

## Аннотации к рабочим программам по математике 5,6,7,9 классах на 2021/2022 уч.год

Предмет	<b>Математика</b>
Класс	<b>5</b>
Основание разработки рабочей программы	Рабочая программа по математике для 5 класса общеобразовательной школы разработана на основе ФГОС ООО (Приказ Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010), Примерной основной образовательной программы основного общего
УМК	Г.В.Дорофеев, И.Ф.Шарыгин
Количество часов	175
Цели курса	<ul style="list-style-type: none"> <li>- систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики;</li> <li>- подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии;</li> <li>- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;</li> <li>- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;</li> <li>- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;</li> <li>- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;</li> <li>- формирование прочной базы для дальнейшего изучения математики;</li> <li>- формирование логического мышления;</li> <li>- формирование умения пользоваться алгоритмами;</li> <li>- в направлении личностного развития: формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;</li> <li>- в метапредметном направлении: формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;</li> <li>- в предметном направлении: овладение математическими знаниями и умениями (арифметические навыки с натуральными числами, десятичными дробями), необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.</li> </ul>
Задачи	- сформировать, развить и закрепить навыки действий с обыкновенными дробями, десятичными дробями, рациональными

	<p>числами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- познакомить учащихся с понятием процента, сформировать понимание часто встречающихся оборотов речи со словом «процент»;</li> <li>- сформировать умения и навыки решения простейших задач на проценты;</li> <li>- сформировать представление учащихся о возможности записи чисел в различных эквивалентных формах;</li> <li>- познакомить учащихся с основными видами симметрии на плоскости и в пространстве, дать представление о симметрии в окружающем мире, развить пространственное и конструктивное мышление;</li> <li>- создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямых и окружностей;</li> <li>- мотивировать введение положительных и отрицательных чисел;</li> <li>- выработать прочные навыки действия с положительными и отрицательными числами;</li> <li>- сформировать первоначальные навыки использования букв для обозначения чисел в записи математических выражений и предложений;</li> <li>- научить оценивать вероятность случайного события на основе определения частоты события в ходе эксперимента.</li> </ul>																										
Содержание учебного предмета	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 80%;">1.Повторение</td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td>2.Линии</td> <td style="text-align: right;">7</td> </tr> <tr> <td>3.Натуральные числа</td> <td style="text-align: right;">13</td> </tr> <tr> <td>4.Действия с натуральными числами</td> <td style="text-align: right;">25</td> </tr> <tr> <td>5.Использование свойств действий при вычислениях</td> <td style="text-align: right;">12</td> </tr> <tr> <td>6.Углы и многоугольники</td> <td style="text-align: right;">8</td> </tr> <tr> <td>7.Делимость чисел</td> <td style="text-align: right;">14</td> </tr> <tr> <td>8.Треугольники и четырёхугольники</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> <tr> <td>9.Дроби</td> <td style="text-align: right;">19</td> </tr> <tr> <td>10.Действия с дробями</td> <td style="text-align: right;">35</td> </tr> <tr> <td>11.Многогранники</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> <tr> <td>12.Таблицы и диаграммы</td> <td style="text-align: right;">8</td> </tr> <tr> <td>13.Повторение</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> </table>	1.Повторение	4	2.Линии	7	3.Натуральные числа	13	4.Действия с натуральными числами	25	5.Использование свойств действий при вычислениях	12	6.Углы и многоугольники	8	7.Делимость чисел	14	8.Треугольники и четырёхугольники	10	9.Дроби	19	10.Действия с дробями	35	11.Многогранники	10	12.Таблицы и диаграммы	8	13.Повторение	10
1.Повторение	4																										
2.Линии	7																										
3.Натуральные числа	13																										
4.Действия с натуральными числами	25																										
5.Использование свойств действий при вычислениях	12																										
6.Углы и многоугольники	8																										
7.Делимость чисел	14																										
8.Треугольники и четырёхугольники	10																										
9.Дроби	19																										
10.Действия с дробями	35																										
11.Многогранники	10																										
12.Таблицы и диаграммы	8																										
13.Повторение	10																										

