

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 г. Советский»**

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

_____ Т.В. Дидич

«__»__ 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом от «__»__ 2023г.

№ ____

Рабочая программа учебного предмета

«Алгебра»

7 классы (ID 3097031)

2023 - 2024 учебный год

Учитель:

Квалификационная категория: высшая

Рассмотрено на заседании школьного методического объединения

Протокол № __ от «__»__ 2023 г.

г. Советский, 2023 г.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Ключевые компетенции	Целевой ориентир школы в уровне сформированности ключевых компетенций учащихся на II ступени общего образования
Личностные	<p>У обучающегося будут сформированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> · внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики; · понимание роли математических действий в жизни человека; · интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности; · ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников; · понимание причин успеха в учебе; · понимание нравственного содержания поступков окружающих людей. <p>Обучающийся получит возможность для формирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> · интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире; · ориентации на оценку результатов познавательной деятельности; · общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности; · самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности; · первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы; · понимания чувств одноклассников, учителей; · представления о значении математики для познания окружающего мира.

Метапредметные

Регулятивные:

Ученик научится:

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

Ученик получит возможность научиться:

- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

Познавательные:

Ученик научится:

осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;

- использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной форме;
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
- в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.

Ученик получит возможность научиться:

- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- строить рассуждения о математических явлениях;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

Коммуникативные:

Ученик научится:

- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- контролировать свои действия в коллективной работе;

	<ul style="list-style-type: none"> • понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы; • следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию; • использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач. • корректно формулировать свою точку зрения; • проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности; • контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.
<p>Предметные</p>	<p><i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах; • уметь пользоваться изученными математическими формулами; <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, формировать представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения; • решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов; • применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов. критически относиться к тому или иному аспекту развития нашего общества;

Содержание курса алгебры (102 ч)

Вводное повторение (4 часа)

Математический язык. Математическая модель (11 ч)

Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Первые представления о математическом языке и о математической модели. Линейные уравнения с одной переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая, виды промежутков на ней.

Линейная функция (12 ч)

Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки $M(a; b)$ в прямоугольной системе координат. Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $ax + by + c = 0$. График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения $ax + by + c = 0$.

Линейная функция. Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная. График линейной функции. Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке. Возрастание и убывание линейной функции.

Линейная функция $y = kx$ и ее график.

Взаимное расположение графиков линейных функций.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (12 ч)

Система уравнений. Решение системы уравнений. Графический метод решения системы уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

Степень с натуральным показателем (6ч)

Степень. Основание степени. Показатель степени. Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем.

Одночлены. Операции над одночленами (8 ч)

Одночлен. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены.

Сложение одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень, деление одночлена на одночлен.

Многочлены. Арифметические операции над многочленами (16ч)

Многочлен. Члены многочлена. Двучлен. Трехчлен. Приведение подобных членов многочлена. Стандартный вид многочлена.

Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен.

Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Разность кубов и сумма кубов.

Деление многочлена на одночлен.

Разложение многочленов на множители (16 ч)

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения, комбинации различных приемов. Метод выделения полного квадрата.

Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраической дроби.
Тождество. Тождественно равные выражения. Тождественные преобразования.

Функция $y = x^2$ (9 ч)

Функция $y = x^2$, ее свойства и график. Функция $y = -x^2$, ее свойства и график.

Графическое решение уравнений.

Кусочная функция. Чтение графика функции. Область определения функции. Первое представление о непрерывных функциях. Точка разрыва. Разъяснение смысла записи $y = f(x)$. Функциональная символика.

Простейшие комбинаторные задачи (4 ч)

Правило умножения и дерево вариантов. Перестановки. Простейшие комбинаторные задачи. Выбор нескольких элементов. Сочетания.

Обобщающее повторение (4ч)

Тематическое планирование курса «алгебра»

7 класс (3 часа в неделю)

