

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 3 г.Облучье»
имени Героя Советского Союза Юрия Владимировича Тварковского**

«Рассмотрено» Руководитель МО _____ Протокол № ____ от « ____ » _____ 2019 г.	«Согласовано» Зам. директора по УВР Воронкина Е.А. Протокол № _____ от « ____ » _____ 2019 г.	«Утверждено» Директор МБОУ СОШ № 3 Кириллова Т.В. Приказ № ____ от « ____ » _____ 2019 г.
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по МАТЕМАТИКЕ
для 6 класса
(уровень: базовый)**

Учитель Лисицына Анна Леонидовна

2019-2020 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 и 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 геометрическим 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 часа)

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

2. Прямые на плоскости и в пространстве. (6 часов)

Пересекающиеся прямые. Параллельные прямые. Расстояние.

3. Десятичные дроби. (8 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.

4. Действия с десятичными дробями. (32 часа)

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.

5. Окружность. (8 часов)

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

6. Отношения и проценты. (16 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.

7. Симметрия. (8 часов)

Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Центральная симметрия.

8. 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.

9. Целые числа. (14 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.

10. Множества. Комбинаторика. (8 часов)

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

11. Рациональные числа. (16 часа)

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.

12. Многоугольники и многогранники. (9 часов)

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

13. Повторение. (10 часов).

14. Резерв. (5 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	Раздел и основное содержание темы	Количество часов
1	Обыкновенные дроби и проценты	20
1.1 1	Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби	1
1.2 2	Сложение и вычитание дробей	1
1.3 3	Умножение и деление дробей	1
1.4 4	Все действия с дробями	1
1.5 5	Решение текстовых задач на действия с обыкновенными дробями	1
1.6 6	Понятие дробного выражения	1
1.7 7	Нахождение значений дробных выражений	1
1.8 8	Основные задачи на дроби. Типы задач	1
1.9 9	Основные задачи на дроби. Нахождение части целого	1
1.10 10	Основные задачи на дроби. Нахождение целого по его части	1
1.11 11	Основные задачи на дроби. Отношение частей	1
1.12 12	Основные задачи на дроби в решении текстовых задач	1
1.13 13	Проценты	1
1.14 14	Нахождение процента от величины	1
1.15 15	Проценты. Целое – как 100% величины	1
1.16 16	Проценты. Процент величины. Выражение процентов обыкновенной дробью	1
1.17 17	Проценты. Несколько процентов величины. Выражение обыкновенной дроби в процентах.	1
1.18 18	Столбчатые и круговые диаграммы	1

1.19 19	Построение столбчатых и круговых диаграмм	1
1.20 20	Контрольная работа №1 по теме «Обыкновенные дроби»	1
2	Прямые на плоскости и в пространстве	6
2.1 21	Анализ к.р. Работа над ошибками. Пересекающиеся прямые. Вертикальные углы	1
2.2 22	Пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые	1
2.3 23	Параллельные прямые	1
2.4 24	Параллельные прямые. Построение параллельных прямых	1
2.5 25	Расстояние	1
2.6 26	Расстояние между параллельными прямыми и расстояние от точки до плоскости	1
3	Десятичные дроби	8
3.1 27	Десятичная дробь. Запись и чтение десятичных дробей. Разряды	1
3.2 28	Запись и чтение десятичных дробей. История вопроса	1
3.3 29	Запись и чтение десятичных дробей. Изображение десятичных дробей на координатной прямой	1
3.4 30	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	1
3.5 31	Десятичные дроби и метрическая система мер	1
3.6 32	Сравнение десятичных дробей	1
3.7 33	Сравнение десятичных дробей. Двойные неравенства	1
3.8 34	Задачи на уравнивание	1
4	Действия с десятичными дробями	32
4.1 35	Сложение и вычитание десятичных дробей. Алгоритм вычислений	1
4.2 36	Сложение и вычитание десятичных дробей. Отработка навыков	1
4.3 37	Сложение и вычитание десятичных дробей. Нахождение неизвестных компонентов	1
4.4 38	Сложение и вычитание десятичных дробей в решении числовых выражений	1

