**Технологическая карта урока**

**Разработчик:** Гордеева Наталья Алексеевна, учитель математики МОУ «Гимназия №1 им. В. Я. Шишкова» г. Бежецк

УМК Алгебра 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва, Н. Е. Фёдорова,

М. И. Шабунин- М.: Просвещение, 2014

**Класс:** 9

**Учебный предмет:** алгебра

**Тема урока:** «Готовимся к ОГЭ: арифметическая и геометрическая прогрессии»

**Тип урока:** обобщение и систематизация знаний

|  |  |
| --- | --- |
| **Цель урока** | * обобщения и систематизации теоретических знаний по данной теме для подготовки к ОГЭ; * формирование математической грамотности. |
| **Задачи** | **Образовательные**:   * повторение теоретического материала по теме; * совершенствование навыков работы учащихся с формулами; * формирование навыков сотрудничества и работы в команде; * совершенствования навыков применения теоретических знаний при решении прикладных задач; * решения задач с использованием межпредметных связей; преодоления в сознании учащихся представлений об оторванности данного материала от жизни и практики;   **Развивающие:**   * учить детей приёмам мыслительной деятельности, опираясь на их субъектный опыт, мотивируя каждый шаг учебной деятельности, * развивать самостоятельность учащихся; * логическое мышление, грамотную речь; * способствовать формированию интеллектуальных умений и владению мыслительными операциями, анализом и синтезом, умением делать выводы, обобщением, * создать условия для включения каждого ученика в активную учебно-познавательную деятельность, * формирование умения самоконтроля, взаимоконтроля, навыков продуктивного общения со сверстниками.   **Воспитательные:**   * воспитывать стремление детей к совершенствованию знаний, культуру учебного труда, навыки коммуникативной деятельности, * формировать объективную самооценку знаний; * совершенствование методики воспитательного воздействия на личность обучающегося через групповые формы. |
| **Планируемые результаты обучения** | ***Предметные:***  *Обучающийся научится:*   * знать определения арифметической и геометрической прогрессий, характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, формулы п-го члена арифметической и геометрической прогрессий, формулы для нахождения суммы п первых членов арифметической и геометрической прогрессий, * уметь применять теоретические знания для решения основных типов заданий по теме из открытого банка ОГЭ; * продолжить дальнейшую работу по выработке умения сравнивать математические понятия, находить сходства и различия, умения наблюдать, подмечать закономерности.   *Обучающийся получит возможность научиться:*   * определять способ решения прикладных задач ОГЭ; * выполнять практические задания, основанные на ситуациях, связанных с жизнедеятельностью.   ***Личностные:***  *Будут сформированы:*   * мотивированность и направленность на активное и созидательное участие в будущей жизни; * заинтересованность не только в личном успехе, но и в достижении результатов всей команды;   *Ученик получит возможность для формирования:*   * понимания личной ответственности за решения и результат работы всей команды.   ***Метапредметные*:**  *Будут сформированы:*   * умения организовать свою деятельность, определять её цели и задачи, * умения вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, * умения работать в коллективе; * умения учиться в общении со сверстниками; * умения высказывать суждения, подтверждая их фактами.   *Ученик получит возможность для формирования:*   * навыков различных видов публичных выступлений и следования этическим нормам и правилам их ведения; * навыков логического мышления и повышения уровня математической грамотности. |
| **Необходимое техническое оборудование** | мультимедийное оборудование, раздаточный материал, мел, классная доска, рабочие карты урока (карты самооценки). |
| **Основные понятия** | Арифметическая и геометрическая прогрессии, разность арифметической прогрессии, знаменатель геометрической прогрессии, сумма *n*-членов прогрессии. |
| **Виды функциональной грамотности** | Математическая, финансовая грамотности, креативное мышление. |

