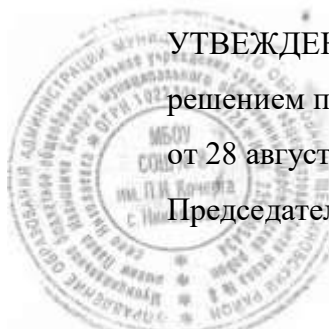


МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ЩЕРБИНОВСКИЙ РАЙОН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕД-
НЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №8 ИМЕНИ ПАВЛА ИВАНОВИЧА КО-
ЧЕРГА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЩЕРБИНОВСКИЙ РАЙОН
СЕЛО НИКОЛАЕВКА



УТВЕЖДЕНО

решением педагогического совета

от 28 августа 2020 года протокол №1

Председатель Щеглова И. Г. Щеглова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса по математике «Математика вокруг нас»

Уровень образования (класс) основное общее образование: 9 класс

Количество часов: 34

Учитель: Олейник Анна Николаевна

Программа разработана в соответствии и на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 года №1/5) <http://fgosreestr.ru> и календарно-тематического планирования (письмо от 07.07.2016 № 47-11727/16-11). «Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций» / сост. Т. А. Бурмистрова. — 4-е изд., доработанное—М.: Просвещение, 2018

УМК: Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразовательных организаций [Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова]; под ред. С.А.Теляковского — М.: Просвещение, 2019. — 256 с.

Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразовательных организаций [Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова]; под ред. С.А.Теляковского — М.: Просвещение, 2020. — 288 с.

Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразовательных организаций [Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова]; под ред. С.А.Теляковского — М.: Просвещение, 2020. — 288 с.

Сборники задач подготовки к ОГЭ по математике;

Интернет ресурсы

Пояснительная записка

Элективный курс основан на повторении, систематизации и углублении знаний, полученных ранее. Занятия проходят в форме свободного практического урока и состоят из обобщённой теоретической части и практической части, где учащимся предлагается решить задания схожие с заданиями, вошедшими в ГИА прошлых лет или же удовлетворяющие перечню контрольно-измерительных материалов. На курсах также рассматриваются иные, нежели привычные, подходы к решению задач, позволяющие сэкономить время на ГИА.

Цели курса:

- Подготовить учащихся к сдаче ГИА в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.
 - На основе коррекции базовых математических знаний учащихся расширение и углубление знаний, полученных при изучении курса математики.
 - Закрепление теоретических знаний; развитие практических навыков и умений.
- Умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах.
- Создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации, полученных ранее знаний; подготовка к итоговой аттестации в форме ГИА.

Задачи курса:

- Реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по математике. Формирование устойчивого интереса учащихся к предмету.
- Выявление и развитие их математических способностей.
- Подготовка к дальнейшему обучению в старших классах.
- Обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач. Развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- Расширение математического представления учащихся по определённым темам, включённым в программы сдачи ГИА.

1. Планируемые личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Личностные:

1. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития значимости для развития цивилизации;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные:

1. способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
3. способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
5. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
6. развитие способности 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: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
7. формирование учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
8. первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
9. развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
10. 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;
11. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
12. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
13. понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
14. умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
15. способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные:

1. умения 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), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
2. владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
3. умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
4. умения пользоваться изученными математическими формулами;
5. знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
6. 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.

1. Уметь выполнять действия с числами:

Выполнять арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение чисел, действия дробями. Выполнять арифметические действия с

рациональными числами. Находить значения степеней и корней, а также значения числовых выражений

2. Уметь выполнять алгебраические преобразования: Выполнять действия с многочленами и с алгебраическими дробями. Применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований выражений, содержащих корни.

3. Уметь решать уравнения и неравенства: Решать линейные, квадратные, рациональные уравнения, системы двух уравнений. Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы

4. Уметь выполнять действия с функциями:

Распознавать геометрические и арифметические прогрессии, применять формулы общих членов, суммы n членов арифметической и геометрической прогрессий. Находить значения функции. Определять свойства функции по графику. Описывать свойства функций. Строить графики.

5. Уметь выполнять вычисления и приводить обоснованные доказательства

в геометрических задачах: Разбираться в основных геометрических понятиях и утверждениях, доказывать их верность. Умело строить геометрические фигуры и чертежи для задач. Применять геометрические формулы для решения задач.

2. Содержание программы учебного предмета

Арифметика.

Тема №1 Натуральные числа - 6 час.

Натуральные числа. Действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем. Делимость чисел. Простые и составные числа. НОК и НОД. Дроби. Действия над дробями. Положительные и отрицательные числа. Действия над положительными и отрицательными числами. Степень с целым показателем. Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих корни. Процент. Задачи на проценты.

Алгебра.

Тема №2 Буквенные выражения - 6 час.

Допустимые значения выражения. Подстановка выражений вместо переменной. Преобразование алгебраических выражений. Многочлен. Действия над многочленами. Формулы сокращенного умножения. Основное свойство дроби. Действия с алгебраическими дробями.

Тема №3 Уравнения. Системы уравнений. - 6 час.

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение и способы его решения. Дробно-рациональное уравнение. Уравнения с модулем. Системы уравнений и способы их решений.

Тема №4 Неравенства - 4 час.

Неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Решение линейных неравенств. Квадратные неравенства. Системы неравенств.

Тема №5 Прогрессии - 2 час.

Арифметическая и геометрическая прогрессия. Формула n - члена и суммы n - членов арифметической и геометрической прогрессии.

Тема №6 Функции и графики - 4 час.