Предмет	<b>Математика</b>
Класс	<b>6</b>
Основание разработки рабочей программы	Рабочая программа по математике для 6 класса общеобразовательной школы разработана на основе ФГОС ООО (Приказ Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010), Примерной основной образовательной программы основного общего образования.
УМК	Н.Я.Виленкин
Количество часов	175
Цели курса	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в направлении личностного развития: формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;</li> <li>- в метапредметном направлении: формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;</li> <li>- в предметном направлении: овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.</li> </ul>
Задачи	<ul style="list-style-type: none"> <li>-формирование вычислительной культуры и практических навыков вычислений;</li> <li>-формирование универсальных учебных действий, ИКТ-компетентности, основ учебно-исследовательской и проектной деятельности, умений работы с текстом;</li> <li>-овладение формально-оперативным алгебраическим аппаратом и умением применять его к решению математических и нематематических задач; изучение свойств и графиков элементарных функций, использование функционально-графических представлений для описания и анализа реальных зависимостей;</li> <li>-ознакомление с основными способами представления и анализа статистических данных, со статистическими закономерностями в реальном мире, приобретение элементарных вероятностных представлений;</li> <li>-освоение основных фактов и методов планиметрии, формирование пространственных представлений;</li> <li>-интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценного функционирования в обществе;</li> <li>-развитие логического мышления и речевых умений: умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контр-примеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);</li> <li>-формирование представлений об идеях и методах математики как научной теории, о месте математики в системе наук, о математике как форме описания и методе познания действительности;</li> </ul>

	-развитие представлений о математике как части общечеловеческой культуры, воспитание понимания значимости математики для общественного прогресса.																						
Структура курса	<table> <tr> <td>1. Повторение курса математики 5 класса</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>2. Делимость чисел</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>3. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>4. Умножение и деление обыкновенных дробей</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>5. Отношения и пропорции</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>6. Положительные и отрицательные числа</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>7. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>8. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>9. Решение уравнений</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>10. Координаты на плоскости</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>11. Итоговое повторение, демонстрация личных достижений учащихся</td> <td>14</td> </tr> </table>	1. Повторение курса математики 5 класса	5	2. Делимость чисел	15	3. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	21	4. Умножение и деление обыкновенных дробей	27	5. Отношения и пропорции	21	6. Положительные и отрицательные числа	10	7. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	15	8. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	13	9. Решение уравнений	18	10. Координаты на плоскости	16	11. Итоговое повторение, демонстрация личных достижений учащихся	14
1. Повторение курса математики 5 класса	5																						
2. Делимость чисел	15																						
3. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	21																						
4. Умножение и деление обыкновенных дробей	27																						
5. Отношения и пропорции	21																						
6. Положительные и отрицательные числа	10																						
7. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	15																						
8. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	13																						
9. Решение уравнений	18																						
10. Координаты на плоскости	16																						
11. Итоговое повторение, демонстрация личных достижений учащихся	14																						

Предмет	<b>Алгебра</b>
Класс	<b>7</b>
Основание разработки рабочей программы	Рабочая программа по алгебре для 7 класса общеобразовательной школы разработана на основе ФГОС ООО (Приказ Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010), Примерной основной образовательной программы основного общего образования.
УМК	Ю.Н.Макарычев
Количество часов	105
Цели курса	<ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;</li> <li>- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;</li> <li>- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;</li> <li>- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.</li> </ul>
Задачи	Изучить выражения и действия с ними, преобразование выражений, применение преобразований при доказательстве тождеств, решении уравнений, систем уравнений, решении текстовых задач; функции и

	их графики, использование функций и графиков для описания процессов реальной жизни; степени с натуральным показателем и ее свойства; различные геометрические фигуры, различные виды треугольников, соотношений между сторонами и углами в треугольнике, признаки равенства треугольников для решения практических задач, параллельные и перпендикулярные прямые, признаки параллельности прямых, свойств углов, доказательства различных теорем для развития логического мышления учащихся.																
Содержание учебного предмета	<table> <tr> <td>1. Повторение курса 6 класса</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2. Выражения, тождества, уравнения</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>3. Функции</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>4. Степень с натуральным показателем</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>5. Многочлены</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>6. Формулы сокращённого умножения</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>7. Системы двух уравнений с двумя неизвестными</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>8. Повторение</td> <td>5</td> </tr> </table>	1. Повторение курса 6 класса	2	2. Выражения, тождества, уравнения	20	3. Функции	12	4. Степень с натуральным показателем	12	5. Многочлены	17	6. Формулы сокращённого умножения	20	7. Системы двух уравнений с двумя неизвестными	17	8. Повторение	5
1. Повторение курса 6 класса	2																
2. Выражения, тождества, уравнения	20																
3. Функции	12																
4. Степень с натуральным показателем	12																
5. Многочлены	17																
6. Формулы сокращённого умножения	20																
7. Системы двух уравнений с двумя неизвестными	17																
8. Повторение	5																

