**Тема:** прогрессии и их практическое применение

**Ю.Н. Макарычев, АЛГЕБРА, 9 класс**

**Тип урока: урок-практикум, систематизация знаний.**

**Цель урока:** Обобщить и систематизировать, расширить и углубить знания учащихся по теме.

**Задачи:**

1. Показать применение теории прогрессий в жизни, в других науках;
2. Способствовать формированию стойкого познавательного интереса к математике;
3. Развивать логическое и образное мышление;
4. Развитие умений и усовершенствование навыков применения теоретических сведений при решении практических задач

**Планируемые результаты обучения:** учащиеся научаться решать практические задачи, применять знания, полученные на уроках математики в жизни.

**Этапы урока:**

1. **Проблематизация, актуализация, мотивация.**

**Вступительное слово учителя.** На сегодняшнем уроке мы увидим, как иногда неожиданно теория, с которой мы познакомились на уроках, находит применение в жизни, в других науках. Но сначала проведем разминку (**фронтальная работа, устные упражнения)**

1. Я задумала геометрическую прогрессию. Поставьте мне два таких вопроса, чтоб после ответа вы смогли назвать седьмой член этой прогрессии.
2. Трубы сложены в 10 рядов так, что в нижнем ряду лежит 10 труб, а в верхнем-одна. Объясните сколько всего труб? И т.д.

 Задачи, созданные на основе арифметической и геометрической прогрессий, были и остаются хорошим испытанием смекалки и гибкости ума. Долгая жизнь прогрессий обусловлена не только их интересными статистическими свойствами, а и широкими возможностями их применения в других науках и повседневной жизни. Учащиеся приводят примеры.

 2. **Работа с учебником. (работа в парах)** №638: Ежегодный доход по вкладу «Юбилейный составляет 6%. Первоначальный вклад был 80000р. **Проблема :**подсчитать сумму на счету у вкладчика через 4 года и через 6 лет?

№615 (работа в парах)**Проблема:** какое известное вам из курса физики свойство надо использовать для решения задачи?

Какое расстояние пройдет свободно падающее тело:

А) за пятую секунду после начала падения;

Б)за пять секунд после начала падения?

**3.Отработка и закрепление. Решить номера:**

 **№581(**Тело в первую секунду движения прошло 7м, а за каждую следующую секунду –на 3м больше, чем за предыдущую. Какое расстояние прошло тело за восьмую секунду?

**№582(** Поезд, отойдя от станции, равномерно увеличивал скорость на 50м в минуту. Какова была скорость поезда в конце двадцатой минуты?)

**4.Индивидуальная работа (с самопроверкой)**

№614 : При свободном падении тело прошло в первую секунду 5м, а в каждую следующую на 10м больше. Найдите глубину шахты, если свободно падающее тело достигло ее дна через 5с после начала падения.

**5.Обобщение.** Сегодня на уроке мы расширили и углубили свои знания о прогрессиях, поняли что математика безгранично разнообразна, вся наша жизнь подвластна ей.

**Учащиеся формулируют схему решения задач путем составления математической модели.**

**6.Информация о домашнем задании.**

№639: На опытном участке леса ежегодный прирост древесины составляет 10%. Какое количество древесины будет на этом участке через 6 лет, если первоначальное количество древесины равно 2,0\*10 000 м. куб?