**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 3 г.Облучье»**

**имени Героя Советского Союза Юрия Владимировича Тварковского**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_ от  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. | **«Согласовано»**  Зам. директора по УВР  Воронкина Е.А.  Протокол № \_\_\_\_\_\_ от  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. | **«Утверждено»**  Директор МБОУ СОШ № 3  Кириллова Т.В.    Приказ № \_\_\_ от  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по МАТЕМАТИКЕ**

**для 6 класса**

(уровень: базовый)

Учитель: Лисицына Анна Леонидовна

2021-2022 учебный год

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

***Арифметика***

**Натуральные числа. Дроби**

*Ученик научится:*

* понимать особенности десятичной системы счисления;
* понимать и использовать термины и символы, связанные с понятием степени числа; вычислять значения выражений, содержащих степень с натуральным показателем;
* применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
* оперировать понятием обыкновенной дроби, выполнять вычисления с обыкновенными дробями;
* оперировать понятием десятичной дроби, выполнять вычисления с десятичными дробями;
* понимать и использовать различные способы представления дробных чисел; переходить от одной формы записи чисел к другой, выбирая подходящую для конкретного случая форму;
* оперировать понятиями отношения и процента;
* решать текстовые задачи арифметическим способом;
* применять вычислительные умения в практических ситуациях, в том числе требующих выбора нужных данных или поиска недостающих.

*Ученик получит возможность:*

* проводить несложные доказательные рассуждения;
* исследовать числовые закономерности и устанавливать свойства чисел на основе наблюдения, проведения числового эксперимента;
* применять разнообразные приёмы рационализации вычислений.

**Рациональные числа**

*Ученик научится:*

* распознавать различные виды чисел: натуральное, положительное, отрицательное, дробное, целое, рациональное; правильно употреблять и использовать термины и символы, связанные с рациональными числами;
* отмечать на координатной прямой точки, соответствующие заданным числам; определять координату отмеченной точки;
* сравнивать рациональные числа;
* выполнять вычисления с положительными и отрицательными числами.

*Ученик получит возможность:*

* выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применяя при необходимости калькулятор;
* использовать приёмы, рационализирующие вычисления;
* контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

**Измерения, приближения, оценки**

*Ученик научится:*

* округлять натуральные числа и десятичные дроби;
* работать с единицами измерения величин;
* интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом.

*Ученик получит возможность:*

● использовать в ходе решения задач представления, связанные с приближёнными значениями величин.

***Алгебра***

**Алгебраические выражения. Уравнения**

*Ученик научится:*

* использовать буквы для записи общих утверждений (например, свойств арифметических действий, свойств нуля при умножении), правил, формул;
* оперировать понятием «буквенное выражение»;
* осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
* выполнять стандартные процедуры на координатной плоскости: строить точки по заданным координатам, находить координаты отмеченных точек.

*Ученик получит возможность:*

* приобрести начальный опыт работы с формулами: вычислять по формулам, в том числе используемым в реальной практике; составлять формулы по условиям, заданным задачей или чертежом;
* переводить условия текстовых задач на алгебраический язык, составлять соответствующее уравнение;
* познакомиться с идеей координат, с примерами использования координат в реальной жизни.

***Вероятность и статистика***

**Описательная статистика**

*Ученик научится:*

* работать с информацией, представленной в форме таблицы, столбчатой или круговой диаграммы.

*Ученик получит возможность:*

* понять, что одну и ту же информацию можно представить в разной форме (в виде таблиц или диаграмм), и выбрать для её интерпретации более наглядное представление.

***Геометрия***

**Наглядная геометрия**

*Ученик научится:*

* распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире плоские геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, описывать свойства фигур;
* распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пространственные геометрические фигуры, описывать их, используя геометрическую терминологию, описывать свойства фигур; распознавать развёртки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса;
* изображать геометрические фигуры и конфигурации с помощью чертёжных инструментов и от руки, на нелинованной и клетчатой бумаге;
* измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов, строить отрезки заданной длины и углы заданной величины;
* выполнять простейшие умозаключения, опираясь на знание свойств геометрических фигур, на основе классификаций углов, треугольников, четырёхугольников;
* вычислять периметры многоугольников, площади прямоугольников, объёмы параллелепипедов;
* распознавать на чертежах, рисунках, находить в окружающем мире и изображать: симметричные фигуры; две фигуры, симметричные относительно прямой; две фигуры, симметричные относительно точки;
* применять полученные знания в реальных ситуациях.