№п/п	Название раздела	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся
1	Математический язык. Математическая модель	11ч	<ul style="list-style-type: none"> -уметь излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. -уметь выполнять работу по несложному алгоритму; индивидуально или совместно (всем классом) - находить значение алгебраического выражения при заданных значениях переменных; - воспринимать устную речь, приводить и разбирать примеры. -уметь анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать. -определять значения переменных, при которых выражение имеет смысл; - отражать в письменной форме свои решения, выполнять и оформлять тестовые задания. -уметь устанавливать причинно-следственные связи, аналогии. -знать понятие математического языка. -уметь осуществлять «перевод» выражений с математического языка на обычный и обратно. -уметь задавать уточняющие вопросы; высказывать суждения, подтверждать их фактами. -знать понятие математической модели. -уметь составлять математическую модель реальной ситуации, используя математический язык. -уметь решать текстовые задачи, выделяя три этапа математического моделирования. - уметь устанавливать причинно-следственные связи, аналогии. -уметь решать линейные уравнения с одной переменной. -уметь выполнять работу по несложному алгоритму; индивидуально или совместно (всем классом) ставить новую задачу, определять последовательность действий по её решению; доводить начатую работу до конца. -уметь планировать свою работу, четко ставить систему задач, вычленять среди них главные, избирать рациональные способы решения, быстро вносить коррективы в свою работу. -уметь классифицировать материал, уметь планировать свою работу при решении задач -уметь связывать геометрическую и аналитическую модели числового промежутка, выбирать обозначение и символическую запись
2	Линейная функция	12ч	<ul style="list-style-type: none"> -уметь пользоваться алгоритмами нахождения координат точки на плоскости и отыскания точки по её координатам -уметь выполнять работу по несложному алгоритму; индивидуально или совместно (всем классом) -уметь строить график линейного уравнения с двумя переменными по алгоритму -уметь задавать уточняющие вопросы; высказывать суждения, подтверждать их фактами.

			<ul style="list-style-type: none"> -уметь сравнивать полученные результаты с учебной задачей. -участвовать в диалоге, понимать точки зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры. Проводить информационно-смысловой анализа текста, выбирать главное. -уметь строить и читать график функции $y = kx + b$ -уметь строить и читать график функции $y = kx$ -уметь определять взаимное расположение графиков линейных функций
3	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	11ч	<ul style="list-style-type: none"> -устанавливать причинно-следственные связи, аналогии. -уметь анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать. -уметь планировать свою работу, четко ставить систему задач, вычленять среди них главные, избирать рациональные способы решения, быстро вносить коррективы в свою работу. -участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос. -уметь задавать уточняющие вопросы; высказывать суждения, подтверждать их фактами. -уметь сравнивать полученные результаты с учебной задачей. -классифицировать материал, уметь планировать свою работу при решении задач, -уметь задавать уточняющие вопросы; высказывать суждения, подтверждать их фактами.
4	Степень с натуральным показателем	6ч	<ul style="list-style-type: none"> -выполнять действия со степенями с натуральным показателем -уметь вычислять степени числа 2, степени числа 3, степени числа 5, степени числа 7, степени составных чисел. -применять свойства степеней, доказывать свойства степеней -умножать и делить степени с разными основаниями -выполнять действия со степенями с натуральным показателем, знать, чему равна степень с нулевым показателем. -классифицировать материал, умение планировать свою работу при решении задач,
5	Одночлены. Операции над одночленами	8ч	<ul style="list-style-type: none"> -знать понятия: одночлен, коэффициент одночлена, стандартный вид одночлена. -уметь находить значение одночлена при указанных значениях переменных. -уметь выполнять работу по несложному алгоритму; индивидуально или совместно (всем классом) -знать понятие подобных одночленов, алгоритм сложения (вычитания) одночленов. -уметь задавать уточняющие вопросы; высказывать суждения, подтверждать их фактами. -уметь сравнивать полученные результаты с учебной задачей. -уметь применять правила сложения и вычитания одночленов для упрощения выражений и решения уравнений. -знать алгоритм умножения одночленов и возведение одночлена в натуральную степень. -устанавливать причинно-следственные связи, аналогии.

