**Технологическая карта урока**

**ФИО преподавателя:** Васильева Светлана Алексеевна

**Предмет:** алгебра **Дата:** 11.12.2013 год **Класс:** 9 класс

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема урока, номер урока в теме** | **Решение систем уравнений второй степени.**6 урок в теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными» |
| **Тип урока** | Урок обобщения и систематизации знаний |
| **Планируемые результаты урока** |
| **Предметные:** | **Метапредметные:** | **Личностные:** |
| **Знать:** *алгоритм решения систем уравнений:** *графическим способом;*
* *способом подстановки;*
* *способом сложения.*

**Уметь:*** *решать системы уравнений второй степени различными способами.*

**Применять:*** *полученные знания для решения систем уравнений различных уровней сложности.*
 | **познавательные УУД:**1. *определять способы решения и обосновывать свое мнение;*
2. *анализировать задачу, ситуацию;*

**регулятивные УУД:**1. *выполнять самопроверку и самооценку выполнения учебного задания;*
2. *умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение проблем различного характера.*

**коммуникативные УУД:**1. *предлагать и обосновывать своё мнение.*
 | 1. *определять личностный смысл деятельности;*
2. *осуществлять выбор в соответствии с задачей деятельности.*
 |
| **Основные понятия темы** | Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными; система уравнений с двумя переменными; решение системы уравнений. |
| **Применяемые современные технологии**  | Элементы технологии проблемного обучения (постановка, поиск и ответ на проблемный вопрос)Дифференцированное обучение (разноуровневые задания для самостоятельного решения)Технология развития критического мышления (стратегия решения проблем) |
| **Межпредметные связи** | Связь с военным делом |
| **Организация пространства (ФОУД - формы организации учебной деятельности)** | Индивидуальная, фронтальная, парная  |
|  **Этапы организации учебной деятельности** | **Цель этапа****Формируемые результаты** | **Содержание педагогического взаимодействия** |
| **Деятельность преподавателя** | **Деятельность учащихся** |
| 1. **Организационно-мотивационный момент –**

**10 мин.** | Цель: Настроить учащихся на урок. Определить тему и цели урока.**познавательные УУД:** 1, 2**коммуникативные УУД:** 1 | Предъявляет учащимся **задачу**: Для выполнения боевого задания вылетела эскадрилья самолётов, а через 6 минут вслед за ней вылетела вторая эскадрилья со скоростью на 100 км/ч больше, чем скорость самолётов первой эскадрильи. Определите скорость и время нахождения в воздухе самолётов первой и второй эскадрильи, если к цели они прилетели одновременно, а расстояние до цели составляло 1100 км.

|  |  |
| --- | --- |
| **Какую проблему нужно решить:**1 задача, 2 неизвестных | **Гипотезы:**-  |
| **Какой важной информацией мы обладаем для того, чтобы решить проблему?**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | t | V | S |
| 1 эск |  |  | 1100 |
| 2 эск |  |  | 1100 |

 | **Что ещё нужно знать?**- определение системы уравнений с двумя переменными;- что значит решить систему уравнений;- способы решения системы уравнений. |
| **3 главных способа****решения проблемы:*** Способ подстановки;
* Графический способ;
* Способ сложения
 | **Какой способ лучший? Почему?** |

Записывает предложенные варианты на доску.Демонстрирует таблицу, составленную по условию задачи. Просит суворовцев составить уравнения по данным из таблицы.Записывает полученную систему.- Сформулируйте тему нашего урока.- Какие цели будут стоять перед нами?**Задание 1.** Предлагает суворовцам решить систему уравнений, составленную по условию задачи любым способом.Обсудите с товарищем, какой способ лучше, удобнее? | Предлагают варианты решения задачи.Выбирают решение задачи.Составляют систему уравнений по условию задачи.Формулируют тему и цели урока.Работа в парах: Решают полученную систему любым способом, обсуждают с товарищем вопрос об «удобстве» того или иного способа. |
| 1. **Актуализация знаний – 10 мин.**
 | Цель: Актуализировать знания учащихся по способам решения уравнения.**познавательные УУД: 2****коммуникативные УУД:**  | Обсуждает с учащимися **способы решения** систем уравнений:* Как решается система графическим способом?
* От чего зависит количество решений системы уравнений при графическом способе решения?

