

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Викуловская средняя общеобразовательная школа №1»

Рассмотрено  
на заседании ШМО  
учителей математики,  
физики и информатики  
/протокол № 1  
от 27.08.2021 года

Согласовано  
на заседании  
методического  
совета школы  
/протокол № 1  
от 30.08.2021 года

Утверждено  
приказом  
№ 185/1-ОД  
от 31.08.2021 года

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по математике для 6 в класса

**Вычужаниной Ирины Дмитриевны**  
(ФИО учителя)

на 2021 – 2022 учебный год

с. Викулово  
2021 год

# 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» в 6 в классе

## *Личностные результаты:*

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 9) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 10) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 11) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

## *Метапредметные результаты:*

### **регулятивные**

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- 9) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- 10) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

- 11) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- 12) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- 13) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

### **познавательные**

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 10) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 11) формировать учебную и обще пользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 12) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 13) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 15) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- 16) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- 17) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- 18) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

### **коммуникативные**

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

б) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

### ***Предметные результаты:***

*По окончании изучения курса 6 класса учащийся научится:*

1. использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
2. выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
3. сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
4. выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
5. использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
6. анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т. п.);
7. выполнять операции с числовыми выражениями;
8. выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
9. решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.
10. распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
11. распознавать и изображать развёртки цилиндра и конуса;
12. определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
13. использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
14. решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

### **Учащийся получит возможность:**

1. углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
2. научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
3. развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
4. овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.
5. углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
6. научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.
7. приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при

проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;  
 8. научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

## 2. Содержание учебного предмета «Математика»

Тема, раздел	Содержание темы, раздела
<p><b>Повторение курса математики 5 класса(3 часа)</b></p>	<p>Действия с натуральными числами и десятичными дробями.</p>
<p><b>Раздел 1. Делимость натуральных чисел (15 часов)</b></p>	<p><b>Делители и кратные</b>          Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.</p> <p><b>Свойства и признаки делимости</b>          Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости. Решение практических задач с применением признаков делимости.</p> <p><b>Разложение числа на простые множители</b>          Простые и составные числа, решето Эратосфена.          Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.</p> <p><b>История математики</b>          Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.</p>
<p><b>Раздел 2. Обыкновенные дроби ( 37 часов)</b></p>	<p>Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.          Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.          Арифметические действия со смешанными дробями.          Арифметические действия с дробными числами.</p>

	Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.
<b>Раздел 3. Отношения и пропорции ( 29 часов)</b>	<b>Отношение двух чисел</b> Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.
Окружность и круг. Длина окружности. Площадь круга	Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг. Изображение основных геометрических фигур. Взаимное расположение двух окружностей, прямой и окружности.
Цилиндр, конус, шар	Наглядные представления о пространственных фигурах: шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры разверток цилиндра и конуса.
Диаграммы	Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. Изображение диаграмм по числовым данным.
Случайные события. Вероятность случайного события	<b>Основные методы решения текстовых задач:</b> перебор вариантов.
<b>Раздел 4. Рациональные числа ( 69 часов)</b>	<b>Положительные и отрицательные числа</b> Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел. <b>Понятие о рациональном числе.</b> Первичное представление о множестве рациональных чисел. Действия с рациональными числами. <b>История математики</b> Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1) = +1$ ?
Решение задач с помощью уравнений	<b>Единицы измерений:</b> Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость. <b>Задачи на все арифметические действия</b> Решение текстовых задач

	<p>арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.</p> <p><b>Задачи на движение, работу и покупки</b></p> <p>Решение несложных задач на движение в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.</p> <p><b>Задачи на части, доли, проценты</b></p> <p>Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.</p> <p><b>Логические задачи</b></p> <p>Решение несложных логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.</p>
Осевая и центральная симметрии	<p>Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.</p>
<b>Повторение (12 часов)</b>	<p>Делимость натуральных чисел. Обыкновенные дроби. Отношения и пропорции. Действия с рациональными числами.</p>

### 3. Тематическое планирование

(в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы)

№ п/п	ТЕМА УРОКА	Количество часов
1	Действия с натуральными числами	1
2	Действия с дробями	1
3	Входная контрольная работа	1
4	Делители и кратные	1
5	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	2

