

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Большекосульская средняя общеобразовательная школа

Согласовано:

зам. директора по УВР

 /И.П. Сурженко/

Утверждаю:

директор  /О.В. Ильина/

приказ № 19 от 31.08.2021



Программа по учебному предмету

алгебра

в 9 классе

Разработчик программы:

Почепко Маргарита Александровна

учитель математики

2021-2022 учебный год

Пояснительная записка

1. Программа по учебному предмету «Алгебра» составлена на основе ООП ООО (основная образовательная программа основного общего образования) МБОУ Большекосульская СОШ, требований к результатам освоения ООО и примерной авторской программы для общеобразовательных школ, по алгебре Сборник рабочих программ. По алгебре 7—9 классы : пособие для учителей общеобразоват. организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., доп. — М. : Просвещение, 2014. Авторская программа по алгебре Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.
2. Программа нацелена на реализацию задач ФГОС ООО, в основе которого лежит системно-деятельностный подход, и который обеспечивает формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию; проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования; активную учебно-познавательную деятельность обучающихся; построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Цель обучения направлена на:

- 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса обучающиеся овладевают приёмами вычислений на калькуляторе.

Задачи:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры; формирование и расширение алгебраического аппарата;
- формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности;
- получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов;
- формирование у школьников представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развитие логического мышления.

3. Общая характеристика учебного предмета

Содержание программы реализуется средствами учебника: Алгебра 9 класс: Учеб. для общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2019 г.

4. Место предмета в учебном плане

Предмет входит в образовательную область «Математика и информатика».

Годовой календарный график МБОУ Большекосульской СОШ утверждён для 9 класса на 34 учебных недели из расчёта 3 часа в неделю. Рабочая программа составлена на 102 учебных часа

5. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Математика является важнейшим источником принципиальных идей для всех естественных наук и современных технологий. Весь научно-технический прогресс связан с развитием математики. Владение математическим языком, алгоритмами, понимание математических отношений является средством познания окружающего мира, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе. Поэтому, так важно сформировать интерес к учебному предмету «Математика» у школьников, который станет

основой дальнейшего изучения данного предмета, для выявления и развития математических способностей учащихся, способности к самообразованию.

Овладение различными видами учебной деятельности в процессе обучения математике является основой изучения других учебных предметов, обеспечивая тем самым познание различных сторон окружающего мира. Успешное решение математических задач оказывает влияние на эмоционально-волевую сферу личности учащихся, развивает их волю и настойчивость, умение преодолевать трудности, испытывать удовлетворение от результатов интеллектуального труда. История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры.

6. Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса:

компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска инструментов: линейка, карандаш, ручка, транспортир, циркуль.

7. Промежуточная аттестация: контрольная работа.

Планируемые результаты, содержание, тематическое планирование по алгебре. 9 класс.

Раздел	Содержание учебного предмета	Кол-во часов	Планируемые результаты		
			предметные умения	метапредметные умения	
Квадратичная функция	<p>Функция. Область определения функции.</p> <p>Область значений и график функции.</p> <p>Свойства функции.</p> <p>Чтение графиков функций.</p> <p>Построение графиков функций.</p> <p>Квадратный трехчлен и его корни.</p> <p>Выделение квадрата двучлена из квадратного трехчлена.</p> <p>Разложение квадратного трехчлена на множители.</p> <p>Преобразование дробей.</p> <p>Функция $y=ax^2$.</p> <p>График и свойства функции $y=ax^2$ при $a>0$</p> <p>График и свойства функции $y=ax^2$ при $a<0$</p> <p>График функции $y = ax + b$</p> <p>Графики функций $y = a(x - m)^2$.</p> <p>Преобразование графиков.</p> <p>Преобразование графика квадратичной функции.</p> <p>Чтение графика квадратичной функции.</p> <p>Степенная функция и её свойства.</p> <p>Корень n-ой степени.</p> <p>Преобразование выражений, содержащих корни n-ой степени.</p>	22	<p>-умеет находить по значению аргумента значение функции и наоборот;</p> <p>-умеет строить более сложные графики функций;</p> <p>- умеет находить область определения и область значения функции;</p> <p>- умеет определять нули функции, промежутки возрастания и убывания;</p> <p>- умеет находить корни квадратного трехчлена;</p> <p>- умеет находить корни квадратного трехчлена;</p> <p>-умеет складывать на множители квадратный трехчлен;</p> <p>- умеет строить график функции $y = ax^2$;</p> <p>- правильно читает график;</p> <p>- умеет строить график функции, используя преобразования графиков;</p> <p>- знает алгоритм построения графика квадратичной функции;</p> <p>-умеет находить координаты вершины</p>	<p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентируется в своей системе знаний; понимает, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг; - делает предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи; - добывает новые знания: находит необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет - ресурсах; - добывает новые знания: извлекает информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.); - перерабатывает полученную информацию: 	<p>личностные умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет ясно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимает смысл поставленной задачи, выстраивает аргументацию, приводит примеры и контрпримеры; - распознает логически некорректные высказывания, отличает гипотезу от факта; - формирует навыки критического мышления; - формирует представление о математической науке как о сфере человеческой деятельности, её этапах значимости для развития цивилизации; - формирует навыки креативного мышления, инициативы, находчивости, активности при решении математических задач; - контролирует процесс и результаты учебной

