

Муниципальное общеобразовательное учреждение гимназия №1  
г. Петровска – Забайкальского

«Согласованно» Руководитель кафедры _____/_____ Вислогузова О.А. _____ _____/_____ Пр. _____ № _____ от _____ _____	«Согласованно» Зам. директора по УВР _____/Шабайкина П.В. _____ _____/_____ « ____ » _____ 20__ ____ г.	«Утверждаю» Приказ № _____ от _____ Директор школы _____ /Леонова Г.В. _____ _____/_____
---	---	---

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике  
6 класс

**Разработала:** учитель математики  
высшей квалификационной  
категории:  
Вислогузова О.А.

Рабочая программа по математике составлена на основе:

- Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике;

- Математика. Сборник рабочих программ. Составитель. Составитель Т.А. Бурмистрова, М.: Просвещение, 2014 г. \_\_

- авторской программы Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина. Математика 5-6 класс/ Программы для общеобразовательных учреждений. Математика 5-6 класс. М. Просвещение, 2009 г/.

Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса. Сознательное овладение учащимися системой арифметических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

## Содержание курса

### ***1. Дроби и проценты 22 ч***

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

#### Основная цель:

систематизировать и развить знания учащихся об обыкновенных дробях, свойствах дробей, закрепить и развить навыки арифметических действий с дробями, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби, применять различные приёмы сравнения, соотносить дробные числа с точками координатной прямой.

Развить представление, что такое процент, умение использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «процент»; выражать проценты в дробях и дроби в процентах. Решать задачи на нахождение нескольких процентов величины; применять понятие процента в практических ситуациях.

Познакомить учащихся, в каких случаях для представления информации используются столбчатые диаграммы, а в каких — круговые. Научить извлекать и интерпретировать информацию из готовых диаграмм, выполнять несложные вычисления по данным, представленным на диаграмме. Строить в несложных случаях столбчатые и круговые диаграммы по данным, представленным в табличной форме. Проводить исследования простейших социальных явлений по готовым диаграммам.

### ***2. Прямые на плоскости и в пространстве 7 ч***

Пересекающиеся прямые. Параллельные прямые. Расстояние.

#### Основная цель:

сформировать понятие вертикальных углов, умения определять углы, образованные двумя пересекающимися прямыми, строить прямую, перпендикулярную данной, прямую, параллельную данной с помощью чертёжных инструментов.

Сформировать умения измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости.

### ***3. Десятичные дроби 9 ч***

Десятичная запись дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер. Перевод обыкновенной дроби в десятичную. Сравнение десятичных дробей.

#### Основная цель:

сформировать понятие десятичной дроби; умения записывать и читать десятичные дроби, представлять десятичную дробь соответствующей обыкновенной со знаменателями 10, 100, 1000 и т. д. и наоборот, изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Сформировать навыки сравнения дес. дробей; использования десятичных дробей для перехода от одних единиц измерения к другим.

#### **4. Действия с десятичными дробями 31 ч**

Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000. Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Деление десятичных дробей (продолжение). Округление десятичных дробей. Задачи на движение.

##### Основная цель:

сформировать навыки вычислений с десятичными дробями, навыки выполнять оценку и прикидку результата.

#### **5. Окружность 9 ч.**

Окружность и прямая. Две окружности на плоскости. Построение треугольника. Круглые тела.

##### Основная цель:

создать у обучающихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямой и окружности, двух окружностей; образы круглых тел. Научить строить треугольник по трём сторонам, исследовать возможность построения треугольника по трём сторонам, используя неравенство треугольника.

#### **6. Отношения и проценты 16 ч**

Что такое отношение. Деление в данном отношении. «Главная» задача на проценты. Выражение отношения в процентах.

##### Основная цель:

развить умения выражать проценты десятичной дробью; характеризовать доли величины различными эквивалентными способами — с помощью десятичной или обыкновенной дроби, процентов.

Решать задачи на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов, на нахождение величины по её проценту. Применять понятие процента для решения задач практического содержания, задач с реальными данными. Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя приёмы прикидки

Переходить от десятичной дроби к процентам. Выражать отношение двух величин в процентах. Решать задачи на нахождение процентного отношения двух величин, в том числе с задачи с практическим контекстом, с реальными данными. Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков, объяснять полученный результат.

#### **7. Симметрия 8 ч**

Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Центральная симметрия

### Основная цель:

познакомить обучающихся с основными видами симметрии на плоскости и в пространстве, дать представления о симметрии в окружающем мире, развить пространственное и конструктивное мышление.

