**ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА** по теме **«*Арифметическая прогрессия*»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***ФИО (полностью)*** | Петренко Галина Дмитриевна |
|  | ***Место работы*** | МАОУ «СОШ №24» г. Сыктывкар |
|  | ***Должность*** | учитель математики |
|  | ***Класс*** | ***9*** |
|  | ***Тема и номер урока в теме*** | арифметическая прогрессия, 1 урок. |
|  | ***Базовый учебник*** | Алгебра. 9 класс: для общеобразоват. учреждений / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова] ; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2021. – 271 с. : ил. |

**7.Цели урока**:

* *Образовательная*: понятие арифметической прогрессии, формула n-го члена арифметической прогрессии и её применение, формула для нахождения d - разности арифметической прогрессии, учащиеся научатся выделять арифметическую прогрессию из ряда последовательностей.
* *Воспитательная*: воспитание чувства коллективизма, умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры;
* *Развивающая*: развитие памяти, любознательности, умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

**8.Тип урока**: урок - открытие нового знания и первичного закрепления изученного.

**9.Формы работы учащихся**: фронтальная, индивидуальная, в парах.

**10.Необходимое** **оборудование:** компьютер, проектор, карточки с заданиями.

**11.Структура и ход урок**а:

*Таблица 1.*

**СТРУКТУРА И ХОД УРОКА**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока | Название используемых ЭОР *(с указанием порядкового номера из Таблицы 2)* | Деятельность учителя *(с указанием действий с ЭОР, например, демонстрация)* | Деятельность ученика | Время *(в мин)* |
| 1.организационный момент |  | Учитель приветствует учащихся, настраива- ет на работу, и организует внимание  | Учащиеся приветствуют учителя, настраиваются на положительную работу | 1 |
| 2.актуализация знаний  |  | Учитель предлагает учащимся, работая в парах, разгадать кроссворд (карточки с заданиями - на партах – *приложение* 1) | Учащиеся, работая в парах, заполняют кроссворд, повторяя математические понятия и исторические факты | 4 |
|  3.тема урока |  | -какую тему мы с вами изучали? -правильно, молодцы  -посмотрите на ваш кроссворд, что вы замечаете в вертикальном столбце? Предлагает определить особенности следующей группы последовательностей А) 4, 6, 8, 10, …Б) -5, 0, 5, 10, …В) 0,3; 0,2; 0,1; 0….и попытаться составить для них формулу n-го члена-сегодня мы познакомимся с одним особым видом последовательности – с *арифметической прогрессией**-*вы уже правильно заметили, как получаются члены этой последовательности, как вы думаете, характерны ли для нее те свойства, что мы выяснили для последовательностей? -запишите тему урока, попробуйте сформулировать цели и задачи урока | -на последних уроках мы изучали тему «Последователь -ности», рассматривали различные виды последовательностей, способы их задания. -получилось слово *прогрессии.*Выясняют, в задании А) последующее число получается из предшествующего, прибавлением 2; в Б) прибавлением 5; В) прибавлением –0,1; испытывают затруднение в составлении формулы-да, скорее всего, т. к. она является частным случаем последовательностей. ученики записывают тему, пытаются задать цели: предполагаемый результат их учебной деятельности на уроке;  | 2 |
| изучение нового материала | определение арифметической прогрессии; свойство арифметической прогрессии. И1, № 1Формула n-ого члена арифметической прогрессии. И2, № 2 | -вам, ребята, необходимо обратить внимание на определение *арифметической* *прогрессии,* зафиксировать в тетради новые понятия, формулы. руководит деятельностью учащихся по работе с ЭУМ | самостоятельно осваивают содержание ЭУМ,фиксируют новое, интересное, неожиданное | 10 |
| Обсуждение полученной информации |  | отвечает на вопросы учащихся, возникших в ходе работы-совершенно верно, а как вы считаете, в чём тогда будет кардинальное различие этих прогрессий?-молодцы, вы правильно рассуждаете;переходим к закреплению | задают вопросы учителю, к примеру:-разность d арифметической прогрессии может быть как положительной, так и отрицательной?-если d > 0, то арифметическая прогрессия будет возрастающей, а если d < 0, то убывающей | 3 |
| первичное закрепление изученного материала |  | консультирует, контролирует работу учащихся по учебнику № 575(1стр), №576- устно, № 577-580(б) и организует промежуточный контрольвыполнение теста | работают с учебником по выполнению заданий у доски и в тетради | 12 |
| подведение итогов урока |  | -что неожиданного было для вас на уроке?-каковы ваши впечатления?-что больше всего запомнилось? | отвечают на вопросы и коллективно обсуждают ответы одноклассников | 3 |
| домашнее задание |  | озвучивает домашнее задание и комментирует его | записывают домашнее задание, выслушивают комментарии к нему | 2 |

 *Приложение к плану-конспекту урока*

**«Арифметическая прогрессия»**

*Таблица 2.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название ресурса | Тип, вид ресурса | Форма предъявления информации *(иллюстрация, презентация, видеофрагменты, тест, модель и т.д.)* | Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР. |
| определение арифметической прогрессии. свойство арифметической прогрессии. И1 | ЭУМ И-типа | просмотр ролика с иллюстрациями | <http://fcior.edu.ru/start-download.action?id=21F6D67D-61D4-C697-500E-2744889A04BD> |
| формула n-ого члена арифметической прогрессии. И2 | ЭУМ И-типа | просмотр ролика с иллюстрациями |  |
| контрольный тест по теме «Определение арифметической прогрессии. Формула n-ого члена арифметической прогрессии» | ЭОР  |  |  |

*приложение 1*



1.Как называется график квадратичной функции?

2.Математическое предложение, справедливость которого доказывается.

3.Упорядоченная пара чисел, задающая положение точки на плоскости.

4.Наука, возникшая в глубокой древности в Вавилоне и Египте, а учащиеся России начинают её изучать с 7 класса.

5.Линия на плоскости, задаваемая уравнением Y=кх+b.

6.Числовой промежуток.

7.Предложение, принимаемое без доказательства.

8.Прямая, к которой «ветвь» гиперболы неограниченно приближается, но которую она никогда не пересекает.

9.Название второй координаты на плоскости.

10.Французский математик 19 века, «отец» алгебры, юрист, разгадал шифр, применяемый испанцами в войне с французами, а нам помог в быстром решении квадратных уравнений.

# Приложение 2

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Прогрессия 4, 8, 16, 32, 64 задана формулой… | А) аn = 2 an-1 ; B) an = 4 an-1; C) an = 4 + an-1 |
| 2. Даны последовательности:а) –1; 9; –4; 15; –7; … б) –14; –13; –12; –11; …в) 27; 25; 23; 21; … г) 2; 4; 6; 8; … Убывающей является последовательность…  | А) в; В) б; С) г. |
| 3. Даны последовательности:а) 3; 5; 7; 9; 11; … б) –3; 4; –8; 4; …в) 5; 5; 5; … г) 12; 11; 10; 9; 8… Возрастающей является последовательность…  | А) б; В) в; С) а. |
| 4. а) Найдите пятый член последовательности: уn =   б) Подберите формулу *п*-го члена последовательности:; ; ; ; ; ... | А)  ; В) ; С) .А) ; В)  ;  С)  . |