**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СЕМЕНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

141891 М.О. Дмитровский р-он, с.Семеновское, д.114 8(496)2257352 semenovskoe\_2009@mail.ru

**Использование средств ЦОР и здоровьесберегающих технологий на примере обучения теме школьного курса математики 9 класса: «Арифметическая и геометрическая прогрессии»**

Учитель математики,

высшей категории

МОУ Семеновская средняя

общеобразовательная школа

Тихонова Вера Яковлевна

***Карта изучения темы «Арифметическая и геометрическая прогрессии» 9 класс, Ю.Н. Макарычев***

***и ее использование***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I. Логическая структура и цели изучения темы (таблица целей)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | | *5* | | *6* | | *7* | *8* | *9* | | *10* | | *11* | *12* | *13* | *14* | | | | *15* |  |
| ***Ц 1,5*** | ***Ц 2-4*** | ***Ц 1,5*** | ***Ц 2-4*** | | ***Ц 2-5*** | | ***Ц 1,2,4*** | | ***Ц 2-4*** | ***Ц 2-4*** | ***Ц 2,3,5*** | | ***Ц 1,5*** | | ***Ц 2-4*** | ***Ц 1,2,4*** | ***Ц 1,2,4*** | ***Ц 2,3,5*** | | | | ***Ц 2, 4, 5*** |  |
| п.24 | п.24 | п.25 | п.25 | | п.25 | | п.26 | | п.26 | Подг.  к КР | Контрольная работа | | п.27 | | п.27 | п.28 | п.28 | Контрольная работа | | | | Урок коррекции и рефлексии |  |
| **II. Блок актуализации знаний учащихся** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Знать:** **определения** последовательности, арифметической прогрессии, геометрической прогрессии, их основные свойства и способы задания;  основные формулы n-го члена, суммы первых членов прогрессии, характеристическое свойство.  **Уметь:определять вид прогрессии,применять основные формулы для решения простейших задач,** **выводить и преобразовывать изученные**  **формулы.**  Решать нестандартные и прикладные задачи | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **III. Предметные результаты (Ц 2, 3 таблицы целей):***знать понятия: последовательности, арифметической прогрессии. геометрической*  *прогрессии, виды прогрессии* *, знать: способы* *задания последовательностей, свойства числовых последовательностей ;*  *знать: формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых членов арифметической и геометрической*  *прогрессий, характеристическое свойство арифметической прогрессии. Формулу суммы бесконечно убывающей прогрессии ,*  *применять данные понятия и свойства; решать задачи на нахождение элементов прогрессии, n-го члена арифметической и*  *геометрической прогрессий, суммы первых членов прогрессий, на перевод периодических дробей в обыкновенную.* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **IV. Образцы заданий итоговой контрольной работы (Ц 5)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | *Средства обучения*  *теме* | | | |
| *1 уровень* | | | | *Баллы* | | *2 уровень* | | | | | | *Баллы* | *3 уровень* | | | | | | *Баллы* |