<p>Уравнения и неравенства с одной переменной</p>	<p>Целое уравнение, его степень и корни. Решение целых уравнений с помощью разложения на множители. Решение целых уравнений методом введения новой переменной Решение целых уравнений различными методами. Обобщение и систематизация материала по теме «Целое уравнение и его корни» Дробные рациональные уравнения, алгоритм их решения. Решение дробных рациональных уравнений по алгоритму. Решение дробных рациональных уравнений методом введения новой переменной. Неравенства второй степени с</p>	<p>14</p>	<p>параболы; - знает свойства функции при p-четном и p-нечетном; - умеет преобразовывать графики $y = x^2$ и $y = x^3$ - знает таблицу степеней; - умеет вычислять значения некоторых корней n-ой степени; - умеет применять свойства корня n-й степени при выполнении вычислений и преобразований; - умеет применять $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$ и наоборот. - умеет определять степень уравнения; - умеет решать уравнения третьей и более степеней, используя разложение на множители, графический способ; - умеет решать дробные рациональные уравнения, находя общий знаменатель дробей, входящих в уравнение, и умножая обе части уравнения на общий знаменатель; - знает и понимает алгоритм решения неравенств; - умеет правильно находить ответ в виде числового</p>	<p>наблюдает и делает самостоятельные выводы; - работает в группах во время изучения новой темы; выполняет различные роли (лидера, исполнителя, критика) - выражает свои мысли в соответствии с вопросами и заданиями после параграфа; - доносит свою позицию до других: оформляет свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста); - слушает и понимает речь других; выразительно читает и пересказывает текст; - вступает в беседу на уроке и в жизни; - совместно договаривается о правилах общения и поведения в школе и следует им; - организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками - выслушивает мнение членов группы, не перебивая</p>	<p>математической деятельности; - развивает способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач.</p>
---	--	-----------	--	---	---

	<p>одной переменной, алгоритм их решения. Применение алгоритма решения неравенств. Решение неравенств второй степени. Метод интервалов. Решение неравенств методом интервалов.</p>	<p>промежутка; - знает алгоритм решения неравенств методом интервалов; - умеет решать неравенства, используя метод интервалов.</p>	<p>Регулятивные: - контролирует действия других участников в процессе коллективной творческой деятельности; - понимает содержание вопросов и воспроизводит их; - управляет своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия)</p>	
<p>Уравнения и неравенства с двумя переменными</p>	<p>Уравнение с двумя переменными, его степень и корни. График уравнение с двумя переменными. Графический способ решения систем уравнений Решение систем уравнений графически Решение систем уравнений второй степени способом подстановки. Решение систем уравнений второй степени способом сложения. Решение систем уравнений второй степени графически и аналитически. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Решение задач на совместную работу. Неравенства с двумя переменными Решение линейных неравенств</p>	<p>17</p> <p>- знает определение решения уравнения с двумя переменными; определение графика уравнения с двумя переменными; - умеет строить графики уравнений с двумя переменными; - знает виды графиков и умеет их строить; - умеет определять количество решений системы по графику; - умеет решать системы графически; - знает алгоритм решения систем второй степени; - умеет их решать, используя известные способы (способ подстановки и способ сложения); - умеет решать уравнений различными способами; - знает и умеет решать системы неравенства с двумя переменными.</p>	<p>Коммуникативные: - формирует навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы - ведёт диалог с учителем и одноклассниками, прислушиваясь к их мнению, и выражает свое мнение терпимо и убедительно; - точно и грамотно выражает свои мысли.</p>	