Функция. Способы задания. Область определения и значения функции. График функции. Возрастание и убывание функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Линейная, квадратичная функции. Обратная пропорциональность.

Геометрия - 6 ч.

Основные понятия и утверждения геометрии. Вычисление длин. Вычисление углов. вычисление площадей. Тригонометрия. Векторы на плоскости. Задачи на доказательство.

Виды деятельности на занятиях:

Лекция, беседа, практикум, консультация, работа на компьютере.

3. Тематическое планирование

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов
1-6	Числа	6
7-12	Буквенные выражения	6
13-18	Уравнения. Системы уравнений	6
19-22	Неравенства. Системы неравенств	4
23-24	Прогрессии	2
25-28	Функции и графики	4
29-34	Геометрия	6
Итого:		34

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения
учителей математики СОШ №8 им. П. И. Кочерга

от 28 августа 2020 года №1

_____ А. Н. Олейник

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ А. В. Исакова

28 августа 2020 года

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

МБОУ СОШ № 8 им. П. И. Кочерга с. Николаевка

«2» сентября 2020 года

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ЩЕРБИНОВСКИЙ РАЙОН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №8 ИМЕНИ ПАВЛА ИВАНОВИЧА КОЧЕРГА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЩЕРБИНОВСКИЙ РАЙОН
СЕЛО НИКОЛАЕВКА

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

элективного курса «Математика вокруг нас»

Класс: **9**

Учитель: Олейник Анна Николаевна

Количество часов: всего 34 часа; в неделю 1 час

Планирование составлено на основе рабочей программы учителя Олейник Анны Николаевны, утверждённой решением педагогического совета от 28 августа 2020 года протокол № 1

Планирование составлено в соответствии с ФГОС ООО на основе программы по алгебре для 7-9 классов, «Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций» / сост. Т. А. Бурмистрова. — 4-е изд., доработанное—М.: Просвещение, 2018

УМК: Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразовательных организаций [Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова]; под ред. С.А.Теляковского – М.: Просвещение, 2019. – 256 с.

Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразовательных организаций [Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова]; под ред. С.А.Теляковского – М.: Просвещение, 2020. – 288 с.

Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразовательных организаций [Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова]; под ред. С.А.Теляковского – М.: Просвещение, 2020. – 288 с..

Сборники задач подготовки к ОГЭ по математике;

Интернет ресурсы

№ урока	Тема урока	Дата		Планируемые результаты освоения обучающимися темы	Корректировка	
		план	факт			
Числа. 6 часов						
1/1	Дроби. Действия с дробями.			Сравнивать рациональные и действительные числа; выполнять оценку числовых выражений; Актуализация вычислительных навыков. Развитие навыков тождественных преобразований. Овладение умениями решать текстовые задачи различных видов, различными		
2/2	Действия с положительными и отрицательными числами.					
3/3	Задачи на проценты.				Овладение умениями решать задачи на проценты различных видов, различными способами.	
4/4	Решение задач на проценты					
5/5	Арифметический квадратный корень.			Умения выполнять арифметические преобразования рациональных и иррациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач		
6/6	Иррациональные числа. Действительные числа. Самостоятельная работа.					
Буквенные выражения. 6 часов						
1/7	Преобразование алгебраических выражений.			Овладение умениями использовать формулы сокращённого умножения, приёмы разложения на множители, выражение переменной из формулы, нахождение значений переменной.		
2/8	Решение заданий на преобразование алгебраических выражений.					
3/9	Формулы сокращённого умножения.					
4/10	Применение формул сокращённого умножения к упрощению выражений.					
5/11	Действия с алгебраическими дробями.					
6/12	Решение заданий на преобразование буквенных выражений. Самостоятельная работа.					
Уравнения. Системы уравнений. 6 часов						
1/13	Линейное уравнение.			Овладение умениями решать уравнения различных видов, различными способами.		
2/14	Квадратное уравнение.					
3/15	Дробно-рациональные уравнения.					

4/16	Уравнения с модулем.			Овладение умениями решать уравнения, содержащие знак модуля различных видов, различными способами.	
5/17	Уравнения с двумя переменными.			Овладение разными способами решения линейных и нелинейных систем уравнений.	
6/18	Системы уравнений. Методы решений. Самостоятельная работа.				
Неравенства. Системы неравенств. 4 часа					
1/19	Числовые неравенства. Свойства неравенств.			Овладение умениями решать неравенства различных видов, различными способами.	
2/20	Неравенство с одной переменной. Решение неравенств.				
3/21	Линейные, квадратные неравенства.				
4/22	Системы неравенств. Самостоятельная работа.				
Прогрессии. 2 часа					
1/23	Арифметическая прогрессия.			Овладение умениями использовать определение арифметической и геометрической прогрессий. формулы n-го члена, находить суммы n первых членов.	
2/24	Геометрическая прогрессия			Овладение умениями использовать определение арифметической и геометрической прогрессий. формулы n-го члена, находить суммы n первых членов.	
Функции и графики. 4 часа					
1/25	Функции.			Обобщение знаний о различных функциях и их графиках.	
2/26	Свойства функций и графики.				
3/27	Линейная функция. Квадратичная функция.				
4/28	Обратная пропорциональность. Самостоятельная работа.				
Геометрия. 6 часов					
1/29	Основные понятия и утверждения геометрии.			Овладение умениями решать геометрические задачи различных видов, различными способами.	
2/30	Простейшие геометрические задачи				

3/31	Вычисление длин.			
4/32	Вычисление углов.			
5/33	Вычисление площадей.			
6/34	Итоговый урок. Контролирующая самостоятельная работа за год.			
Итого: 34 часа				