4.5 39	Сложение и вычитание десятичных дробей в решении текстовых задач	1
4.6 40	Сложение и вычитание десятичных дробей. Прикидка и оценка результата	1
4.7 41	Контрольная работа №2 по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание»	1
4.8 42	Анализ к.р. Работа над ошибками в к.р. Умножение и деление десятичной дроби на 10,100,1000...	1
4.9 43	Умножение и деление десятичной дроби на 10,100,1000... Перевод единиц измерения	1
4.10 44	Умножение десятичных дробей	1
4.11 45	Умножение десятичных дробей. Запись умножения в столбик	1
4.12 46	Умножение десятичных дробей. Отработка навыков	1
4.13 47	Умножение десятичных дробей в решении числовых выражений	1
4.14 48	Умножение десятичных дробей в решении текстовых задач	1
4.15 49	Деление десятичных дробей на натуральное число	1
4.16 50	Деление десятичных дробей на десятичную дробь	1
4.17 51	Деление десятичных дробей. Отработка навыков	1
4.18 52	Деление десятичных дробей в решении числовых выражений	1
4.19 53	Деление десятичных дробей в решении текстовых задач	1
4.20 54	Деление десятичных дробей. Прикидка и оценка результата	1
4.21 55	Деление десятичных дробей. Бесконечная десятичная дробь	1
4.22 56	Деление десятичных дробей. Бесконечная десятичная дробь, округление и приближение результата	1
4.23 57	Деление десятичных дробей. Решение вычислительных примеров с обыкновенными и десятичными дробями	1
4.24	Деление десятичных дробей. Решение цепочкой. Значение дробных числовых	1

58	выражений	
4.25 59	Деление десятичных дробей. Решение примеров и задач	1
4.26 60	Округление десятичных дробей. Правило округления	1
4.27 61	Округление десятичных дробей в решении примеров и задач	1
4.28 62	Задачи на движение. Движение в одном направлении и навстречу друг другу	1
4.29 63	Задачи на движение в противоположных направлениях	1
4.30 64	Задачи на движение по реке	1
4.31 65	Задачи на движение. Различные типы задач	1
4.32 66	<i>Контрольная работа №3 по теме «Действия с десятичными дробями»</i>	1
5	Окружность	8
5.1 67	Анализ к.р. Работа над ошибками в контрольной работе. Взаимное расположение прямой и окружности	1
5.2 68	Взаимное расположение прямой и окружности. Построения	1
5.3 69	Взаимное расположение двух окружностей на плоскости	1
5.4 70	Взаимное расположение двух окружностей на плоскости. Построения	1
5.5 71	Построение треугольника с помощью циркуля	1
5.6 72	Построение треугольника с помощью циркуля и транспортира	1
5.7 73	Круглые тела	1
5.8	Круглые тела. Сечения круглых тел плоскостью	1

74		
6	Отношения и проценты	16
6.1 75	Отношение. Частное и отношение	1
6.2 76	Повторение к главам 1,2,3,4.	1
6.3 77	<i>Контрольная работа за первое полугодие (№4)</i>	1
6.4 78	Понятия «отношение» и «обратное отношение»	1
6.5 79	Отношения. Деление в данном отношении	1
6.6 80	Отношения. Деление в данном отношении в решении задач на сплавы и смеси	1
6.7 81	Деление в данном отношении в решении текстовых задач	1
6.8 82	Решение задач на проценты. Выражение процентов десятичной дробью	1
6.9 83	Решение задач на проценты. Число процентов от заданной величины	1
6.10 84	Решение задач на проценты. Увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов	1
6.11 85	Решение задач на проценты. Нахождения числа по соответствующим ему процентам	1
6.12 86	Выражение отношения в процентах	1
6.13 87	Выражение отношения в процентах в решении текстовых задач	1
6.14 88	Выражение отношения в процентах. Составление и решение обратной задачи	1
6.15 89	Выражение отношения в процентах. Задания на «прикидку», сопоставление ответа и условия.	1
6.16 90	<i>Самостоятельная работа № 5 по теме «Отношения и проценты»</i>	1
7	Симметрия	8
7.1 91	Анализ с.р. Работа над ошибками. Осевая симметрия. Симметрия в природе и архитектуре	1
7.2 92	Осевая симметрия. Построение фигуры симметричной данной относительно оси	1
7.3 93	Ось симметрии фигуры	1
7.4 94	Ось симметрии фигуры. Симметрия в пространстве	1