| 1. Выпишите первые пять членов арифметической прогрессии 1; 1,5; …  2. Первый член арифметической прогрессии равен -3, а разность равна 5. Найдите сумму первых двадцати ее членов.  3. В геометрической прогрессии (bn): b1 = 81; q = ⅓. Найдите b6.  4. Найдите сумму шести членов геометрической прогрессии (сn), если с6= 64; q = 2.  5.Найдите сумму всех натуральных нечетных чисел, не  превосходящих 37. | | | | 1  1  1  1  1 | | 1.Найдите сумму десяти первых членов арифметической прогрессии (аn), если:  а1 = 11 и а2 = 6  2. Найдите сумму первых шести членов геометрической прогрессии (bn), если:  b1 = -0,3 и b2 = -0,6  3. Является ли число 100 членом арифметической прогрессии (аn), если:  a1 = 10 и а2 =14?  4. Найдите с1, если (сn) – арифметическая прогрессия:  c1 + с6 = 26,  с2 + с3 = 18.  5. Докажите, что последовательность (bn), заданная формулой bn = 12п+1 является геометрической прогрессией. | | | | | | 1  1  2  2  3 | 1. Является ли число 100 членом арифметической прогрессии (аn), если:  a1 = 7 и а2 = 12?  2. Найдите сумму десяти первых членов арифметической прогрессии (аn), если:  a1 = -5,6 и а2 = -4,8  3. Найдите сумму первых шести членов геометрической прогрессии (bn), если:  b1 = 2 и b2 = √3  4. Найдите с1, если (сn) – арифметическая прогрессия:  c1 + с5 = 20,  с2 + с3 = 17.  5. Докажите, что для членов геометрической прогрессии (bn) выполняется равенство  b8 • b6 = b6 • b14 | | | | | | 1  2  2  2  3 | 1.прием записи решения задач  2.эвристические рекомендации  для решения задач  3.приемы саморегуляции при  выполнении преобразований  и решении уравнений | | | |
| **V. Задания для внеаудиторной самостоятельной работы (Ц 2, 3, 5)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***1 уровень (обязательный уровень стандарта): №№ 670, 671, 705*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***2 уровень: №№ 673, 677, 702, 704*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***3 уровень: №№ 674, 680, 708. 709*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***4 уровень: №№ (со звёздочкой) 672, 694, 711*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **YI. Темы индивидуальных заданий (Ц 5)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1) Монотонные числовые последовательности. 2) Дополнительные свойства арифметической прогрессии.  3) Дополнительные свойства геометрической прогрессии. 4) Арифметические операции над монотонными последовательностями.  5) Метод математической индукции. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **YII. Метапредметные результаты: перечень учебных действий (умений) для освоения темы (Ц 1 - 5)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Познавательные УУД*** | | | | | | | | ***Регулятивные УУД*** | | | | | | ***Коммуникативные УУД*** | | | | | | | ***Личностные УУД*** | | |
| Сравнение, обобщение, конкретизация, анализ;  составление схемы определения понятия, подведение под понятие;  постановка и решение проблемы при составлении задачи | | | | | | | | Выбор и принятие целей, составление плана, самоконтроль, самооценка, соотнесение своих знаний с той учебной информацией, которую нужно усвоить;  приёмы саморегуляции | | | | | | Взаимоконтроль, взаимопроверка, распределение обязанностей в группе, умение слушать, выступать, рецензировать, писать текст выступлений | | | | | | | Рефлексия собственной  деятельности | | |

