

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Королёв Московской области
«Средняя общеобразовательная школа №5»

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

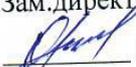
 /Куренкова А.М./

Протокол № 2

от « 13 » ноября 2020г.

«Согласовано»

Зам.директора по УВР

 /Никитина О.В./

« 13 » 11 2020г.

«Утверждено»

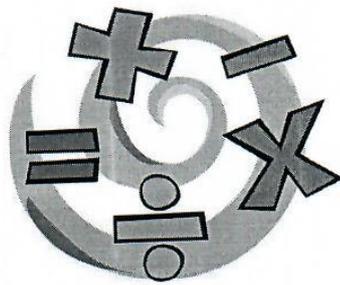
Директор МБОУ СОШ №5

 /Шаладева С.П./

Приказ № 180/а

от « 13 » ноября 2020г.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе по алгебре
для 8 класса
на 2020/2021 учебный год



Разработчики программы:
учителя ШМО учителей математики,
физики и информатики

Королёв, 2020

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Количество часов
	Арифметические действия с рациональными числами;	0,5
	Преобразование выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых, использование формул сокращённого умножения)	0,5
	Функциональные зависимости. Линейная функция;	0,5
	Решение задач на движение, движение по реке, пропорции, проценты, с помощью уравнений;	1
	Представление информации в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;	0,5
	Решение геометрических задач, в том числе на готовых чертежах.	1
	Итого	4
1.	Повторение курса 7 класса	6
2.	Рациональные дроби.	18
3.	Квадратные корни.	17
4.	Квадратные уравнения.	20
5.	Неравенства.	19
6.	Степень с целым показателем.	7
7.	Элементы статистики.	4
8.	Повторение.	10
	Итого	105 часов
	Количество контрольных работ	12

Содержание тем учебного курса

Арифметические действия с рациональными числами:

Обучающийся научится: • сравнивать и упорядочивать рациональные числа; • выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, • использовать понятия и умения, связанные с рациональными числами в ходе решения математических задач и задач из смежных дисциплин.

Обучающийся получит возможность научиться: • углубить и развить представления о числах; • научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Преобразование выражений:

Обучающийся научится: • оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», • решать задачи, содержащие буквенные данные; • работать с формулами; • выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни; • выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями; • выполнять разложение многочленов на множители.

Обучающийся получит возможность научиться: • выполнять много шаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; • применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Функциональные зависимости. Линейная функция:

Обучающийся научится: • понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения); • строить графики элементарных функций (в том числе линейной функции), исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков; • понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;

Обучающийся получит возможность научиться: • проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; • на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.).

Решение задач на движение, движение по реке, пропорции, проценты, с помощью уравнений; задачи на нахождение части числа и числа по его части:

Обучающийся научится: • решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; • строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; • осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; • составлять план решения задачи; • выделять этапы решения задачи; • интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; • знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; • решать задачи на нахождение части числа и числа по его части; • решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; • находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;

Обучающийся получит возможность научиться: • решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности; • использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач; • знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию); • моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы; • выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа; • интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; • анализировать всевозможные ситуации взаимного

расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях; • исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта; • решать разнообразные задачи «на части», • решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби; • осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

Представление информации в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм:

Обучающийся научится: • представлять данные в виде таблиц, диаграмм, • читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы;

Обучающийся получит возможность научиться: • оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, • извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; • составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

Решение геометрических задач, в том числе на готовых чертежах:

Обучающийся научится: • оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; • изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля; • решать практические задачи с применением простейших свойств фигур; • выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; • вычислять площади многоугольников;

Обучающийся получит возможность научиться: • оперировать понятиями фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, призма, шар, пирамида, цилиндр, конус; • извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах • изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки, циркуля, компьютерных инструментов; • решать практические задачи с применением простейших свойств фигур; • выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; • вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов; • вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат; • выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни; • оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Предполагаемые результаты освоения программы

Планируемые результаты УУД

- умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин. Записывать числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин. Решать задачи на покупки; находить процент от числа, число по проценту от него, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины;
- овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления. Строить график линейной функции;
- умение анализировать, извлекать необходимую информацию, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах. Оценивать результаты вычислений при решении практических задач / решать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- овладение символьным языком алгебры. Выполнять несложные преобразования выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращённого умножения;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Сравнить рациональные числа / знать геометрическую интерпретацию целых, рациональных чисел;
- овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде / применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;
- развитие умения использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей. Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков / иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;
- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера. Решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение) / решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

Календарно-тематическое планирование.