*Ученик получит возможность:*

* исследовать и описывать свойства геометрических фигур (плоских и пространственных), используя наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование, в том числе компьютерное моделирование и эксперимент;
* конструировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и т. д.;
* конструировать орнаменты и паркеты, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютер;
* определять вид простейших сечений пространственных фигур, получаемых путём предметного или компьютерного моделирования.

К важнейшим результатам обучения математике в 6 клас­се относятся следующие:

1. ***в личностном направлении***

*-* умение ясно, четко, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

*-* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

*-* представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

*-* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

*-* умение контролировать процесс и результат математической деятельности;

*-* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений. рассуждений;

*2*) ***в метапредметном направлении:***

*-* первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

*-* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

*-* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*-* умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

*-* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;

*-* умение принимать индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

*-* понимать сущность алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

*-* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

*-* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

*3)* ***в предметном направлении:***

- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию символику, использовать различные языки математики;

- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально – графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;

- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

- овладение геометрическом языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Содержание учебного предмета**

1. **Обыкновенные дроби и проценты**. (**20 часов**)

Что мы знаем о дробях. «Многоэтажные» дроби. Основные задачи на дроби. Что такое процент. Столбчатые и круговые диаграммы.

1. **Прямые на плоскости и в пространстве. (7 часов)**

Пересекающиеся прямые. Параллельные прямые. Расстояние.

1. **Десятичные дроби. (9 часов)**

Как записывают и читают десятичные дроби. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Сравнение десятичных дробей. Задачи на уравнивание.

1. **Действия с десятичными дробями.** **(31 час)**

Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичной дроби на 10,100,1000 т.п. Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Округление десятичных дробей.Прикидка и оценка результатов вычислений**.** Задачи на движение.

1. **Окружность.** **(9 часов)**

Прямая и окружность. Две окружности на плоскости. Построение треугольника. Круглые тела.

1. **Отношения и проценты**. **(14 часов)**

Что такое отношение. Деление в данном отношении. Проценты. «Главная» задача на проценты. Выражение отношения в процентах. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту.

1. **Симметрия. (8 часов)**

Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Центральная симметрия.

1. **Выражения, формулы, уравнения. (15 часов)**

О математическом языке. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения**.** Составление формул. Вычисление по формулам. Формулы длины окружности и площади круга. Понятие уравнения.

1. **Целые числа. (15 часов)**

## Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Вычитание целых чисел. Умножение целых чисел. Деление целых чисел. Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок.

1. **Множества. Комбинаторика. (9 часов)**

Множества. Операции над множествами. Решение задач с помощью кругов Эйлера Правило умножения. Сравнение шансов. Эксперименты со случайными исходами.

1. **Рациональные числа. (18 часов)**

Какие числа называют рациональными. Сравнение рациональных чисел. Модуль числа. Действия с рациональными числами. Решение задач на «обратный ход». Что такое координаты. Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Декартовы координаты на плоскости; координаты точки.

1. **Многоугольники и многогранники. (10 часов)**

Сумма углов треугольника. Параллелограмм. Правильные многоугольники. Площади. Призма.

1. **Повторение. (10 часов).**

**УМК**

*Дорофеев, Г. В.* Математика: учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений / Г. В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова и др. - М.: Просвещение, 2015.

