

государственное бюджетное образовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» им. Героя Советского Союза П.В. Бочкарева с. Старая Шентала муниципального района Шенталинский Самарской области

РАССМОТРЕНО на заседании методического объединения учителей гуманитарного цикла «26» августа 2021 г.

ПРОВЕРЕНО
заместитель директора по УР
_____ Л.Р.Райманова

«27» августа 2021г

УТВЕРЖДАЮ
для использования в образовательном процессе
Директор _____
З.А.Степанова
Приказ № 102-од. от
«28» августа 2021г

Рабочая программа по ИГЗ математика 8 класс Срок реализации- 1 год

Составитель: Трофимова Галина Михайловна

с.Старая Шентала, 2021

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа индивидуально - групповых занятий по математике в 8 классе составлена на основе рабочей программы по алгебре и геометрии основного общего образования и учебников «Алгебра», Ю.М.Калягин и др., М.: Просвещение, 2019г, «Геометрия», Атанасяна Л.С и др., М.: Просвещение, 2019г.

Цель ИГЗ: ликвидация пробелов в знаниях учащихся по математике по пройденным темам.

В ходе ИГЗ учащиеся закрепляют: нахождение значений выражений, тождественные преобразования выражений, решение уравнений с одной переменной, решение задач с помощью уравнений, построение графика линейной функции, вычисление значений функций, все действия степени с натуральным показателем, все действия с одночленами и многочленами, формулы сокращенного умножения, системы линейных уравнений с двумя переменными.

Задачи ИГЗ:

- помочь обучающимся приобрести необходимый опыт и выработать систему приемов, позволяющих решать математические задачи;
- совершенствовать интеллектуальные возможности обучающихся;
- развивать познавательную активность;
- осознать и усвоить темы, которые наиболее трудно усваиваются;
- развить личностные качества, направленные на «умение учиться».

2. Общая характеристика учебного предмета, курса.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

3. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.

В соответствии с учебным планом ГБОУ СОШ «ОЦ» им. Героя Советского Союза П.В.Бочкарева с. Старая Шентала программа курса ИГЗ предназначена для учащихся 8 класса, рассчитана на 17 часов, из расчета 0,5 часа в неделю.

4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета.

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием рациональных способов деятельности, с интеллектуальным развитием человека, духовная – формированием характера и общей культуры. Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность: человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др. Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связаны с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Математике принадлежит ведущая роль в формировании

алгоритмического мышления, умения действовать по заданному алгоритму, в конструировании новых алгоритмов. Основной учебной деятельностью на уроках математики является решение целого ряда разнообразных задач, они развивают творческие и прикладные стороны мышления. Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса.

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в общеобразовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректное высказывание, различению гипотезы от фактов;
- 7) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по образцу и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (схемы, таблицы, диаграммы, графики) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться изученными математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) умение решать линейные уравнения;
- 6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально – графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных, умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- 8) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

6. Содержание тем учебного курса.

1. Повторение за курс 7 класса (2 часа)

Действия с многочленами. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители.

2. Рациональные дроби (1 час)

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Тождественное преобразование выражений. Арифметические действия с дробями.

3. Четырехугольники (2 часа)

Параллелограмм и его свойства. Прямоугольник и его свойства. Ромб. Квадрат. Решение задач по теме «Четырехугольники»

4. Квадратные корни (2 часа)

Рациональные и иррациональные числа. Квадратный корень из числа. Нахождение приближенных значений квадратного корня. Внесение множителя под знак корня. Вынесение множителя из – под знака корня.

5. Площадь (1 час)

Теорема Пифагора. Решение задач по теме «Теорема Пифагора»

6. Квадратные уравнения (2 часа)

Неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Дробно – рациональные уравнения. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

7. Подобные треугольники (1 час)

Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников». Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.

8. Неравенства (2 часа)

Числовые промежутки. Решение линейных неравенств и их систем.

9. Окружность (1 час)

Центральный и вписанный углы и их свойства. Вписанная и описанная окружность.

10. Степень с целым показателем (1 час)

Степень с отрицательным показателем. Преобразование выражений и вычисление значений выражений.

11. Обобщающее повторение (2 часа)

Решение вариантов и заданий КИМ за курс 8 класса

7. Тематическое планирование с указанием основных видов учебной деятельности обучающихся.

