ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ "ЛИЦЕЙ-ИНТЕРНАТ 64"

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

410012, г. Саратов, ул. им. Разина С.Т., д. 73, тел: 8(8452)79-64-64,

e-mail: sarli64@mail.ru

**Методическая разработка урока**

**Решение практико-ориентированных задач**

**по теме**

**«Арифметическая и геометрическая прогрессии »**

Танчик Светлана Владимировна,

учитель математики

высшей квалификационной категории

**2021г.**

**Г. Саратов**

Основные задачи образования сегодня – не просто вооружить выпускника фиксированным набором знаний, а сформировать у него умение и желание учиться, работать в команде, навыки применения знаний в различных областях жизни, способность к самоизменению и саморазвитию на основе рефлексивной самоорганизации.

**На уроке выбрана групповая форма работы.**

Объединение учеников в группы профессиональной направленности позволяет реализовать один из принципов личностно -ориентированного обучения: **учитываются ценностные ориентации ученика и структура его убеждений, от которых зависит индивидуальная образовательная траектория ученика и программа его жизнедеятельности в целом.**

**Цель занятия**:

формирование представление о математике, как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления, развитие умений применять изученные понятия и методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин; развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;

формирование совокупности **«универсальных учебных действий,** обеспечивающих **«умение учиться»,** способность личности к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта, а не только освоение учащимися конкретных предметных знаний и навыков в рамках отдельных дисциплин, формирование ключевых образовательных компетенций.

**Универсальные учебные действия - совокупность способов действия** учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), **обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса.**

Виды универсальных учебных действий :

* личностные,
* познавательные,
* регулятивные,
* коммуникативные.

Универсальные действия обеспечивают формирование компетенций учащегося.

**Образовательная компетенция** – требование к образовательной подготовке, выраженное совокупностью качеств личности, знаний, умений, навыков и опыта деятельности ученика по отношению к определенному кругу объектов реальной действительности, необходимых для осуществления продуктивной деятельности.

**Ключевые компетенции** определяются на основе главных целей образования, а также основных видов деятельности ученика, позволяющих ему получить навыки практической деятельности в современном обществе.

Ключевыми образовательными компетенциями являются:

* Ценностно-смысловая.
* Учебно-познавательная.
* Информационная.
* Коммуникативная.
* Социально-трудовая.
* Личностная.
* Общекультурная.

Помимо ключевых образовательных компетенций, общих для всех предметных областей, выделяются и предметные компетенции, в частности, **математическая компетенция–это способность создавать математическую модель ситуации, анализировать, преобразовывать её, интерпретировать полученные результаты.**

Иными словами, математическая компетенция учащегося способствует адекватному применению математических знаний для решения возникающих в повседневной жизни задач и проблемных ситуаций.

**Ход урока:**

**Класс**: 9.

**Тема**. **«Арифметическая и геометрическая прогрессии»**

**Тип урока**: урок обобщения, систематизации и применения знаний.

**Учебные цели**:

**дидактические:** систематизировать знания по теме арифметическая и геометрическая прогрессии. Применять теоретические знания и формулы при решении задач с практического характера и задач из смежных дисциплин. Формировать умение выбирать наиболее рациональные способы решения.

**развивающие:** развитие логического и алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе. Умение анализировать, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме с использованием языка математики.  
Продолжить работу по развитию математической речи;

**воспитательные:** формировать эстетические навыки при оформлении, на примере задач с практическим содержанием показать практическую значимость данной темы, формировать у учащихся самостоятельность мышления и интерес к изучению предмета.

