


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

Рассмотрено:  
ШМО учителей математики  
Протокол № 3  
от 26.11.2020г.  
Руководитель  
 Н.Г. Тугачева

Согласовано:  
Заместитель директора по УВР  
  
И.В. Фоминых  
26.11.2020г.

Утверждаю:  
Директор школы  
  
М.В. Самарцева  
Приказ № 251-од  
от 27.11.2020г.



**ПРИЛОЖЕНИЕ**

*к рабочей программе по учебному предмету "Математика"*

*8 класс*

*на 2020/2021 учебный год*

Разработчик программы:

Тугачева Н.Г.,

высшая квалификационная категория

г. Каменск – Уральский, 2020г.

**Приложение к рабочей программе по учебному предмету «Математика», 8 класс  
(углубленное изучение)**

Изменения, вносимые в рабочую программу путем включения в освоение нового учебного материала и формирование соответствующих планируемых результатов с тем и умениями и видами деятельности, которые по результатам ВПР в сентябре-октябре 2020 г. были выявлены как проблемные поля.

Дата урока	Тема урока	Планируемые результаты	Содержание
15.12.	Площадь трапеции	Развитие умений моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенную модель с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры. Использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического содержания.	В урок вводятся решение геометрических задач прикладного (практического) содержания.
16.12.	Квадратный корень из произведения, дроби и степени. Действия с иррациональными числами. Свойства действий с иррациональными числами. Сравнение иррациональных чисел.	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.	Введение в урок заданий и задач основанных на реальных ситуациях.
17.12.	Квадратный корень из произведения, дроби и степени. Действия с иррациональными числами. Свойства действий с иррациональными числами. Сравнение иррациональных чисел.	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.	Введение в урок заданий и задач основанных на реальных ситуациях.
17.12.	Квадратный корень из произведения, дроби и степени. Действия с иррациональными числами. Свойства действий с иррациональными числами. Сравнение иррациональных чисел.	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.	Введение в урок заданий и задач основанных на реальных ситуациях.
18.12.	Площадь трапеции	Овладение геометрическим	В урок вводятся решение

		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	геометрических задач повышенного уровня сложности (в несколько шагов решения)
19.12.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера Решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение) / решать В урок вводится решение задач на работу, на движение, на покупки и т.д. простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи	В урок вводится решение алгебраических задач на темы: на работу, на движение , на покупки и т.д.
21.12.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера Решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение) / решать В урок вводится решение задач на работу, на движение, на покупки и т.д. простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи	В урок вводится решение алгебраических задач на темы: на работу, на движение , на покупки и т.д.
22.12.	Теорема об отношении площадей двух треугольников, имеющих по равному углу	Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;	В урок вводятся решение геометрических задач повышенного уровня сложности (в несколько шагов решения)

		извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде / применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения	
23.12.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера Решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение) / решать В урок вводится решение задач на работу, на движение, на покупки и т.д. простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи	В урок вводится решение алгебраических задач на темы: на работу, на движение , на покупки и т.д.
24.12.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера Решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение) / решать В урок вводится решение задач на работу, на движение, на покупки и т.д. простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи	В урок вводится решение алгебраических задач на темы: на работу, на движение , на покупки и т.д.
24.12.	Преобразование двойных радикалов	Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера Решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение) / решать В урок вводится решение задач на работу, на движение, на покупки и т.д. простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели	В урок вводится решение алгебраических задач на темы: на работу, на движение , на покупки и т.д.

		заданной реальной ситуации или прикладной задачи	
25.12.	Теорема Пифагора. Пифагор и его школа	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	В урок вводятся решение геометрических задач повышенного уровня сложности (в несколько шагов решения)

**Приложение к рабочей программе по учебному предмету «Математика», 9 класс  
(углубленное изучение)**

Изменения, вносимые в рабочую программу путем включения в освоение нового учебного материала и формирование соответствующих планируемых результатов с тем и умениями и видами деятельности, которые по результатам ВПР в сентябре-октябре 2020 г. были выявлены как проблемные поля.

Дата урока	Тема урока	Планируемые результаты	Содержание
15.12.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Развитие умений моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенную модель с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры Использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического содержания	В урок вводятся решение геометрических задач прикладного (практического) содержания.
16.12.	Решение уравнений с переменной под знаком модуля	Развитие умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера, умений моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры Решать задачи разных типов (на производительность, движение) / решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи	В урок вводится решение алгебраических задач на темы: на работу, на движение, на покупки и т.д.
16.12.	Решение уравнений с переменной под знаком модуля	Развитие умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера, умений моделировать	В урок вводится решение алгебраических задач на темы: на работу, на движение, на покупки и

		реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры Решать задачи разных типов (на производительность, движение) / решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи	т.д.
18.12.	Скалярное произведение и его свойства	Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур / применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения	В урок вводятся решение геометрических задач повышенного уровня сложности (в несколько шагов решения)
19.12.	Решение неравенств с переменной под знаком модуля	Развитие умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера, умений моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры Решать задачи разных типов (на производительность, движение) / решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи	В урок вводится решение алгебраических задач на темы: на работу, на движение, на покупки и т.д.
21.12.	Решение неравенств с переменной под знаком модуля	Развитие умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера, умений моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры Решать задачи разных типов (на производительность, движение) / решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи	В урок вводится решение алгебраических задач на темы: на работу, на движение, на покупки и т.д.
22.12.	Скалярное произведение и его свойства	Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний	В урок вводятся решение геометрических задач

		о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур / применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения	повышенного уровня сложности (в несколько шагов решения)
23.12.	Решение неравенств с переменной под знаком модуля	Развитие умений точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности	В урок вводится решение заданий мысли с применением математической терминологии, логических задач и задач повышенного уровня сложности.
23.12.	Целые уравнения с параметрами	Развитие умений точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности	В урок вводится решение заданий мысли с применением математической терминологии, логических задач и задач повышенного уровня сложности.
25.12.	Скалярное произведение и его свойства	Развитие умений моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенную модель с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры Использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического содержания	В урок вводятся решение геометрических задач прикладного (практического) содержания.
26.12.	Целые уравнения с параметрами	Развитие умений точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности	В урок вводится решение заданий мысли с применением математической терминологии, логических задач и задач повышенного уровня сложности.