№п/п	Тема урока	Кол-во часов	Планируемые результаты освоения материала
1	Действия с многочленами. Формулы сокращенного умножения.	1	Знать понятие алгебраической дроби, основное свойство дроби, знать правила сложения, вычитания, умножения и деления алг. дробей. Знать определение степени с отрицательным показателем, свойства степеней с целым показателем. Уметь применять основное свойство дроби при сокращении дробей и при приведении их к общему знаменателю. Уметь выполнять действия сложения, вычитания, умножения и деления алг. дробей.
2	Разложение многочленов на множители.	1	
3	Арифметические действия с дробями.	1	
4	Параллелограмм и его свойства. Прямоугольник и его свойства. Ромб. Квадрат.	1	Знать определения многоугольника, выпуклого многоугольника, теорему о сумме углов выпуклого многоугольника. Знать определения и свойства параллелограмма, прямоугольника, трапеции, ромба, квадрата.
5	Решение задач по теме «Четырехугольники»	1	
6	Рациональные и иррациональные числа. Квадратный корень из числа.	1	Знать понятие рациональных, иррациональных, действительных чисел. Знать понятие квадратного корня из неотрицательного числа, знать свойства квадратных корней. Знать свойства и график функции $y = \sqrt{x}$.

			Уметь применять свойства квадратных корней при преобразовании выражений. Уметь строить и читать график функции $y = \sqrt{x}$.
7	Внесение множителя под знак корня. Вынесение множителя из – под знака корня.	1	
8	Теорема Пифагора. Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1	Знать понятие площади, основные свойства площадей. Уметь применять теоремы о площади параллелограмма, треугольника и трапеции, теорему Пифагора при решении задач.
9	Неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета.	1	Знать формулы корней квадратного уравнения, знать теорему Виета. Знать понятие рациональных и иррациональных уравнений и алгоритмы их решения. Уметь применять формулы корней квадратного уравнения, теорему Виета при решении квадратных уравнений.
10	Дробно – рациональные уравнения. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.	1	
11	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников». Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.	1	Знать определение подобных треугольников, признаки подобных треугольников. Знать определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника. Знать теоремы о соотношениях между сторонами и углами прямоугольного треугольника.
12	Числовые промежутки. Решение линейных неравенств и их систем.	1	Знать свойства числовых неравенств. Знать понятие линейных, квадратичных неравенств и алгоритмы их решения. Знать понятие стандартного вида положительного числа.

			Уметь применять свойства числовых неравенств. Уметь решать линейные и квадратичные неравенства. Уметь находить приближённое значение действительных чисел. Уметь записывать положительное число в стандартном виде.
13	Числовые промежутки. Решение линейных неравенств и их систем.	1	
14	Центральный и вписанный углы и их свойства. Вписанная и описанная окружность.	1	Знать определение касательной, определение вписанного и центрального углов. Знать теоремы о свойствах касательной и теоремы о вписанных углах. Знать теоремы о вписанной и описанной окружностях. Уметь строить касательную к окружности, строить вписанные и центральные углы.
15	Степень с отрицательным показателем. Преобразование выражений и вычисление значений выражений.	1	Знать свойства числовых неравенств. Уметь решать неравенства с переменной. Уметь применять алгоритм решения квадратного неравенства.
16	Решение вариантов и заданий КИМ за курс 8 класса	1	Уметь применять устный и письменный математический язык, математические знания и умения
17	Решение вариантов и заданий КИМ за курс 8 класса	1	

8. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

1. УМК:

1. Алгебра: учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.М.Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. – М.: Просвещение, 2019.

Методическое обеспечение

1. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. 2. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса. – М.: ИЛЕКСА, - 2014.
2. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра. 8 класс / Сост. В.В. Черноруцкий. – М.: ВАКО, 2013.
3. Алгебра. Тематические тесты. 8 класс: пособие для общеобразоват. организаций / М.В. Ткачева. – М.: Просвещение, 2014
4. Алгебра математические диктанты 7 – 9 кл, 2007 г;
5. Проблемно – развивающие задания – 5 – 11 кл, Г. Полтавская 2010 г;
6. Алгебра тесты 7 – 9 кл ; . Дидактические материалы по алгебре для 8 класса. / Б.Г. Зив, В.А. Гольдич – СПб.: «Петроглиф» 2013.

Интернет-ресурсы

1. www.edu.ru (сайт МОиН РФ).
2. www.school.edu.ru (Российский общеобразовательный портал).
3. www.pedsovet.org (Всероссийский Интернет-педсовет)
4. www.fipi.ru (сайт Федерального института педагогических измерений).
5. www.math.ru (Интернет-поддержка учителей математики).

6. www.mcsme.ru (сайт Московского центра непрерывного математического образования).
7. www.it-n.ru (сеть творческих учителей)
8. www.som.fsio.ru (сетевое объединение методистов)
9. [http:// mat.1september.ru](http://mat.1september.ru) (сайт газеты «Математика»)
10. [http:// festival.1september.ru](http://festival.1september.ru) (фестиваль педагогических идей «Открытый урок»).