**Технические средства**: компьютер, мультимедийный проектор, экран.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока и их содержание** | **Формирование УУД** | **Формирование компетенций** | Время |
| 1. **Исследование, необходимое для постановки цели.**   Учащиеся 9-х классов определились с выбором профиля дальнейшего обучения, поэтому класс делится на группы, согласно выбранному профилю:  1 группа: химико-биологический профиль,  2 группа: социально-экономический профиль,  3 группа: физико-математический профиль.  (можно обыграть эту ситуацию, задать ученикам вопросы: с какими профессиями вы связываете выбор профиля для дальнейшего обучения?)  **Вопрос учителя:** прочитайте тексты задач и подумайте, к какой теме относится их решение**? Слайд 1**    **Далее ученики сами формулируют тему урока, цели урока.**  **(Слайд 2)**     1. **Актуализация знаний, умений и навыков.**   Повторение и систематизация понятий и формул при выполнении **устных упражнений.**  Задания для устного счёта составлены по образцу заданий первой части КИМов для итоговой аттестации:  **Слайд 3:**  1. Одна из двух данных последовательностей является арифметической прогрессией, другая – геометрической, Продолжите каждую из этих прогрессий и назовите следующие три её члена:  -15; -12; -9;  (арифметическая прог. -6; -3; 0;… d=3)  32; 16; 8;  (геометрическая прог. 4; 2; 1;… q=1/2 )  2. Укажите формулу n- го члена данной арифметической прогрессии:  А. аn= -3n-15; Б. an= 3n-15**; В. An= 3n-18;**  Г. An= -3n+18;    3. Является ли число 72 членом данной прогрессии?  4. Укажите формулу n-го члена геометрической прогрессии:  А. **Б**. В.  Г.  **Слайд 4:**    **Слайд 5:**    **III. Решение задач.**  1. Учащимся предлагаются задания для письменного решения из сборника для подготовки к ГИА.  Каждая группа учащихся может сама выбрать себе задание, после коллективного решения один из представителей показывает решение на доске. В случае если решение вызывает затруднение, можно обсудить вместе с учениками ход решения  **Слайд 5:**    2. **Решение практико-ориентированных задач.**  Каждая группа учащихся получает задание согласно своему профилю. Ученики применяют приобретенные знания, выбирают наиболее рациональные способы решений. Развивается логическое мышление, развивается смысловая и образная память, формируется умение работать с нестандартными задачами, обязательность четкого, правильного и наиболее полного объяснения решения той или иной задачи.  **Химико-биологический профиль:**  **Слайд 7:**  **Задач 1.**  *Продолжительность прогулки грудного ребёнка в первый день составляет 20 минут, за тем она увеличивается ежедневно на одно и то же время и на 11-ый день доводится до 2ч. в день. На какое количество времени надо увеличивать продолжительность прогулки ежедневно?*  **Задача 2.**  *Лекарственную настойку пьют каплями: в 1-ый день 6 капель, а в каждый следующий на 3 капли больше, чем в предыдущий. Начиная с 11-го дня, дневную дозу ежедневно*  *убавляют на 3 капли и заканчивают курс лечения на 19-ый день после его начала.*  *а) Сколько капель лекарства примет больной за первые 10 дней лечения?*  *б) Сколько капель лекарства назначено на курс лечения?*  **Социально-экономический профиль:**  **Слайд 8:**  **Задача 1.**  *Премиальный фонд составляет 16250р.*  *Надо разделить его между четырьмя сотрудниками, согласно доле участия каждого так, чтобы каждый следующий получил в 1,5 раза больше предыдущего.*  *Какую премию получит каждый сотрудник?*  **Задача 2.**  *Клиент взял в банке кредит в размере 50000р. на 5 лет под 20% годовых. Какую сумму надо вернуть в банк, если условия погашения кредита таковы:*  *А) проценты возвращаются в банк ежегодно;*  *Б) вся сумма возвращается вместе с процентами в конце срока?*  **Физико-математический профиль:**  **Слайд 9:**  **Задача 1.**  *Дан прямоугольник. Середины сторон этого прямоугольника соединили отрезками и получили ромб и т.д.*  *Площадь восьмой по счёту фигуры* *равна 3/4см2*  ***Какакая это фигура? Найдите площадь исходной фигуры.***  **Задача 2.**  *Раскачиваясь маятник прошёл расстояние 50см, каждое следующее движение, пройденное им расстояние составляет 80% предыдущего. Последовательность составлена из расстояний, которые проходит маятник. Определите вид последовательности. Запишите формулу n-го члена.*  **IV. Представление результатов.**  Каждая группа представляет решение своих задач. Решение каждой задачи может представить один ученик или двое учащихся, если решение содержит значительный теоретический и вычислительный материал. Кто именно будет представлять решение ученики определяют сами.  **V. Домашнее задание.**  Использую в своей работе информационный ресурс по подготовке школьников к экзамену по математике, который находится в сети INTERNET **(http://www.uztest.ru).** Составляя индивидуальные тематические тесты по математике, повышаю эффективность качественной подготовки школьников к итоговой аттестации. Ученики, выполняя тесты, формируют свою и**нформационную компетентность,** так как, чаще всего в процессе выполнения заданий сталкиваются с необходимостью найти важную информацию для решения задачи, пользуясь ресурсом данной программы.  **V. Оценка учащихся и рефлексия.**  Учащиеся отвечают на вопросы анкеты и определяют оценку своей работы на уроке.  **Слайд 9:**      **Всех благодарю за работу.** | **Регулятивные: целеполагание** -постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;  **Познавательные:** самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;  **Познавательные:**  поиск и выделение необходимой информации;  структурирование знаний;  осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной форме;  выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;  **Коммуникативные:**  учет позиции других учеников, умение слушать и вступать в диалог  П**ознавательные:**  умение ученика **выделить тип задач** и способы их решения: **установить логические отношения** между известными данными и искомыми; **выбрать наиболее эффективные способов решения** задач в зависимости от конкретных условий;  **Коммуникативные:**  интегрироваться в группу сверстников, строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество;  учет позиции других, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении.  **Регулятивные** действия:  **планирование** – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;  **прогнозирование** – предвосхищение результата;  **коррекция** – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;  **Коммуникативные**: учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, принимать другую точку зрения, и изменять свою в соответствии с задачами и условиями коммуникации;  П**ознавательные:**  поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;  ***Личностные действия*:**  в самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.  П**ознавательные:**  осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;  построение логической цепи рассуждений,  доказательство;  выдвижение гипотез и их обоснование.    П**ознавательные:**  поиск необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; выбор наиболее эффективных способов решения задач.  **Личностные:** *смыслообразования*, Ученик должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение, изучаемый предмет, материал», и уметь находить ответ на него;  **Регулятивные:** **оценка** - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;  волевая **саморегуляция** как способность к мобилизации сил и энергии; способность к преодолению препятствий. | **Ценностно- смысловая**    **Компетенция:** организовать и упорядочить свои знания; ясное понимание ценностей и установок по отношению к конкретной цели.          При решении такого типа задач проявляется **математическая компетентность** учащихся: **применение знаний и умений при решении задач отличных от тех, в которых эти знания были получены.**  Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;  При решении такого типа задач наряду с **математической компетенцией, формируются познавательная,ценностно-смысловая и коммуникативная компетенции** учащихся. Учащиеся получают ответ на вопрос: зачем нужна математика?          Формирование компетенций: **персональная ответственность (**уметь принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия)**,**  **коммуникативная(у**меть представить информацию устно и письменно), **учебно-познавательная** (выступать о результатах исследования), **ценностно-смысловая** (владеть способами определения в ситуациях выбора на основе собственных позиций,  Формирование компетенций: **ценностно-смысловая** (осуществлять индивидуальную образовательную траекторию с учётом общих требований и норм).  Формирование компетенций: **самоопределения, формирование объективной самооценки.** | 1-2    5    5  10      15    1-2  5- |

**Литература.**

1. Учебный комплект «Алгебра 9» Часть 1.Учебник. Часть 2.Задачник. А.Г. Мордкович, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская. М.: «Мнемозина».

2. «Типовые тестовые задания ОГЭ» , 9 класс. И.В. Ященко. М.: «Экзамен».

3. «Математика 9 класс», Г.В. Дорофеев. М.: «Дрофа»