

Приложение к рабочей программе по учебному предмету на уровне основного общего образования

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО учителей
естественно-математического
цикла
 В.К. Пичугина
Протокол заседания ШМО
№ 3 от «27» ноября 2020г.

«Согласовано»
Заместитель директора по
УВР МБОУ СОШ №4

 Е.В. Качура
«30» ноября 2020 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ №4



О.И. Науменко

Приказ № 392-осн
от «30» ноября 2020 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ

к рабочей программе по учебному предмету
«Алгебра» 8 класс
на 2020/2021 учебный год

Разработчик программы:
учитель математики Афоненкова О.А.

Станица Крыловская
2020 год

На основании Методических рекомендаций по организации образовательного процесса общеобразовательных организаций на уровне основного общего образования на основе результатов Всероссийских проверочных работ, проведенных в сентябре-октябре 2020 г. (письмо Минпросвещения России от 19.11.2020г. № ВБ-2141/03 «О методических рекомендациях»), письма МОНиМП КК от 25.11.2020г. № 47-011326469/20 «О проведении анализа результатов ВПР», решения Педагогического совета МБОУ СОШ № 4 от 30 ноября 2020 года протокол № 4, внести изменения в рабочую программу по алгебре для 8 класса с 1 по 27 декабря 2020 года:

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Алгебра» для оценки несформированных умений, выявленных при проведении ВПР

Числа

- Оперировать понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;

- *оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;*

- *понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;*

- *использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений;*

- *использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;*

- *выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами и с заданной точностью;*

- *оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;*

- *распознавать рациональные и иррациональные числа и сравнивать их;*

- *представлять рациональное число в виде десятичной дроби;*

- *упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;*

- *находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *оценивать результаты вычислений при решении практических задач;*

- *выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;*

- *составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;*

- *применять правила приближённых вычислений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;*

- *выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе при выполнении приближённых вычислений;*

- *составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;*

- *записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.*

Тождественные преобразования

- Оперировать понятиями: степень с натуральным показателем, степень с целым отрицательным показателем;

- *выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;*

- выполнять преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые; выполнять действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);

- использовать формулы сокращённого умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;

- выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращённого умножения;

- выделять квадрат суммы и квадрат разности одночленов;

- раскладывать на множители квадратный трёхчлен;

- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым отрицательным показателем, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;

- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями, а также сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степени;

- выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;

- выделять квадрат суммы или квадрат разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;

- выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- понимать смысл записи числа в стандартном виде;

- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа»;

- выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;

- выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.

Уравнения

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, равносильные уравнения, область определения уравнения (системы уравнений);

- проверять справедливость числовых равенств;

- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к линейным, с помощью тождественных преобразований;

- проверять, является ли данное число решением уравнения;

- решать уравнения способом разложения на множители;

- решать линейные уравнения;

- решать несложные уравнения в целых числах.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные уравнения и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений при решении задач из других учебных предметов;

- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных уравнений при решении задач других учебных предметов;

- выбирать соответствующие уравнения для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;

- уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;

- решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- решать несложные логические задачи методом рассуждений, моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- решать логические задачи разными способами, в том числе с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;
- составлять план решения задачи; выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
- анализировать затруднения при решении задач;
- выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
- 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 направлении, так и в противоположных направлениях;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части, решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать своё решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- находить процент от числа, число по его проценту, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать задачи на проценты, в том числе сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
- решать, осознавать и объяснять идентичность задач разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов;
- владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;
- решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;
- решать несложные задачи по математической статистике;
- овладевать основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.

2. Содержание обучения с внесением изменений, направленных на формирование и развитие несформированных УУД

8 класс (12 часов)

II. Квадратные корни (6 ч)

Применение свойств арифметического квадратного корня (6 ч)

Правило внесения множителя под знак корня. Числа и вычисления (1 ч)

Внесение множителя под знак корня. Алгебраические выражения (1 ч)

Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. Уравнения (1 ч)

Преобразование выражений, содержащие квадратные корни. Самостоятельная работа № 4. Задачи на производительность (1 ч)

Применение свойств арифметического квадратного корня. *Задачи на покупки* (1 ч)

Контрольная работа № 4 по теме: «Применение свойств арифметического квадратного корня» (1 ч)

III. Квадратные уравнения (6 ч)

Квадратное уравнение и его корни (6 ч)

Анализ контрольной работы. Определение квадратного уравнения. *Задачи на движение* (1 ч)

Неполные квадратные уравнения. *Сравнение обыкновенных дробей, десятичных дробей и смешанных чисел* (1 ч)

Формула корней квадратного уравнения. *Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков* (1 ч)

Решение квадратных уравнений с четным вторым коэффициентом. *Основные единицы измерения длины, площади, объёма* (1 ч)

Решение квадратных уравнений по алгоритму в зависимости от дискриминанта. *Основные единицы измерения массы, времени, скорости* (1 ч)

Контрольная работа по материалам ВПР (1 ч)

3. Тематическое планирование

№ п/п	Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся
8 класс (12 часов)					
2	Квадратные корни	6			Приводить примеры рациональных и иррациональных чисел. Находить значения арифметических квадратных корней, используя при необходимости калькулятор. Доказывать теоремы о корне из произведения и дроби, тождество $\sqrt{a^2} = a$, применять их в преобразованиях выражений. Освободиться от иррациональности в знаменателях дробей вида $a/(\sqrt{b})$, $a/(\sqrt{b} \pm \sqrt{c})$. Выносить множитель за знак корня и вносить множитель под знак
2.5			Применение свойств арифметического квадратного корня	6	
2.5.3			Правило внесения множителя под знак корня. Числа и вычисления	1	
2.5.4			Внесение множителя под знак корня. Алгебраические выражения	1	
2.5.5			Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. Уравнения	1	

2.5.6			Преобразование выражений, содержащие квадратные корни. <i>Самостоятельная работа № 4. Задачи на производительность</i>	1	корня. Использовать квадратные корни для выражения переменных из геометрических и физических формул. Строить график функции $y=\sqrt{x}$ и иллюстрировать на графике её свойства
2.5.7			Применение свойств арифметического квадратного корня. <i>Задачи на покупки</i>	1	
2.6			Контрольная работа № 4 по теме: «Применение свойств арифметического квадратного корня»	1	
3	Квадратные уравнения	6			Решать квадратные уравнения. Находить подбором корни квадратного уравнения, используя теорему Виета. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Решать дробные рациональные уравнения, сводя решение таких уравнений к решению линейных и квадратных уравнений с последующим исключением посторонних корней. Решать текстовые задачи, используя квадратные и дробные уравнения
3.1			Квадратные уравнения и его корни	6	
3.1.1			Анализ контрольной работы. Определение квадратного уравнения. <i>Задачи на движение</i>	1	
3.1.2			Неполные квадратные уравнения. <i>Сравнение обыкновенных дробей, десятичных дробей и смешанных чисел</i>	1	
3.1.3			Формула корней квадратного уравнения. <i>Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков</i>	1	
3.1.4			Решение квадратных уравнений с четным вторым коэффициентом. <i>Основные единицы измерения длины, площади, объёма</i>	1	
3.1.5			Решение квадратных уравнений по алгоритму в зависимости от дискриминанта. <i>Основные единицы измерения массы,</i>	1	

			<i>времени, скорости</i>		
3.1.6			<i>Контрольная работа по материалам ВПР</i>	1	
Итого:		12 часов			