**Тематическое планирование математика 6 класс**

**(5 часов в неделю, всего 175 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Кол-во часов |
|
| **Дроби и проценты (20 часов)** | | |
| 1 | Что мы знаем о дробях | 1 |
| 2 | Что мы знаем о дробях | 1 |
| 3 | Вычисления с дробями | 1 |
| 4 | Вычисления с дробями | 1 |
| 5 | «Многоэтажные дроби» | 1 |
| 6 | «Многоэтажные дроби» | 1 |
| 7 | **Входная контрольная работа** | 1 |
| 8 | Основные задачи на дроби | 1 |
| 9 | Основные задачи на дроби | 1 |
| 10 | Основные задачи на дроби | 1 |
| 11 | Основные задачи на дроби | 1 |
| 12 | Что такое процент | 1 |
| 13 | Что такое процент | 1 |
| 14 | Что такое процент | 1 |
| 15 | Что такое процент | 1 |
| 16 | Что такое процент | 1 |
| 17 | Столбчатые и круговые диаграммы | 1 |
| 18 | Столбчатые и круговые диаграммы | 1 |
| 19 | Обобщающий урок | 1 |
| 20 | **Контрольная работа №1 «Дроби и проценты»** | 1 |
|  | **Прямые на плоскости и в пространстве (7 часов)** |  |
| 21 | Пересекающиеся прямые | 1 |
| 22 | Пересекающиеся прямые | 1 |
| 23 | Параллельные прямые | 1 |
| 24 | Параллельные прямые | 1 |
| 25 | Расстояние | 1 |
| 26 | Расстояние | 1 |
| 27 | **Самостоятельная работа**  «**Прямые на плоскости и в пространстве»** | 1 |
|  | **Десятичные дроби (9 часов)** |  |
| 28 | Десятичная запись дробей | 1 |
| 29 | Десятичная запись дробей | 1 |
| 30 | Десятичные дроби и метрическая система мер | 1 |
| 31 | Перевод обыкновенной дроби в десятичную | 1 |
| 32 | Перевод обыкновенной дроби в десятичную | 1 |
| 33 | Сравнение десятичных дробей | 1 |
| 34 | Сравнение десятичных дробей | 1 |
| 35 | Обобщающий урок | 1 |
| 36 | **Контрольная работа №2 «Десятичные дроби»** | 1 |
| **Действия с десятичными дробями (31 час)** | | |
| 37 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |
| 38 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |
| 39 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |
| 40 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |
| 41 | Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 | 1 |
| 42 | Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 | 1 |
| 43 | Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 | 1 |
| 44 | Умножение десятичных дробей | 1 |
| 45 | Умножение десятичных дробей | 1 |
| 46 | Умножение десятичных дробей | 1 |
| 47 | Умножение десятичных дробей | 1 |
| 48 | Умножение десятичных дробей | 1 |
| 49 | Деление десятичной дроби | 1 |
| 50 | Деление десятичной дроби | 1 |
| 51 | Деление десятичной дроби | 1 |
| 52 | Деление десятичной дроби | 1 |
| 53 | Деление десятичной дроби | 1 |
| 54 | Деление десятичной дроби  (продолжение) | 1 |
| 55 | Деление десятичной дроби  (продолжение) | 1 |
| 56 | Деление десятичной дроби  (продолжение) | 1 |
| 57 | Деление десятичной дроби  (продолжение) | 1 |
| 58 | Округление десятичных дробей | 1 |
| 59 | Округление десятичных дробей | 1 |
| 60 | Округление десятичных дробей | 1 |
| 61 | Задачи на движение | 1 |
| 62 | Задачи на движение | 1 |
| 63 | Задачи на движение | 1 |
| 64 | Задачи на движение | 1 |
| 65 | Задачи на движение | 1 |
| 66 | Обобщающий урок | 1 |
| 67 | **Контрольная работа №3 «Действия с десятичными дробями** | 1 |
| **Окружность (9 часов)** | | |
| 68 | Окружность и прямая | 1 |
| 69 | Окружность и прямая | 1 |
| 70 | Две окружности на плоскости | 1 |
| 71 | Две окружности на плоскости | 1 |
| 72 | Построение треугольника | 1 |
| 73 | Построение треугольника | 1 |
| 73 | Круглые тела | 1 |
| 75 | Обобщающий урок | 1 |
| 76 | **Самостоятельная работа «Окружность»** | 1 |
| **Отношения и проценты (14 часов)** | | |
| 77 | Что такое отношение | 1 |
| 78 | Что такое отношение | 1 |
| 79 | Деление в данном отношении | 1 |
| 80 | Деление в данном отношении | 1 |
| 81 | Деление в данном отношении | 1 |
| 82 | «Главная» задача на проценты | 1 |
| 83 | «Главная» задача на проценты | 1 |
| 84 | «Главная» задача на проценты | 1 |
| 85 | «Главная» задача на проценты | 1 |
| 86 | Выражение отношения в процентах | 1 |
| 87 | Выражение отношения в процентах | 1 |
| 88 | Выражение отношения в процентах | 1 |
