## Приложение

**Технологическая карта урока**

**Учитель:** Игнатьева Вера Аркадьевна, учитель математики высшей квалификационной категории МБОУ "Гимназия № 36" Авиастроительного района г. Казани

**Предмет:** Математика

**Класс: 7**

**Автор (УМК):** Алгебра: Учебник для 7 кл. общеобразовательных учреждений /Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; Под ред. С.А. Теляковского. – 19-е изд – М.: Просвещение, 2010.

**Тема урока:** Системы линейных уравненийс двумя переменными (2 урока, первый урок)

**Тип урока:** Урок усвоения новых знаний

**Цели урока:** Способствовать формированию у обучающихся знаний по теме "Системы линейных уравненийс двумя переменными"

**Задачи урока:**

**Образовательные:**

– Способствовать формированию у обучающихся знаний по теме " Системы линейных уравненийс двумя переменными":понятия системы уравнений с двумя переменными, решения системы уравнений с двумя переменными, что значит решить систему уравнений с двумя переменными.

– Сформировать у обучающихся представление о системе линейных уравнений с двумя переменными как математическом аппарате решения практических задач.

**Развивающая:**

- развитие устной и письменной речи обучающихся.

**Воспитательная:**

- формирование учебно-познавательного интереса к предмету посредством включения в материал урока задачи из художественного произведения.

**Ресурсы:** Компьютер; проектор, ноутбуки, документ-камера.

 Презентация в PowerPoint.

УМК "Живая математика".

А. П. Чехов. Толстый и тонкий. Рассказы.

Карточки с текстом задачи из рассказа "Репетитор".

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Ресурсы | Содержание учебного материала | Форма организации учебной деятельности | Деятельность учителя | Деятельность обучающихся | Формируемые УУД |
| Организационный этап | Классная доска | Кто изучил науки, а к делу их не применил, словно тот, кто арык прорыл, а поле не засеял, или засеял, да урожаем не воспользовался.[Навои А.Источник:](http://www.wisdoms.ru/avt/b164.html) | Фронтальная | Проверяет готовность обучающихся к уроку.Создает эмоциональ-ный настрой на деятельность | Проверяют наличие средств обучения у себя на парте, настраиваются на работу | **Р.** – нацеливание на успешную деятельность.**Л.** – выражение положительного отношения к процессу познания.**К.** – формирование умения слушать и слышать |
| Актуализация знаний | Компьютер. Проектор. Презентация, слайды 2-4  | 1. Какое уравнение называется линейным уравнением с двумя переменными?2. Что называется решением уравнения с двумя переменными?3. Являются ли уравнения с двумя переменными линейными: а) 2*x* + 3*y* = 5; в) 5*x* – 4*y* = 7; б) *x y* = 6; г)   | Фронтальная | Формулирует задание.Побуждает к высказыванию своего мнения | Отвечают устно на вопросы | **К.** – выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью, – умение слушать, не перебивая |
| Постановка цели и задач урока | Компьютер. Проектор. Презентация, слайды 5-7 Карточки с текстом задачи из рассказа "Репетитор".  |  В рассказе А.П. Чехова "Репетитор" имеется задача. **Задача**. Купец купил 138 аршин черного и синего сукна за 540 руб. Спрашивается, сколько аршин купил он того и другого, если синее стоило 5 руб. за аршин, а черное 3 руб.? – Знаете ли вы, что такое аршин? (Это старинная русская мера длины, равная 0,7112 м.) | Фронтальная | Озвучивает тему и цель урока. Уточняет понимание учащимися поставленных целей урока. Формулирует задание.Выдвигает проблему | Отвечают на вопросы учителя | **К.** – умение слушать, не перебивая |
| Первичное усвоение новых знаний | Компьютер. Проектор. Презентация, слайды 8-19, Карточки с текстом задачи из рассказа "Репетитор"  | – О чем идет речь в задаче?– Что в задаче известно?– Что нужно в задаче найти?Составим таблицу для занесения данных задачи.– Как будет выглядеть наша таблица?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Сукно** | **Цена****( руб.)** | **Количество****(аршин)** | **Стоимость****( руб.)** |
| **Черное** |  |  |  |
| **Синее** |  |  |  |
| **Всего** |  |  |  |