### **8. Выражения, формулы, уравнения 17 ч**

О математическом языке. Буквенные выражения и числовые подстановки. Формулы. Вычисления по формулам. Формулы длины окружности, площади круга и объёма шара. Что такое уравнение.

### Основная цель:

Развить умения записывать математические выражения с учётом правил синтаксиса математического языка, составлять выражения по условиям задач с буквенными данными. Умения использовать буквы для записи математических предложений, общих утверждений; осуществлять перевод с математического языка на естественный язык и наоборот. Иллюстрировать общие утверждения, записанные в буквенном виде, числовыми примерами.

Умения строить речевые конструкции с использованием новой терминологии (буквенное выражение, числовая подстановка, значение буквенного выражения, допустимые значения букв). Вычислять числовые значения буквенных выражений при данных значениях букв. Находить допустимые значения букв в выражении. Отвечать на вопросы задач с буквенными данными, составляя соответствующие выражения.

Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, в том числе по условиям, заданным рисунком. Вычислять по формулам, выражать из формулы одну величину через другие

Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к диаметру.

Обсуждать особенности числа  $\pi$ ; находить дополнительную информацию об этом числе.

Знакомиться с формулами длины окружности, площади круга, объёма шара; вычислять по этим формулам. Вычислять размеры фигур, ограниченных окружностями и их дугами.

Округлять результаты вычислений по формулам.

Умения строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнения». Проверять, является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения.

Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач.

### **9. Целые числа 14 ч**

Какие числа называют целыми. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Вычитание целых чисел. Умножение и деление целых чисел.

### Основная цель:

мотивировать введение положительных и отрицательных чисел и сформировать умения выполнять действия с целыми числами.

### **10. Множества. Комбинаторика 9 ч.**

Понятие множества. Операции над множествами. Решение задач с помощью кругов Эйлера. Комбинаторные задачи.

Основная цель:

развить умения решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе путём построения дерева возможных вариантов; строить теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач.

**11. Рациональные числа 18 ч**

Какие числа называют рациональными. Сравнение рациональных чисел. Модуль числа. Действия с рациональными числами. Что такое координаты. Прямоугольные координаты на плоскости.

Основная цель:

выработать прочные навыки действий с положительными и отрицательными числами; сформировать умения определять координаты точки на плоскости и отмечать точку по заданным координатам.

**12. Многоугольники и многогранники 10 ч.**

Параллелограмм. Площади. Призма.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса**

Данный курс позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы ООО.

**Личностным** результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию;
- формирование умения ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной речи
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

**Метапредметным** результатом изучения курса является формирование УУД.

### **Регулятивные УУД:**

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

### **Познавательные УУД:**

- умения осуществлять контроль по образцу и вносить коррективы;
- умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и выводы;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, схемы);
- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач.

### **Коммуникативные УУД:**

- развития способности организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

**Предметным** результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучение смежных дисциплин, применение в повседневной жизни;
- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах;
- умение выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач в смежных учебных предметах;

## **Планируемые результаты обучения математике в 6 классе**

В результате изучения математики на базовом уровне **ученик научится / ученик получит возможность научиться:**

### ***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.



### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Глава и пункт учебника	Число уроков
<b>Глава 1. Дроби и проценты 22</b>		
1-2	1.1. Что мы знаем о дробях	2
3-4	1.2. Вычисления с дробями	4
5-6	1.3. «Многоэтажные» дроби	2
7-9	1.4. Основные задачи на дроби	5
10-14	1.5. Что такое процент	5
15-16	1.6. Столбчатые и круговые диаграммы	2
17	Обобщающий урок по теме «дроби и проценты»	1
18	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Дроби и проценты»</i>	1
<b>Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве 7</b>		
19-20	2.1. Пересекающиеся прямые	2
21-22	2.2. Параллельные прямые	2
23-24	2.3. Расстояние	2
25	<i>Контрольная работа №2 по теме «Прямые на плоскости и в пространстве»</i>	1
<b>Глава 3. Десятичные дроби 9</b>		
26-27	3.1. Десятичная запись дробей	2
28-29	3.2. Десятичные дроби и метрическая система мер	2
30-31	3.3. Перевод обыкновенной дроби в десятичную	2
32-33	3.4. Сравнение десятичных дробей	1
34	Обобщающий урок по теме «Десятичные дроби»	1
35	<i>Контрольная работа №3 по теме «Десятичные дроби»</i>	1