| 89 | Обобщающий урок | 1 |
| 90 | **Контрольная работа №4 «Отношения и проценты»** | 1 |
| **Симметрия (8 ч)** | | |
| 91 | Осевая симметрия | 1 |
| 92 | Осевая симметрия | 1 |
| 93 | Ось симметрии фигуры | 1 |
| 94 | Ось симметрии фигуры | 1 |
| 95 | Центральная симметрия | 1 |
| 96 | Центральная симметрия | 1 |
| 97 | Обобщающий урок | 1 |
| 98 | **Самостоятельная работа «Симметрия»** | 1 |
| **Выражения, формулы, уравнения (15 часов)** | | |
| 99 | О математическом языке | 1 |
| 100 | О математическом языке | 1 |
| 101 | Буквенные выражения и числовые подстановки | 1 |
| 102 | Буквенные выражения и числовые подстановки | 1 |
| 103 | Формулы. Вычисления по формулам | 1 |
| 104 | Формулы. Вычисления по формулам | 1 |
| 105 | Формулы. Вычисления по формулам | 1 |
| 106 | Формулы длины окружности, площади круга и объёма шара | 1 |
| 107 | Формулы длины окружности, площади круга и объёма шара | 1 |
| 108 | Что такое уравнение | 1 |
| 109 | Что такое уравнение | 1 |
| 110 | Что такое уравнение | 1 |
| 111 | Что такое уравнение | 1 |
| 112 | Обобщающий урок | 1 |
| 113 | **Контрольная работа №5 «Выражения, формулы, уравнения»** | 1 |
| **Целые числа (15 ч)** | | |
| 114 | Какие числа называют целыми | 1 |
| 115 | Какие числа называют целыми | 1 |
| 116 | Сравнение целых чисел | 1 |
| 117 | Сравнение целых чисел | 1 |
| 118 | Сложение целых чисел | 1 |
| 119 | Сложение целых чисел | 1 |
| 120 | Сложение целых чисел | 1 |
| 121 | Вычитание целых чисел | 1 |
| 122 | Вычитание целых чисел | 1 |
| 123 | Вычитание целых чисел | 1 |
| 124 | Умножение и деление целых чисел | 1 |
| 125 | Умножение и деление целых чисел | 1 |
| 126 | Умножение и деление целых чисел | 1 |
| 127 | Обобщающий урок | 1 |
| 128 | **Контрольная работа №6 «Целые числа»** | 1 |
| **Множества. Комбинаторика. (9 ч)** | | |
| 129 | Понятие множества | 1 |
| 130 | Понятие множества | 1 |
| 131 | Операции над множествами | 1 |
| 132 | Операции над множествами | 1 |
| 133 | Решение задач с помощью кругов Эйлера | 1 |
| 134 | Решение задач с помощью кругов Эйлера | 1 |
| 135 | Комбинаторные задачи | 1 |
| 136 | Комбинаторные задачи | 1 |
| 137 | **Самостоятельная работа «Множества. Комбинаторика»** | 1 |
| **Рациональные числа (18 часов)** | | |
| 138 | Какие числа называют рациональными | 1 |
| 139 | Какие числа называют рациональными | 1 |
| 140 | Сравнение рациональных чисел. Модуль числа | 1 |
| 141 | Сравнение рациональных чисел. Модуль числа | 1 |
| 142 | Действия с рациональными числами | 1 |
| 143 | Действия с рациональными числами | 1 |
| 144 | Действия с рациональными числами | 1 |
| 145 | Действия с рациональными числами | 1 |
| 146 | Действия с рациональными числами | 1 |
| 147 | Действия с рациональными числами | 1 |
| 148 | Что такое координаты | 1 |
| 149 | Что такое координаты | 1 |
| 150 | Прямоугольные координаты на плоскости | 1 |
| 151 | **Промежуточная аттестация в форме контрольной работы** | 1 |
| 152 | Прямоугольные координаты на плоскости | 1 |
| 153 | Прямоугольные координаты на плоскости | 1 |
| 154 | Обобщающий урок | 1 |
| 155 | **Контрольная работа №7 «Рациональные числа»** | 1 |
| **Многоугольники и многогранники (10 часов)** | | |
| 156 | Параллелограмм | 1 |
| 157 | Параллелограмм | 1 |
| 158 | Параллелограмм | 1 |
| 159 | Площади | 1 |
| 160 | Площади | 1 |
| 161 | Площади | 1 |
| 162 | Призма | 1 |
| 163 | Призма | 1 |
| 164 | Обобщающий урок | 1 |
| 165 | **Самостоятельная работа «Многоугольники и многогранники»** | 1 |
| **Повторение (10 часов)** | | |
| 166 | Повторение. Действия с десятичными дробями | 1 |
| 167 | Повторение. Действия с десятичными дробями | 1 |
| 168 | Повторение. Решение задач на проценты | 1 |
| 169 | Повторение. Решение задач на проценты | 1 |
| 170 | Повторение. Выражения, формулы, уравнения | 1 |
| 171 | Повторение. Действия с целыми числами | 1 |
| 172 | Повторение. Действия с целыми числами | 1 |
| 173 | Повторение. Действия с рациональными числами. | 1 |
| 174 | Повторение. Действия с рациональными числами. | 1 |
| 175 | **Годовая контрольная работа** | 1 |