№ урока	Дата проведения урока					Тема урока	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий) по теме
	План	Факт					
		8а	8б	8в	Х		
31.	16-22.11				х	Уравнение $x^2=a$. Арифметические действия с рациональными числами.	Выполнять арифметические действия с рациональными числами. Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
32.	16-22.11				х	Нахождение приближённого значения квадратного корня. Арифметические действия с рациональными числами.	Выполнять арифметические действия с рациональными числами. Формирование у учащихся способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: коллективная исследовательская работа, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий.
33.	16-22.11				х	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график. Преобразование выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых, использование формул сокращённого умножения).	Выполнять преобразования выражений, используя различные способы. Формирование умений построения и реализации новых знаний, коллективная исследовательская работа. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок
34.	23.11-29.11				х	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график. Преобразование выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых, использование формул сокращённого умножения).	Выполнять преобразования выражений, используя различные способы. Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, Формирование умения работать по составленному предписанию, выполнение практических заданий из УМК.
35.	23.11-29.11				х	Квадратный корень из произведения, дроби, степени.	Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические

					Функциональные зависимости. Линейная функция;	представления. Строить график линейной функции. Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
36.	23.11-29.11			x	Квадратный корень из произведения, дроби, степени. Функциональные зависимости. Линейная функция;	Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления. Строить график линейной функции. Работа в парах по учебнику. Самостоятельная работа. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
37.	30.11-06.12			x	Квадратный корень из произведения, дроби, степени. Подготовка к контрольной работе. Решение задач на движение, движение по реке, пропорции, проценты, с помощью уравнений.	Формирование умения решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение, на проценты и т.д.) разными способами. Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы; работа по карточкам.
38.	30.11-06.12			x	Контрольная работа № 3 по теме: «Арифметический квадратный корень и его свойства».	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.
39.	30.11-06.12			x	Анализ контрольной работы. Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. Решение задач на движение, движение по реке, пропорции, проценты, с помощью уравнений.	Формирование умения решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение, на проценты и т.д.) разными способами. Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: коррекция знаний. Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), работа у доски и в тетрадях, выполнение практических заданий.
40.	07-13.12			x	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. Решение задач на движение, движение по реке, пропорции, проценты, с помощью уравнений.	Формирование умения решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение, на проценты и т.д.) разными способами. Формирование умений построения и реализации новых знаний, коллективная исследовательская работа. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.

41.	07-13.12				x	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Расчёты в баллистике. Представление информации в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: коррекция знаний. Формирование у учащихся способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: коллективная исследовательская работа, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий.
42.	07-13.12				x	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Представление информации в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм.	Формирование у обучающихся умения извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, в графиках; составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных. Работа в парах по учебнику. Самостоятельная работа. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
43.	14-20.12				x	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Подготовка к контрольной работе. Решение геометрических задач, в том числе на готовых чертежах.	Формирование у обучающихся умения извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, в графиках; составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных. Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы; работа по карточкам.
44.	14-20.12				x	Контрольная работа № 4 по теме: «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни». Решение геометрических задач, в том числе на готовых чертежах.	Овладение геометрическим языком, развитие навыков изобразительных умений, навыков геометрических построений. Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломанная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки. Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.
Квадратное уравнение (20 часов)							
45.	14-20.12				x	Анализ контрольной работы. Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.	Овладение геометрическим языком, развитие навыков изобразительных умений, навыков геометрических построений. Оперировать на базовом уровне понятиями:

						Решение геометрических задач, в том числе на готовых чертежах.	<p>фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломанная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки.</p> <p>Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: коррекция знаний. Формирование у учащихся способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: коллективная исследовательская работа, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий.</p>
46.	21-27.12					Промежуточная контрольная работа.	<p>Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.</p>