	<p>с двумя переменными Решение неравенств второй степени с двумя переменными Системы неравенств с двумя переменными, их решения. Решение систем линейных неравенств с двумя переменными. Решение систем неравенств второй степени с двумя переменными.</p>				
<p>Арифметическая и геометрическая прогрессии</p>	<p>Последовательности Определение арифметической прогрессии Формула n-го члена арифметической прогрессии Свойство арифметической прогрессии Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии Нахождение суммы первых n членов арифметической прогрессии Применение формулы суммы первых n членов арифметической прогрессии при решении задач Контрольная работа по теме: «Арифметическая прогрессия» Работа над ошибками. Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии. Свойство геометрической прогрессии</p>	15	<p>-приводит примеры последовательностей; -умеет определять член последовательности по формуле; - умеет определять вид прогрессии по её определению; -знает и применяет при решении задач указанную формулу; - умеет находить сумму арифметической прогрессии по формуле; - знает определение геометрической прогрессии; -умеет распознавать геометрическую прогрессию; -знает данную формулу и умеет использовать ее при решении задач; - знает и умеет находить сумму геометрической прогрессии по формуле.</p>		

	<p>Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии</p> <p>Применение формулы суммы первых n членов геометрической прогрессии при решении задач</p> <p>Обобщение и систематизация материала по теме «Формулы суммы первых n членов геометрической прогрессии».</p>			
<p>Элементы комбинаторики и теории вероятностей</p>	<p>Примеры комбинаторных задач. Постановки, формула их подсчёта.</p> <p>Комбинаторное правило умножения.</p> <p>Размещения. Формула для нахождения их числа.</p> <p>Решение комбинаторных задач.</p> <p>Сочетания, формула нахождения их числа.</p> <p>Решение комбинаторных задач.</p> <p>Комбинаторные задачи на нахождение числа размещений, сочетаний, перестановок.</p> <p>Относительная частота случайного события.</p> <p>Статистический подход к вычислению вероятности.</p> <p>Классический подход к вычислению вероятности.</p> <p>Вероятность равновероятных событий.</p>	<p>13</p>	<p>- умеет ориентироваться в комбинаторике;</p> <p>- умеет строить дерево возможных вариантов;</p> <p>- знает и умеет пользоваться формулами для решения комбинаторных задач;</p> <p>- определяет количество равновероятных исходов некоторого испытания;</p> <p>- знает классическое определение вероятности;</p> <p>- знает формулу вычисления вероятности в случае исхода противоположных событий.</p>	
<p>Итоговое повторение. Решение задач по курсу VII – IX классов</p>	<p>Тождественное преобразование алгебраических выражений.</p> <p>Тождественные преобразования дробно-рациональных выражений</p> <p>Тождественные преобразования</p>	<p>21</p>	<p>- знает алгоритм построения графика функции;</p> <p>- умеет строить графики функции;</p> <p>- умеет по графику</p>	

иррациональных выражений
Промежуточная аттестация.
Контрольная работа.
Анализ контрольной работы.
Квадратные уравнения.
Дробные рациональные уравнения.
Решение задач на движение по суше.
Решение текстовых задач на составление уравнений
Линейные неравенства с одной переменной
Системы линейных неравенств с одной переменной
Неравенства с одной переменной второй степени
Арифметическая прогрессия
Геометрическая прогрессия
Функции, их графики.
Упрощение выражений.
Вычисления вероятности событий.
Числовые выражения, их значения.

	<p>определять свойства функции;</p> <ul style="list-style-type: none">- умеет решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения новой переменной;-умеет решать неравенства методом интервалов;-умеет решать системы уравнений;-умеет решать задачи с помощью уравнений;-умеет решать задачи с помощью составления систем.		
--	---	--	--