Предмет	<b>Геометрия</b>				
Класс	<b>7</b>				
Основание разработки рабочей программы	Рабочая программа по геометрии для 7 класса общеобразовательной школы разработана на основе ФГОС ООО (Приказ Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010), Примерной основной образовательной программы основного общего образования.				
УМК	А.В.Погорелов				
Количество часов	70				
Цель курса	<ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;</li> <li>- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;</li> <li>- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;</li> <li>- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.</li> </ul>				
Задачи	<ul style="list-style-type: none"> <li>-развивать логическое мышление учащихся;</li> <li>- разделять процессы на этапы, звенья;</li> <li>- выделять причинно-следственные связи;</li> <li>-определять структуру объекта познания, значимые функциональные связи и отношения между частями целого;</li> <li>-сравнивать, сопоставлять, квалифицировать, ранжировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям.</li> </ul>				
Содержание учебного предмета	<table> <tr> <td>1. Основные свойства простейших геометрических фигур</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>2. Смежные и вертикальные углы</td> <td>7</td> </tr> </table>	1. Основные свойства простейших геометрических фигур	15	2. Смежные и вертикальные углы	7
1. Основные свойства простейших геометрических фигур	15				
2. Смежные и вертикальные углы	7				

	3. Признаки равенства треугольников	15
	4. Сумма углов треугольника	14
	5. Геометрические построения	13
	5. Повторение	3

Предмет	<b>алгебра</b>
Класс	<b>9</b>
Основание разработки рабочей программы	Рабочая программа по алгебре для 9 класса общеобразовательной школы разработана на основе ФГОС ООО (Приказ Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010), Примерной основной образовательной программы основного общего образования.
УМК	Ю.Н.Макарычев, А.В.Погорелов
Количество часов	170
Цель курса	<p>-овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;</p> <p>-интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;</p> <p>-формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;</p> <p>воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии</p>
Задачи	<p>развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру; овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач; изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей; развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами; получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер; развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический,</p>

	графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства; сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.	
Содержание учебного предмета	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Квадратичная функция 22</li> <li>2. Подобие фигур 15</li> <li>3. Уравнения и неравенства с одной переменной 16</li> <li>4. Решение треугольников 9</li> <li>5. Уравнения и неравенства с двумя переменными 17</li> <li>6. Многоугольники 15</li> <li>7. Арифметическая и геометрическая прогрессии 15</li> <li>8. Площади фигур 17</li> <li>9. Элементы комбинаторики. Начальные сведения из теории вероятностей 13</li> <li>10. Элементы стереометрии 7</li> <li>11. Повторение 24</li> </ol>	
Планируемые результаты	<p><b>знать/понимать</b>  существо понятия математического доказательства; примеры доказательств; существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов; как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач; как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания; как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа; вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов; каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики; смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.</p> <p><b>АРИФМЕТИКА</b></p> <p><b>уметь</b>  выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем; переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь - в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки; выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений; округлять целые числа и десятичные дроби,</p>	

находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений; пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот; решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера; устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов; интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

## **АЛГЕБРА**

### **уметь**

составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;

решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

изображать числа точками на координатной прямой;

определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;

распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

описывать свойства изученных функций, строить их графики;

**использовать приобретенные знания и умения в практической**



**деятельности и повседневной жизни** для: выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах; моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры; описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций; интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

## **ГЕОМЕТРИЯ**

**уметь**

пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира; распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур; распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их; в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;

проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от  $0$  до  $180^\circ$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;

проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

решать простейшие планиметрические задачи в пространстве; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни **для:**

описания реальных ситуаций на языке геометрии;

расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;

решения геометрических задач с использованием тригонометрии

решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

## **ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

**уметь**

проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать

	<p>примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;</p> <p>извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;</p> <p>решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;</p> <p>вычислять средние значения результатов измерений;</p> <p>находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные; находить вероятности случайных событий в простейших случаях;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога); распознавания логически некорректных рассуждений; записи математических утверждений, доказательств; анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;</p> <p>решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;</p> <p>решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;</p> <p>сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией; понимания статистических утверждений.</p>
--	--