**Ход урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Этапы урока*** | ***Деятельность учителя*** | ***Деятельность учащихся*** | ***УУД*** | ***время*** |
| 1. Мотивационно-ориентировочный этап. | Приветствие, проверка подготовленности к учебному занятию, организация внимания детей.  Предлагает прочитать и осмыслить эпиграф к уроку, применить его к постановке целей урока.  *«Мало иметь хороший ум,*  *главное-хорошо его применять»*  *Рене Декарт* | Включаются в деловой ритм урока. Стараются осмыслить высказывание, применяют его к постановке цели урока | Включаемость в коллективное обсуждение вопросов.  Выделение и формулирование познавательной цели.  Развитие познавательных интересов, учебных мотивов. | 2 мин |
| 2. Актуализация знаний. | Предлагает вспомнить определение арифметической, геометрической прогрессий и основные формулы. Заполняют таблицу.    Предлагает выполнить устно задания.  *№1. Определите данная последовательность является арифметической или геометрической прогрессией, найдите разность или знаменатель прогрессии*  *2; 5; 8; 11; 14; 17; …*  *(арифметическая прогрессия, d=3)*  *3; -9; 27; -81;243; …*  *(геометрическая прогрессия, q=-3)*  *1; 6; 11; 20; 25; …*  *(последовательность чисел)*  *№2. Вычислите:*   1. *а6, если а1=5 d=3 (а6=20)* 2. *b5, если b1=6 q=-2 (b5=96)* 3. *а1, если а4=11 d=2 (а1=5)* | Проговаривают определения арифметической и геометрической прогрессий и заполняют таблицу с основными формулами | Поиск и выделение необходимой информации, выбор способа действия.  Умение осознанно применять полученные знания на практике. | 7 мин |
| Определяют вид последовательности, обосновывают свой ответ и находят разность арифметической прогрессии или знаменатель геометрической прогрессии. | Развитие познавательных интересов.  Умение осознанно строить речевое высказывание в устной форме. |  |
| 3. Этап целеполагания. | Объявляет тема урока. Направляет обучающихся на формирование цели предстоящей работы | Формулируют цели и задачи урока. | Формирование познавательной цели. Самоопределение, смыслообразование. | 1 мин |
| 4.Этап обобщения и систематизации знаний. | Объясняет принцип прочтения задачи с помощью приёма «Пирамида Блума»    Одну задачу из ОГЭ разбирают поэтапно совместно.  **Задача:** Бригада маляров красит забор длиной 240 метров, ежедневно увеличивая норму покраски на одно и то же число метров. Известно, что за первый и последний день в сумме бригада покрасила 60 метров забора. Определите, сколько дней бригада маляров красила весь забор. | Разбирают этапы работы над задачей, совместно решают одну задачу | Включаемость в коллективное обсуждение вопросов, умение аргументировать свою точку зрения. | 10 мин |
| 5.Самостоятельная работа учащихся в группах. | Предлагает разделиться на 3 группы для выполнения заданий самостоятельной работы   1. Биология   *Бактерия, попав в живой организм, к концу 20-й минуты делится на две бактерии, каждая из них к концу следующих 20 минут делится опять на две и т. д. Сколько бактерий окажется в организме через 4 часа, если по истечении четвертого часа в организм из окружающей среды попала еще одна бактерия?*   1. Бытовая   *Грузовик перевозит партию щебня массой 210 тонн, ежедневно увеличивая норму перевозки на одно и то же число тонн. Известно, что за первый день было перевезено 2 тонны щебня. Определите, сколько тонн щебня было перевезено за девятый день, если вся работа была выполнена за 14 дней.*   1. Финансовая задача   *Бизнесмен Бубликов получил в 2000 году прибыль в размере 5000 рублей. Каждый следующий год его прибыль увеличивалась на 300% по сравнению с предыдущим годом. Сколько рублей заработал Бубликов за 2003 год?*   1. Биология (дополнительная)   *В лесу живут белки, каждая из которых, придя на опушку, съедает 10 орехов. В первый день на опушку пришли 6 белок. В каждый следующий на опушку приходило на две белки больше. Сколько орехов съели белки за 30 дней?*  Решения ребят высвечиваются на доску через документ камеру. | Обсуждают в группах способы решения заданий, решают их.  Контролируют алгоритм решения прикладной задачи. Выполняют проверку, обсуждают возможные ошибочные решения, исправляют свои решения. Комментируют решение задач, показывая на доске. | Инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации и решения. Планирование учебного сотрудничества с одноклассниками, контроль, коррекция действий работающих в группах. Умение решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии.  Умение аргументировать свою точку зрения.  Умение строить речевое высказывание в устной форме. | 15 мин |
| 6.Подведение итогов. | Предлагает ещё раз повторить основные формулы при помощи таблицы-конструктора (ребятам предлагается пустая таблица и различные формулы, задача выбрать только необходимые)    Формулы предоставленные обучающимся: | Отвечают на поставленный вопрос. | Развитие оценки и самооценки.  Умение аргументировать свою точку зрения. | 5 мин |
| 7. Рефлексивный этап. | Предлагает обучающимся оценить свою работу на уроке, заполнить рефлексивную анкету. | Работают с рефлексивной анкетой. Подводят итоги своей работы. | Умение оценивать свои достижения, степень самостоятельности, причины неудачи. | 2 мин |
| 8.Домашнее задание. | Сборник ОГЭ задание № 14 (вариант ). Одну задачу я попрошу вас решить способом, разобранным на уроке, а остальные любым для вас удобным. | Записывают домашнее задание |  | 2 мин |