**–** Сколько неизвестных величин в задаче? (Две величины: количество черного и количество синего сукна)– Как можно обозначить эти величины? (Количество черного сукна – *x*, количество синего сукна – *y*)– Какой же будет стоимость каждого сукна?– Какие уравнения можно составить?*x* + *y* = 138,3*x* + 5*y* = 540.Мы составили два уравнения с двумя переменными.Что нужно сделать, чтобы ответить на вопрос задачи? Чтобы ответить на вопрос задачи, нужно найти такие значения переменных, которые обращают в верное равенство каждое из уравнений *x* + *y* = 138, 3*x* + 5*y* = 540, то есть нужно найти общее решение этих уравнений.Говорят, что требуется решить систему уравнений.Систему уравнений принято записывать с помощью фигурной скобки.(1)В рассказе дан ответ к задаче: 75 и 63.– Как можно проверить, является ли пара чисел 75 и 63 решением данной системы уравнений с двумя переменными?Если *x* = 75, *y* = 63, то *x* + *y* = 75 + 63 =138; 138 = 138.Если *x* = 75, *y* = 63, то 3*x* + 5*y* = 3 **.** 75 +5 **.** 63 = 225 + 315 = 540; 540 =540.Значит, пара значений переменных *x* = 75 и *y* = 63 является решение системы уравнений с двумя переменными.– Что же называется решением системы уравнений с двумя переменными?Определение. Решением системы уравнений с двумя переменными называется пара значений переменных, обращающая каждое уравнение системы в верное равенство.– А что значит решить систему уравнений? Решить систему уравнений – значит найти все ее решения или доказать, что решений нет. | ФронтальнаяИндивидуальная | Побуждает к высказыванию своего мнения.Контролирует выполнение работы.Проводит параллель с ранее изученным материалом. Подводит обучающихся к выводу определения решения системы уравнений. Организует проверку выполнения упражнения |  Записывают краткую запись в виде таблицы, выполняют пошаговую проверку по слайдам 8-15 презентации.Проверяют, является ли пара чисел 75 и 63 решением системы уравнений (2), проверка правильности решения – слайд 17 презентацииВысказывают свое мнение | **П.** –умение сравнивать объекты по существенным признакам, – использование знаковосимво-лических средств.**Р.** – контроль, – коррекция, – волевая саморегуляция в ситуации затруднения.**Л.** – выражение положительного отношения к процессу познания.**К.** – выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью |
| Первичная проверка понимания | Компьютер. Проектор. Презентация, слайд 20. Ноутбуки.УМК "Живая математика". | Задание 1. Является ли пара чисел *x* =7, *y =* 5 решением системы уравнений (2)Как можно решить данную систему уравнений? – Построить график каждого уравнения и найти координаты точки их пересечения.Задание 2. Решите графически систему уравнений (2) с помощью программы "Живая математика"Ответ: (7;5) | ФронтальнаяИндивиду-альная | Формулирует задание.Организует обсуждение способов решения. Организует проверку выполнения упражнения | Выполняют в тетрадях задание 1.Работают на ноутбуках из модульного мобильного класса с программой "Живая математика", выполняя задание 2 | **П.** –выполнение действий по алгоритму.**Р.** – контроль, – коррекция, – волевая саморегуляция в ситуации затруднения.**К.** – выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью |
| Первичное закрепление | Алгебра: Учебник для 7 кл. общео-бразователь-ных учреждений /Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; Под ред. С.А. ТеляковскогоНоутбуки.УМК "Живая математика". Документ-камера |  № 1056; № 1060 (б, г) – выполнить самопроверку с помощью УМК "Живая математика". № 1156. Является ли решением системы уравнений  пара чисел: а) *x* =3,  *y* =1;б) *x* = 2,  *y* = 2? № 1060. Решите графически систему уравнений: б)  г)  | Индивиду-альная.ФронтальнаяРабота в парах | Организует проверку выполнения упражнений  | Выполняют в тетрадях задание № 1156 и № 1160 (б, г).Работают в парах на ноутбуках из модульного мобильного класса с программой "Живая математика", проверяя решение задания № 1160 (б, г) | **П.** –выполнение действий по алгоритму.**Р.** способность определить цель учебной деятельности, – нацеливание на успешную деятельность,– контроль.**Л.** – выражение положительного отношения к процессу познания**К.** – достижение договоренностей и согласование общего решения |
| Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению | Алгебра: Учебник для 7 кл. общео-бразователь-ных учреждений /Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; Под ред. С.А. Теляковского |  Задание на дом по выбору:1) п. 42, № 1058, № 1061 из учебника.2) п. 42, № 1058(б), № 1061(б). Задание. В рассказе "Репетитор" нет решения задачи, но говорится о том, что отец Пети решил задачу без знания алгебры. Попробуйте решить задачу известными вам способами. | Фронтальная Индивиду-альная  | Дает комментарий к домашнему заданию | Обучащиеся получают инструктаж по выполнению домашнего задания | **П. –** поиск и выделение необходимой информации.**Р.** – нацеливание на успешную деятельность.**Л.** – выражение положительного отношения к процессу познания |
| Рефлексия (подведение итогов занятия) |  | Задание: Оцените свою деятельность на уроке. Если вы все поняли – поставьте знак "+", если ничего не поняли – поставьте знак " –", если у вас остались какие-то вопросы - поставьте знак "?". | Фронтальная Индивиду-альная  | Акцентирует внимание на конечных результатах учебной деятельности обучающихся на уроке  | Формулирова-ние конечного результата своей работы на уроке. Вычленение основных позиций изученного материала и оценка степени его усвоения | Р. –выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения**Л.** – самооценка на основе критериев успешности |