: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович. – 14 изд., стер. – М.: Мнемозина, 2010. Ч. 2: Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мордкович, Л.А. Александрова, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская – 14 изд., испр. – М.: Мнемозина, 2010».

**Технологическая карта урока**

***Технологическая карта урока математики в 7 классе* по теме «Решение систем линейных уравнений методом подстановки»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Задачи этапа** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **УУД** |
| 1. Организационный момент | Создать благоприятный психологический настрой на работу | Приветствие, проверка подготовленности к учебному занятию, организация внимания детей. | Включаются в деловой ритм урока.  | *Личностные:* самоопределение.*Коммуникативные*: планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками. |
| 2. Актуализация. Целеполагание | Актуализация опорных знаний. Постановка цели урока. | На доске записана часть решения № 12.9 а из домашнего задания. Ребята должны указать на ошибку, допущенную при решении$$\left\{\begin{array}{c}2х-у=2,\\3х-2у=3.\end{array}\right.$$$у$ = 2х - 2, $$3х-2\left(2х-2\right)=3$$$3х-4х+4$ = 3,$-1х=-1$, х = 1.$Если х=1,то у=$2◦1-2, у = 0.Ответ: (0; 1) Какова цель нашего урока?  | Учащиеся слушают учителя, проверяют решение, находят и указывают на ошибку, поднимая руку, и исправляют самостоятельно у доски.Отвечают на вопрос учителя о цели урока? (Закрепить умение решать системы линейных уравнений методом подстановки). | *Коммуникативные*: развитие устной научной речи, умение слушать и говорить.*Познавательные*: анализ, самостоятельное выделение-формулирование цели урока. *Регулятивные:* целеполагание |
| 3.Мотивация  | Обеспечение мотивации учения детьми  | Читает текст и просит ответить на вопрос: Пирамида его в Гизе, самая южная, значительно меньше двух других, она едва достигает высоты 66 м, а длина стороны её основания составляет 108,4 м. Её объём в 260000 м³ составляет только десятую часть объёма пирамиды Хуфу: это был конец больших пирамид. Внутренность пирамиды обнаруживает отсутствие единства плана: вероятно, первоначальные скромные размеры, рассчитанные не на наследника престола, увеличены с его воцарением. Геродот утверждает, что фараон этот правил 18 или 28 лет. Однако по пирамиде и комплексу построек вокруг неё создается впечатление, будто фараон на самом деле правил недолго и предчувствовал свою раннюю кончину. Видимо, он вступал на престол в довольно преклонном возрасте. Как свидетельствует первый вход в пирамиду, перекрытый при дальнейшем строительстве, пирамида первоначально имела основание примерно 60 × 60 м, впоследствии увеличенное почти вдвое. Погребальную камеру фараон приказал вытесать всего в 6 метрах под основанием, но на следующей фазе строительства опустил её на более безопасную глубину. Для строительства пирамиды он приказал использовать крупные блоки, по размерам намного большие, чем в пирамидах Хуфу и Хафра. Стремясь ускорить строительство, фараон не заставлял рабочих обрабатывать камень очень тщательно. Кто же это?Продолжает читать текст: На сегодняшний день пирамида его сохранилась лучше других и находится в хорошем состоянии, хотя высота её несколько уменьшилась и составляет 62 м (вместе с тем, наносы песка защитили от разрушения основание). В погребальной камере в [1837](https://ru.wikipedia.org/wiki/1837) году был найден [базальтовый](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D1%82) [саркофаг](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%BE%D1%84%D0%B0%D0%B3) в форме дома и деревянный гроб в форме [мумии](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%83%D0%BC%D0%B8%D1%8F) с молитвой [Нут](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D1%83%D1%82_%28%D0%BC%D0%B8%D1%84%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%29). Гроб был благополучно доставлен в [Британский музей](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BC%D1%83%D0%B7%D0%B5%D0%B9). Предполагают, что он, как и пирамида, был реставрирован при XXVI династии. Саркофаг же, отправленный в Лондон на корабле, утонул у испанских берегов, когда перевозившее его судно потерпело крушение в Гибралтарском проливе. Удалось спасти только крышку саркофага, так как она была деревянной и всплыла после кораблекрушения.  | Учащиеся слушают учителя, вспоминают из истории о пирамидах Египта. По-возможности, отвечают на вопрос. | *Коммуникативные*: развитие устной научной речи, умение слушать и говорить.*Познавательные:* анализ текста. |
| 4. Первичное закрепление | Выявление пробелов изученного материала, коррекция выявленных пробелов, обеспечение закрепления в памяти детей знаний и способов действий, которые им необходимы для самостоятельной работы по изученному материалу. | Учитель: Для того, чтобы узнать имя фараона, вам предлагается решить несколько систем линейных уравнений. Правильные ответы укажут на буквы его имени. Давайте решим первую систему в тетрадях (раздаёт карточки с заданием – **приложение**).1. x = y + 1