<b>6</b>	Признаки делимости на 9 и на 3	2
<b>7</b>	Проект «Признаки делимости на другие числа»	1
<b>8</b>	Простые и составные числа	1
<b>9</b>	Наибольший общий делитель	2
<b>10</b>	Наименьшее общее кратное	3
<b>11</b>	Повторение и систематизация пройденного учебного материала	1
<b>12</b>	Контрольная работа № 1 «Делимость натуральных чисел»	1
<b>13</b>	Работа над проектом «Итоги главы «Делимость натуральных чисел»	1
<b>14</b>	Основное свойство дроби	2
<b>15</b>	Сокращение дробей	3
<b>16</b>	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	4
<b>17</b>	Сложение и вычитание дробей	3
<b>18</b>	Повторение и систематизация пройденного учебного материала	1
<b>19</b>	Контрольная работа № 2 «Сравнение. Сложение и вычитание обыкновенных дробей»	1
<b>20</b>	Умножение дробей	5
<b>21</b>	Нахождение дроби от числа	2
<b>22</b>	Повторение и систематизация пройденного учебного материала	1
<b>23</b>	Контрольная работа № 3 «Умножение обыкновенных дробей»	1
<b>24</b>	Взаимно обратные числа	1
<b>25</b>	Деление дробей	4
<b>26</b>	Нахождение числа по значению его дроби	3
<b>27</b>	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	2
<b>28</b>	Бесконечные периодические десятичные дроби	1
<b>29</b>	Десятичное приближение обыкновенной дроби	1
<b>30</b>	Повторение и систематизация пройденного учебного материала	1
<b>31</b>	Контрольная работа № 4 «Обыкновенные дроби»	1



32	Работа над проектом «Итоги главы «Обыкновенные дроби»	1
33	Отношения	2
34	Пропорции	3
35	Процентное отношение двух чисел	3
36	Повторение и систематизация пройденного учебного материала	1
37	Контрольная работа № 5 «Отношения и пропорции»	1
38	Работа над проектом «Как найти «золотую середину»»	1
39	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2
40	Деление числа в данном отношении	2
41	Окружность и круг	2
42	Длина окружности. Площадь круга	2
43	Цилиндр, конус, шар	1
44	Диаграммы	2
45	Случайные события. Вероятность случайного события	3
46	Повторение и систематизация пройденного учебного материала	2
47	Контрольная работа № 6 «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Геометрический материал. Вероятность случайного события »	1
48	Работа над проектом «Итоги главы «Отношения и пропорции»	1
49	Положительные и отрицательные числа	2
50	Координатная прямая	2
51	Числовые множества.	2
52	Работа над проектом «Неразумные» числа»	1
53	Модуль числа	3
54	Сравнение чисел	2
55	Повторение и систематизация пройденного учебного материала	1
56	Контрольная работа № 7 «Рациональные числа. Модуль числа»	1
57	Сложение рациональных чисел	3

<b>58</b>	Свойства сложения рациональных чисел	3
<b>59</b>	Вычитание рациональных чисел	3
<b>60</b>	Повторение и систематизация пройденного учебного материала	1
<b>61</b>	Контрольная работа № 8 «Сложение и вычитание рациональных чисел»	1
<b>62</b>	Умножение рациональных чисел	3
<b>63</b>	Свойства умножения рациональных чисел	3
<b>64</b>	Работа над проектом «Ничто и ещё меньше»	1
<b>65</b>	Распределительное свойство умножения	3
<b>66</b>	Деление рациональных чисел	3
<b>67</b>	Повторение и систематизация пройденного учебного материала	2
<b>68</b>	Контрольная работа № 9 «Умножение и деление рациональных чисел»	1
<b>69</b>	Решение уравнений	5
<b>70</b>	Решение задач с помощью уравнений	4
<b>71</b>	Повторение и систематизация пройденного учебного материала	1
<b>72</b>	Контрольная работа № 10 «Рациональные числа и действия над ними»	1
<b>73</b>	Перпендикулярные прямые	3
<b>74</b>	Осевая и центральная симметрии	3
<b>75</b>	Параллельные прямые	2
<b>76</b>	Координатная плоскость	3
<b>77</b>	Работа над проектом «Я умею рисовать по координатам»	1
<b>78</b>	Графики	2
<b>79</b>	Повторение и систематизация пройденного учебного материала	1
<b>80</b>	Контрольная работа № 11 «Перпендикулярные и параллельные прямые. Осевая и центральная симметрии. Координатная плоскость. Графики»	1
<b>81</b>	Работа над проектом «Итоги главы «Рациональные числа»»	1

<b>82</b>	Повторение. Делимость натуральных чисел	2
<b>83</b>	Обыкновенные дроби	3
<b>84</b>	Отношения и пропорции	2
<b>85</b>	Действия с рациональными числами	3
<b>86</b>	Промежуточная аттестация	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>165</b>