**Приложение к рабочей программе по учебному предмету «Математика», 5 класс  
(базовый уровень)**

Изменения, вносимые в рабочую программу путем включения в освоение нового учебного материала и формирование соответствующих планируемых результатов с теми умениями и видами деятельности, которые по результатам ВПР в сентябре-октябре 2020 г. были выявлены как проблемные поля.

№ урока	Тема урока	Планируемые результаты	Содержание
---------	------------	------------------------	------------

61	Решение задач. Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.	Умение решать текстовые задачи	Читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр); решать задачи в 3–4 действия
62	Единицы измерений: длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Повторение по теме «Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий»	Умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями	Выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком)
62	Единицы измерений: длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Повторение по теме «Решение логические задачи»	Овладение основами логического и алгоритмического мышления	Интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы)

**Приложение к рабочей программе по учебному предмету «Математика», 6 класс  
(базовый уровень)**

Изменения, вносимые в рабочую программу путем включения в освоение нового учебного материала и формирование соответствующих планируемых результатов с теми умениями и видами деятельности, которые по результатам ВПР в сентябре-октябре 2020 г. были выявлены как проблемные поля.

№ урока	Тема урока	Планируемые результаты	Содержание
22	Обыкновенные дроби. Дробное число как результат деления.	• Оперировать понятиями:	Оперировать на базовом уровне понятиями:



25	Обыкновенные дроби. Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем	натуральное число, множество натуральных чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, геометрическая интерпретация натуральных.	натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число.
53	Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей.</li> </ul>	
93	Диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. Изображение диаграмм по числовым данным	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных.</li> <li>• Извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.</li> </ul>	Представлять данные в виде диаграмм, читать информацию, представленную в виде диаграмм.
95	Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;</li> <li>• Составлять план решения задачи;</li> <li>• Выделять этапы решения задачи;</li> <li>• Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи.</li> </ul>	Оценивать результаты вычислений при решении практических задач

**Приложение к рабочей программе по учебному предмету «Математика», 7 класс  
(базовый уровень)**

Изменения, вносимые в рабочую программу путем включения в освоение нового учебного материала и формирование соответствующих планируемых результатов с теми умениями и видами деятельности, которые по результатам ВПР в сентябре-октябре 2020 г. были выявлены как проблемные поля.

№ урока	Тема урока	Планируемые результаты	Содержание
10	Решение линейных уравнений	Оперировать на базовом уровне понятиями:	Оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
32	Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание)	натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь,	выполнять несложные преобразования выражений.
118	Решение задач с		Выполнять несложные

	помощью систем линейных уравнений	рациональное число. Использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений.	преобразования для вычисления значений числовых выражений. Выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые.
123	Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков.	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 геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения. Иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам; решать сложные задачи разных типов. Решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора. Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика.

**Приложение к рабочей программе по учебному предмету «Математика», 8 класс  
(базовый уровень)**

Изменения, вносимые в рабочую программу путем включения в освоение нового учебного материала и формирование соответствующих планируемых результатов с теми умениями и видами деятельности, которые по результатам ВПР в сентябре-октябре 2020 г. были выявлены как проблемные поля.

№ урока	Тема урока	Планируемые результаты	Содержание
51	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление. Повторение по теме «понятие «десятичная дробь»»	Оперировать на базовом уровне понятием «десятичная дробь»	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел
54	Квадратный корень из степени. Повторение по теме «Решение задач на	Развитие умений применять изученные понятия, результаты,	Решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение) /

	покупки; находить процент от числа, число по проценту от него, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины»	методы для решения задач практического характера	решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи
55	Квадратный корень из степени. Повторение по теме «Чтение информации, представленной в виде таблицы»	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

**Приложение к рабочей программе по учебному предмету «Математика», 9 класс  
(базовый уровень)**

Изменения, вносимые в рабочую программу путем включения в освоение нового учебного материала и формирование соответствующих планируемых результатов с теми умениями и видами деятельности, которые по результатам ВПР в сентябре-октябре 2020 г. были выявлены как проблемные поля.

№ урока	Тема урока	Планируемые результаты	Содержание
35	Уравнения с одной переменной. Повторение по теме «Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.»	Строить график линейной функции	Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления
36	Уравнения с одной переменной. Повторение по теме «Решение задач разных типов (на производительность, движение)»	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из 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

№ урока	Тема урока	Планируемые результаты	Содержание
30	Формулы, выражающие площадь треугольника через периметр и радиус вписанной окружности. Повторение темы «Решение	Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их	Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, извлекать информацию о геометрических

	задач по теме «Окружность»»	свойствах, использование геометрических понятий и теорем	фигурах, представленную на чертежах в явном виде, применять для решения задач геометрические факты
--	--------------------------------	--	---