**Технологическая карта урока, реализующего формирование УУД**

**Предмет**: алгебра **класс**: 9 **автор учебника:** Ю.Н. Макарычев и др. **тема урока**: «Определение арифметической прогрессии. Формула *n-го* члена арифметической прогрессии»

**всего часов на тему: 3 номер урока в теме: 2 тип урока: урок практическая работа**

**Цель урока:** освоение учащимися предметного (теоретического и практического) содержания по теме «Определение арифметической прогрессии. Формула *n-го* члена арифметической прогрессии»»:

знание определения арифметической прогрессии, первого члена прогрессии, разности арифметической прогрессии, *n*-го члена арифметической прогрессии, формулу n-го члена арифметической прогрессии, понимание взаимосвязей между ними, знание характеристического свойства арифметической прогрессии.

**Задачи урока:** организовать условия достижения учащимися образовательных результатов по заданной теме: Определение арифметической прогрессии. Формула *n-го* члена арифметической прогрессии»

* формировать умения работать с разными источниками учебной информации,
* формировать умение контролировать усвоение теоретических знаний,
* формировать умение применять полученные предметные знания на практике при выполнении поставленных учебных задач,

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Планируемые образовательные результаты** | | | | |
| **предметные** | **метапредметные** | | | **личностные** |
| **регулятивные** | **познавательные** | **коммуникативные** |
| **Знать:** определение арифметической прогрессии, понятие разности, первого и n-го членов прогрессии, формулу *n*-го члена прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии  **Уметь:** выводить формулу n-го члена арифметической прогрессии, доказывать характеристическое свойство арифметической прогрессии | Прием постановки учебной задачи; прием работы с задачей; составление плана; осуществление самоконтроля и самооценки; приемы саморегуляции. | Сравнение, обобщение конкретизация, анализ; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждения, доказательство; рефлексия достижения целей; подведение под понятие | Умение формулировать собственное мнение и позицию; участие в обсуждении содержания материала; планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; взаимоконтроль, взаимопроверка, | Рефлексия собственной деятельности. |

**Организационная структура урока**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **этап урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | | | | | |
| **познавательная** | | **регулятивная** | | **коммуникативная** | |
| **осуществляемые действия** | **формируемые способы деятельности** | **осуществляемые действия** | **формируемые способы деятельности** | **осуществляемые действия** | **формируемые способы деятельности** |
| Организационный момент | Учитель приветствует учащихся, настраивает их на положительное восприятие урока |  |  |  |  | Приветствуют учителя, проверяют готовность к уроку |  |
| Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала | Вспоминают опр. арифметической прогрессии; понятие разности, первого и n-го членов прогрессии, формулу n-го члена прогрессии, формулировку характеристического свойства арифметической прогрессии; дает задание на нахождение разности, первого и n-го членов прогрессии; повторяет понятие среднего арифметического чисел; понятия предыдущий и последующий члены прогрессии; подводит учащихся к формулированию цели и задач урока: предлагает проверить справедливость характеристического свойства на конкретных примерах ; подводит под формулировку характеристического свойства | Участвуют в обсуждении, просматривают слайды, ведут записи в тетради и на доске. | Сравнение, установление причинно следственных связей; подведение под понятие; составление классификационной схемы | Читают (прослушивают) задание; составляют план решения задачи, выполняют задание в тетради и на доске, разбивают объекты на группы | Прием работы с задачей | Ученики сверяют свои ответы с ответами на слайде; с записями на доске. | Взаимоконтроль, взаимопроверка, |
| Организация и самоорганизация учащихся в ходе усвоения материала. Организация обратной связи. | Дает задание в группах: заполнить сигнальные карточки | Участвуют в обсуждении, ведут записи в тетради, поиск информации в учебнике | Сравнение, обобщение конкретизация; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждения; работа с учебником | Заполняют  сигнальные  карточки;  формулируют  характеристическое  свойство  арифметической  прогрессии | осуществление самоконтроля; прием работы с задачей; | Формируют собственное мнение; выполняют задание в группах | Сотрудничество со сверстниками и учителем |
| Практикум. Проверка полученных результатов | Организовывает работу по проверке усвоения теоретических знаний по заданиям из учебника № 576, № 578, № 585  Проводит итоговое тестирование | Фронтально работают с указанными заданиями из учебника на стр.144, 145; ведут записи в тетради | Выбирают наиболее эффективный способ решения задачи | Решают задачи и записывают решение;  проверяют решение;  учащиеся самоопределяются с уровнем освоения данной темы. и выполняют проверочное задание: отвечают на вопросы | Прием работы с задачей; вырабатывание плана решения задачи; самоконтроль;  Контроль уровня усвоения материала. | Обсуждают и решают задачи из учебника. Один ученик на доске, остальные в своих тетрадях | Сотрудничество со сверстниками и учителем |
| Подведение итогов. Домашнее задание. | Подводит итоги урока;  Организовывает подведение итогов. Даёт качественную оценку работы класса и отдельных учащихся, раздает листок с д/з каждому ученику (дифференцированное д/з); благодарит учащихся за урок | Участвуют в беседе и отвечают на вопросы: "Достиг ли я чего хотел?", "Какие способы достижения цели мне понравились?", "Какие способы достижения цели мне не понравились?" и т.д. | Рефлексия достижения целей | Записывают домашнее задание. | Рефлексия деятельности на уроке | Благодарят учителя за урок | Рефлексия собственной деятельности |