№ п/п	Глава и пункт учебника	Число уроков
<b>Глава 1. Дроби и проценты 22</b>		
<b>Глава 4. Действия с десятичными дробями 31</b>		
36-39	4.1. Сложение и вычитание десятичных дробей	4
40	<i>Контрольная работа №4 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»</i>	1
41-43	4.2. Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000	3
44-46	4.3. Умножение десятичных дробей	3
47-51	4.4. Деление десятичных дробей	5
52-56	4.5. Деление десятичных дробей (продолжение)	5
57	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»</i>	1
58-61	4.6. Округление десятичных дробей	4
62-64	4.7. Задачи на движение	3
65	Обобщающий урок по теме «Действия с десятичными дробями»	1
66	<i>Контрольная работа №6 по теме «Действия с десятичными дробями»</i>	1
<b>Глава 5. Окружность 9</b>		
67-68	5.1. Окружность и прямая	2
69-70	5.2. Две окружности на плоскости	2

№ п/п	Глава и пункт учебника	Число уроков
<b>Глава 1. Дроби и проценты 22</b>		
71-72	5.3. Построение треугольника	2
73	5.4. Круглые тела	1
74	Обобщающий урок по теме «Окружность»	1
75	<i>Контрольная работа №6 по теме «Окружность»</i>	1
<b>Глава 6. Отношения и проценты 16</b>		
76-77	6.1. Что такое отношение	2
78-80	6.2. Деление в данном отношении	4
81-84	6.3. «Главная» задача на проценты	4
85-87	6.4. Выражение отношения в процентах	4
88	Обобщающий урок по теме «Отношения и проценты»	1
89	<i>Контрольная работа №7 по теме «Отношения и проценты»</i>	1
<b>Глава 7. Симметрия 8</b>		
90-91	7.1. Осевая симметрия	2
92-93	7.2. Ось симметрии фигуры	2
94-95	7.3. Центральная симметрия	2
96	Обобщающий урок по теме «Симметрия»	1
98	<i>Контрольная работа №8 по теме «Симметрия»</i>	1
<b>Глава 8. Выражения, формулы, уравнения 17</b>		

№ п/п	Глава и пункт учебника	Число уроков
<b>Глава 1. Дроби и проценты 22</b>		
99- 100	8.1. О математическом языке	2
101- 102	8.2. Буквенные выражения и числовые подстановки	3
103- 105	8.3. Формулы. Вычисления по формулам	3
106- 107	8.4. Формулы длины окружности, площади круга и объёма шара	2
108- 111	8.5. Что такое уравнение	5
112	Обобщающий урок по теме «выражения, формулы, уравнения»	1
113	<i>Контрольная работа №9 по теме «выражения, формулы, уравнения»</i>	1
<b>Глава 9. Целые числа 14</b>		
114	9.1. Какие числа называют целыми	1
115- 116	9.2. Сравнение целых чисел	2
117- 119	9.3. Сложение целых чисел	3
120- 122	9.4. Вычитание целых чисел	3
123- 125	9.5. Умножение и деление целых чисел	3

№ п/п	Глава и пункт учебника	Число уроков
<b>Глава 1. Дроби и проценты 22</b>		
126	Обобщающий урок по теме «Целые числа»	1
127	<i>Контрольная работа №10 по теме «Целые числа»</i>	1
<b>Глава 10. Множества. Комбинаторика 9</b>		
128- 129	10.1. Понятие множества	2
130- 131	10.2. Операции над множествами	2
132- 133	10.3. Решение задач с помощью кругов Эйлера	2
134- 136	10.4. Комбинаторные задачи	3
<b>Глава 11. Рациональные числа 18</b>		
137- 138	11.1. Какие числа называют рациональными	2
139- 140	11.2. Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	2
141- 145	11.3. Действия с рациональными числами	7
146	<i>Контрольная работа №11 по теме «Рациональные числа»</i>	1
148- 149	11.4. Что такое координаты	2
150- 152	11.5. Прямоугольные координаты на плоскости	3
153	<i>Контрольная работа №12 по теме «Координаты на плоскости»</i>	1

№ п/п	Глава и пункт учебника	Число уроков
<b>Глава 1. Дроби и проценты 22</b>		
154- 156	12.1. Параллелограмм	3
157- 159	12.2. Площади	3
160- 161	12.3. Призма	2
162	Обобщающий урок по теме «Многоугольники и многогранники»	1
163	<i>Контрольная работа №12 по теме «Многоугольники и многогранники»</i>	1
164- 170	<i>Повторение. Итоговые контрольные работы (за 2-е полугодие и за год)</i>	9