			<ul style="list-style-type: none"> -знать алгоритм деления одночленов. -уметь выполнять деление одночленов по алгоритму; - применять правило деления одночленов для упрощения алгебраических дробей. -уметь планировать свою работу, четко ставить систему задач, вычленять среди них главные, избирать рациональные способы решения, быстро вносить коррективы в свою работу.
6	Многочлены. Арифметические операции над многочленами	16ч	<ul style="list-style-type: none"> -иметь представление о многочлене, о действии приведения подобных членов многочлена, о стандартном виде многочлена, о полиноме. -уметь выбрать и выполнить задание по своим силам. -уметь задавать уточняющие вопросы; высказывать суждения, подтверждать их фактами. -уметь сравнивать полученные результаты с учебной задачей. -знать правило составления алгебраической суммы многочленов. -уметь выполнять сложение и вычитание многочленов. -уметь задавать уточняющие вопросы; высказывать суждения, подтверждать их фактами. -уметь сравнивать полученные результаты с учебной задачей. -уметь выполнять умножение многочлена на одночлен, выносить общий одночленный множитель за скобки. -знать правило умножения многочленов. -уметь выполнять умножение многочленов. -уметь анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать. -уметь решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит произведение многочленов. -иметь представление о формулах квадрата суммы и разности, -уметь выполнять работу по несложному алгоритму; индивидуально или совместно (всем классом) -знать, как выполнять преобразования многочленов, вычисления по формулам сокращенного умножения. -знать правило деления многочлена на одночлен. Уметь делить многочлен на одночлен, воспроизводить полученную информацию. -уметь использовать правило деления многочлена на одночлен для упрощения выражений, решения уравнений, отражать свои решения в письменной форме.
7	Разложение многочленов на множители	17ч	<ul style="list-style-type: none"> -иметь представление о корнях уравнения, о сокращении дробей, о разложении многочлена на множители. -уметь подбирать аргументы для доказательства своей точки зрения. -уметь выполнять работу по несложному алгоритму; индивидуально или совместно (всем классом) -знать алгоритм отыскания общего множителя нескольких одночленов.

			<ul style="list-style-type: none"> -уметь выполнять вынесение общего множителя за скобки по алгоритму, рассуждать, обобщать. -уметь задавать уточняющие вопросы; высказывать суждения, подтверждать их фактами. -уметь сравнивать полученные результаты с учебной задачей. -уметь применять приём вынесения общего множителя за скобки для упрощения вычислений, решения уравнений; рассуждать, обобщать, находить несколько решений одной задачи. -иметь представление об алгоритме разложения многочлена на множители способом группировки. -уметь аргументировано рассуждать, обобщать. -классифицировать материал, уметь планировать свою работу при решении задач, Уметь задавать уточняющие вопросы; высказывать суждения, подтверждать их фактами. -знать, как разложить многочлен на множители с помощью формул сокращённого умножения. Уметь воспроизводить полученную информацию с заданной степенью точности и свёрнутости. -иметь представление о комбинированных приёмах разложения многочлена: вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращённого умножения, способ группировки, метод выделения полного квадрата. -уметь выполнять разложение многочлена на множители с помощью комбинированных приёмов: вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращённого умножения, способ группировки, метод выделения полного -иметь представление об алгебраической дроби, числителе и знаменателе алгебраической дроби, о сокращении алгебраических дробей. -уметь сокращать алгебраические дроби, раскладывая выражения на множители, применяя формулы сокращённого умножения. -уметь применять различные способы разложения многочлена на множители при сокращении алгебраических дробей.
8	Функция $y = x^2$	9ч	<ul style="list-style-type: none"> -уметь строить и читать график функции $y=x^2$ -уметь выполнять работу по несложному алгоритму; индивидуально или совместно (всем классом) -уметь задавать уточняющие вопросы; высказывать суждения, подтверждать их фактами. -уметь сравнивать полученные результаты с учебной задачей. -уметь находить наибольшее и наименьшее значения функции $y=x^2$ -уметь решать уравнения графическим способом -уметь выполнять работу по несложному алгоритму; индивидуально или совместно (всем классом) -уметь сравнивать полученные результаты с учебной задачей. -знать функциональную символику, читать графики -уметь пользоваться исследовательскими умениями (постановка задач, выработка гипотезы,

			выбор методов решения, доказательство, проверка)
9	Простейшие комбинаторные задачи	5ч	<ul style="list-style-type: none"> -Знать правило умножения и дерево вариантов. -Знать Перестановки. -Уметь решать простейшие комбинаторные задачи. -Уметь решать задачи с выбором нескольких элементов, на сочетания
10	Обобщающее повторение	3ч	<ul style="list-style-type: none"> -вступать в учебное общение, организовывать свою работу в малых группах, владеть приемами и навыками учебного сотрудничества. -уметь выполнять разложение многочлена на множители с помощью комбинированных приёмов: вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращённого умножения, способ группировки, метод выделения полного -устанавливать причинно-следственные связи, аналогии. -уметь пользоваться исследовательскими умениями (постановка задач, выработка гипотезы, выбор методов решения, доказательство, проверка) -уметь планировать свою работу, четко ставить систему задач, вычленять среди них главные, избирать рациональные способы решения, быстро вносить коррективы в свою работу.