 2x + 3y = 12 | Учащиеся получают карточки и работают в тетради индивидуально. | *Регулятивные*: контроль, оценка, коррекция.*Познавательные:* умение структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия. |
| 5. Самостоятельная работа в парах с проверкой по шифру | Выявление качества и уровня усвоения знаний и способов действий, а также выявление недостатков в знаниях и способах действий, установление причин выявленных недостатков. | Организует выполнение учащимися самостоятельной работы в парах.1. x = y – 3

 4x – 2y = – 41. y = x + 8

3x – 2y = – 131. – y = 2x

 5x – 4y = 65 1. x + y = 7

 6x – 3y = 61. x – y = 4

 4y + 2x = 381. x + 2y = 7

 3y – 5x = 41. 2x – 7y = 8

 5x + y = – 17  | Учащиеся работают в тетради, совместно с соседом по парте выполняя задания. Взаимоконтроль, помощь.  | *Регулятивные*: контроль, коррекция, самоконтроль и оценка одноклассника.*Личностные:* самоопределение, развитие доверия к своему партнеру*Коммуникативные*: управление поведением партнера, контроль, коррекция, оценка действий партнера. |
| 6. Подведение итогов урока. | Дать качественную оценку работы класса и отдельных учащихся | -Чему сегодня научились на уроке?- Что понравилось на уроке?--Оценить отдельных учащихся | Участвуют в рефлексии, устно оценивают содержание урока. | *Регулятивные*: оценка, самооцека*Коммуникативные:* умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли |
| 7. Информация о домашнем задании | Обеспечение понимания детьми цели, содержания и способов выполнения домашнего задания. | Дорешать те задания на карточке, которые не успели выполнить на уроке. Дополнительно (на «5»): придумать и составить подобное задание самостоятельно, взяв более короткое слово. | Записывают домашнее задание |  |
| 8. Рефлексия | Инициировать рефлексию детей по поводу психоэмоционального состояния, мотивации их собственной деятельности и взаимодействия с учителем и другими детьми в классе. | Перед уходом с урока на вывешенном на доске листе А4 (лист рефлексии) нарисовать смайлик.Если все было на уроке понятно, то улыбающийся, если остались непонятые вопросы, то нет. | Выходят к доске, рисуют смайлики. | *Познавательные*: рефлексия. |

Приложение

Решите систему уравнений методом подстановки:

1. x = y + 1

 2x + 3y = 12

1. x = y – 3

 4x – 2y = – 4

1. y = x + 8

3x – 2y = – 13

1. – y = 2x

 5x – 4y = 65

1. x + y = 7

 6x – 3y = 6

1. x – y = 4

 4y + 2x = 38

1. x + 2y = 7

 3y – 5x = 4

1. 2x – 7y = 8

 5x + y = – 17

Если решишь правильно, узнаешь имя пятого [фараона](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BE%D0%BD) [IV древнеегипетской династии](https://ru.wikipedia.org/wiki/IV_%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%8F_%28%D0%94%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%95%D0%B3%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D1%82%29):

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (1;3) | (5; - 10) | (3; 11) | (3; 2) | (-3; -2) | (1; 4) | (9; 5) | (3; 4) |
| Р | К | Н | М | А | Е | У | А |

 