**Задание 2.** Сколько решений имеет система уравнений, графики которых изображены на рисунке:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | 2.http://im4-tub-ru.yandex.net/i?id=175786549-56-72&n=21 | 3**http://im3-tub-ru.yandex.net/i?id=92029209-28-72&n=21** | 4. http://im4-tub-ru.yandex.net/i?id=412495318-10-72&n=21 |
| 5.  | 6.http://im3-tub-ru.yandex.net/i?id=92029209-28-72&n=21 | 7. | 8.  |

* Как решить систему способом подстановки?
* Есть ли разница, из какого уравнения системы получить подстановку?

**Задание 3.** Найдите пару: выражение и переменная, полученная из него.2x + 4y = 0 x = -2y3x – 6y = 3 x = 2y + 14x – 4y = 2 y = x – 0,5x2 + y – 2x = 8 y = 8 – x2 + 2xx2 – y2 = 7 x = √7 + y2* Как решить систему способом сложения?
* Как записать решение системы?
 | Отвечают устно, аргументируют свои ответы.Выполняют задание устно. Комментируют свои ответы.Отвечают устно, аргументируют свои ответы.Выполняют задание устно. Комментируют свои ответы.Отвечают устно. |
| 1. **Закрепление материала – 15 мин.**
 | Цель: отрабатывать навык решения систем уравнений второй степени.**познавательные УУД:** 1, 2**регулятивные УУД:** 1, 2**коммуникативные УУД:** 1, 2 | Предлагает суворовцам для решения системы уравнений различного уровня сложности. Проблемный вопрос: каким способом решить каждую из предложенных систем? Суворовцам выдает Маршрутный лист, в котором указаны задания базового и повышенного уровня.**Базовый уровень:**№ 431(а), 433(а), 432(в)**Повышенный уровень:**№ 513(а)1. $\left\{\begin{array}{c}\frac{2}{x}+\frac{1}{y}=4\\\frac{1}{x}-\frac{3}{y}=9\end{array}\right.$ (Используйте метод введения новой переменной)
2. $\left\{\begin{array}{c}\frac{6}{x-y}-\frac{8}{x+y}=-2\\\frac{9}{x-y}+\frac{10}{x+y}=8\end{array}\right.$ (Используйте метод введения новой переменной)

Предлагает суворовцам воспользоваться карточками с решением («Решебник») для самопроверки. Если система решена неверно, то суворовец находит свою ошибку и исправляет её. | Предлагают возможные способы решения данных систем. Выбирают одно из заданий и решают его любым способом.Пользуясь карточками с решением («Решебник») для самопроверки, суворовцы проверяют правильность своего решения. Если система решена неверно, то суворовец находит свою ошибку и исправляет её. |
| 1. **Задание на самоподготовку –**

**2 мин.** | Цель: прокомментировать задание на самоподготовку.**познавательные УУД:** 1 | Комментирует задание на самоподготовку:**Базовый уровень:**№ 430(в), 431(б), 433(б)**Повышенный уровень:**№ 448(б), 529(а), 438(б). | Записывают задание на самоподготовку. |
| 1. **Итог урока – 8 мин.**
 | Цель: Получить обратную связь, подвести итоги.**познавательные УУД:** 1**регулятивные УУД:** 2 | **Рефлексия**Предлагает суворовцам: - заполнить таблицу, поставив в соответствующей графе «+» или «-». - подсчитать в столбце «**ДА**» количество выставленных «**+**». - оценить свою работу на уроке:10-9 – «5» 8-7 – «4» 6-5 – «3»Меньше 5 – «2»Кто оценил свою работу на «5», на «4».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Я знаю: | да | Не очень хорошо | Не знаю |
| определение уравнения с двумя переменными |  |  |  |
| способы решения систем уравнений с двумя переменными |  |  |  |
| алгоритм решения способом подстановки |  |  |  |
| алгоритм решения способом сложения |  |  |  |
| алгоритм решения графическим способом |  |  |  |
| Я умею: |  |  |  |
| определять «удобный» способ решения системы уравнений |  |  |  |
| находить количество решений системы по графику функций |  |  |  |
| выражать одну переменную через другую |  |  |  |
| решать систему уравнений способом подстановки  |  |  |  |
| решать систему уравнений способом сложения  |  |  |  |

Предлагает учащимся устно продолжить фразы:1. На уроке мне было легко \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. На уроке мне было трудно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Мне понравилось на уроке \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Мне не понравилось на уроке \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. Я научился на уроке \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5 человек спросить по этим вопросам.Подвести итоги, выставить отметки. | Письменно заполняют таблицу, оценивают свою работу.Устно отвечают, аргументируя свои ответы. |