7.5 95	Ось симметрии фигуры. Симметрия и асимметрия	1
7.6 96	Центральная симметрия	1
7.7 97	Центральная симметрия. Централно-симметричные фигуры	1
7.8 98	Центральная симметрия. Решение задач на построение	1
8	Выражения, формулы, уравнения	15
8.1 99	Математический язык	1
8.2 100	Запись математических выражений	1
8.3 101	Запись буквенных выражений	1
8.4 102	Составление формул периметра треугольника, периметра и площади прямоугольника	1
8.5 103	Составление формул объема параллелепипеда и куба	1
8.6 104	Составление формул в решении текстовых задач	1
8.7 105	Вычисления по формулам	1
8.8 106	Вычисления по формулам в решении текстовых задач	1
8.9 107	Формулы длины окружности и площади круга	1
8.10 108	Понятие уравнения. Решение уравнения, корень уравнения	1
8.11 109	Нахождение корней уравнения	1
8.12 110	Составление уравнений по рисунку и по условию задачи	1
8.13 111	Решение уравнений	1
8.14 112	Решение задач уравнением	1
8.15 113	<i>Контрольная работа №6 по теме «Буквы и формулы»</i>	1
9	Целые числа	14
9.1 114	Целые числа. Противоположные числа	1
9.2	Сравнение целых чисел	1

115		
9.3 116	Сравнение целых чисел на числовой прямой	1
9.4 117	Сложение целых чисел одного знака	1
9.5 118	Сложение целых чисел разных знаков	1
9.6 119	Вычитание целых чисел	1
9.7 120	Вычитание целых чисел в числовых выражениях	1
9.8 121	Умножение целых чисел. Свойства умножения	1
9.9 122	Умножение целых чисел в решении примеров и задач	1
9.10 123	Деление целых чисел. Нахождение неизвестных компонентов умножения и деления	1
9.11 124	Деление целых чисел в решении числовых выражений	1
9.12 125	Натуральная степень целого числа	1
9.13 126	Нахождение значений выражений с целыми числами	1
9.14 127	Контрольная работа №7 по теме «Целые числа»	1
10	Множества. Комбинаторика	8
10.1 128	Анализ к.р. Работа над ошибками. Множества	1
10.2 129	Операции над множествами	1
10.3 130	Круги Эйлера	1
10.4 131	Решение задач с помощью кругов Эйлера	1
10.5 132	Решение текстовых задач перебором возможных вариантов	1
10.6 133	Правило умножения в решении комбинаторных задач	1
10.7 134	Правило умножения. Решение текстовых задач	1
10.8	Сравнение шансов. Случайные, равновозможные и маловероятные события	1

135		
11	Рациональные числа	16
11.1 136	Рациональные числа. Противоположные числа	1
11.2 137	Изображение рациональных чисел на координатной прямой	1
11.3 138	Сравнение рациональных чисел	1
11.4 139	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	1
11.5 140	Действия с рациональными числами. Сложение рациональных чисел.	1
11.6 141	Действия с рациональными числами. Вычитание рациональных чисел	1
11.7 142	Действия с рациональными числами. Умножение рациональных чисел	1
11.8 143	Действия с рациональными числами. Деление рациональных чисел	1
11.9 144	Действия с рациональными числами. Свойства действий с рациональными числами	1
11.10 145	Решение задач на «обратный ход»	1
11.11 146	Координаты. Система координат	1
11.12 147	Координаты. Карты и схемы	1
11.13 148	Прямоугольные координаты на плоскости	1
11.14 149	Прямоугольные координаты на плоскости. Изображение точек по координатам	1
11.15 150	Прямоугольные координаты на плоскости. Построение геометрических фигур.	1
11.16 151	Контрольная работа №8 по теме «Рациональные числа»	1
12	Многоугольники и многогранники	9
12.1 152	Анализ к.р. Работа над ошибками. Параллелограмм	1
12.2 153	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1
12.3 154	Параллелограмм. Решение геометрических задач	1

12.4 155	Площади. Равновеликие фигуры	1
12.5 156	Площади. Площадь параллелограмма и треугольника	1
12.6 157	Площади. Площадь многоугольника	1
12.7 158	Площади. Решение задач	1
12.8 159	Призма	1
12.9 160	Параллелепипед. Куб	1
13	Повторение	10
13.1 161	Повторение: «Обыкновенные дроби»	1
13.2 162	Повторение: «Десятичные дроби»	1
13.3 163	Повторение: «Целые числа»	1
13.4 164	Повторение: «Рациональные числа»	1
13.5 165	Повторение: «Отношения и проценты»	1
13.6 166	Повторение «Задачи на проценты»	1
13.7 167	<i>Итоговая контрольная работа №8</i>	1
13.8 168	Анализ к. р. Работа над ошибками. Повторение: «Прямые. Окружность. Симметрия»	1
13.9 168	Повторение: «Комбинаторика»	1
13.10 170	Повторение: «Решение задач повышенной сложности»	1
171- 175	Резерв	5