

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Мурманска

«Средняя общеобразовательная школа № 33»

**Рекомендовано** методическим советом  
протокол № 1 от 30 августа 2016 г.

**Утверждено**

Приказ № 41/3 от «31» августа 2016г.

Директор \_\_\_\_\_ Малыгина Л.В.

**М. П.**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета «Математика»

(для 5а, 5б, 6а, 6б классов)

**Учителя: Иванова И.Л.**

**Бушманова О.Г**

2016-2017 учебный год

## Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

**Личностными результатами** изучения предмета «Математика» являются следующие качества:

- независимость мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математической задачи;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

**Метапредметными результатами** изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

### **Регулятивные УУД:**

- самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

### **Познавательные УУД:**

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- *вычитывать* все уровни текстовой информации.
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- *Уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

### **Коммуникативные УУД:**

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
- в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
- учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- *уметь взглянуть* на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

### **Предметные результаты:**

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;

- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3 развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
4. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
  - решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
  - изображать фигуры на плоскости;
  - использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
  - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
  - распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
  - проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
  - использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
  - строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
  - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
  - решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

### Результаты освоения учебного предмета «Математика»

раздел	Планируемые результаты		
	личностные	метапредметные	предметные
Геометрические фигуры	<p><b>Ученик получит возможность:</b> ответственно относиться к учебе, контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности, критично мыслить, быть инициативным, находчивым, активным при решении геометрических задач.</p>	<p><b>Ученик научится:</b> действовать по алгоритму, видеть геометрическую задачу в окружающей жизни, представлять информацию в различных моделях.</p> <p><b>Ученик получит возможность:</b> извлекать необходимую информацию, анализировать ее, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования.</p>	<p><b>Ученик научится:</b> изображать фигуры на плоскости; использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира; измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур; распознавать и изображать равные и симметричные фигуры; проводить не сложные практические вычисления.</p> <p><b>Ученик получит возможность:</b> углубить и развить представления о геометрических</p>

			фигурах.
Арифметика	<b>Ученик получит возможность:</b> ответственно относится к учебе, грамотно излагать свои мысли, критично мыслить, быть инициативным, находчивым, активным при решении математических задач.	<b>Ученик научится:</b> действовать по алгоритму, видеть математическую задачу в окружающей жизни, представлять информацию в различных моделях <b>Ученик получит возможность:</b> устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы, развить компетентность в области использования информационно-коммуникативных технологий.	<b>Ученик научится:</b> понимать особенности десятичной системы счисления; формулировать и применять при вычислениях свойства действия над рациональными (неотрицательные) числами, решать текстовые задачи с рациональными числами, выражать свои мысли с использованием математического языка. <b>Ученик получит возможность:</b> углубить и развить представления о натуральных числах, использовать приемы рационализирующие вычисления и решение задач с рациональными (неотрицательными) числами.
Числовые и буквенные выражения. Уравнения.	<b>Ученик получит возможность:</b> ответственно относится к учебе, грамотно излагать свои мысли, контролировать процесс и результат учебной деятельности, освоить национальные ценности, традиции и культуру родного края используя краеведческий материал.	<b>Ученик научится:</b> действовать по алгоритму; видеть математическую задачу в различных формах. <b>Ученик получит возможность:</b> выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать эффективные способы решения.	<b>Ученик научится:</b> читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения, составлять уравнения по условию, решать простейшие уравнения. <b>Ученик получит возможность:</b> развить представления о буквенных выражениях, овладеть специальными приемами решения уравнений, как текстовых, так и практических задач.
Комбинаторные задачи	<b>Ученик получит возможность:</b> ответственно относится к учебе, контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности, критично	<b>Ученик научится:</b> представлять информацию в различных моделях. <b>Ученик получит возможность:</b> выделять	<b>Ученик научится:</b> решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов. <b>Ученик получит возможность:</b> приобрести

	мыслить, быть инициативным, находчивым, активным при решении комбинаторных задач.	альтернативные способы достижения цели и выбирать эффективные способы решения	первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения; осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, научиться некоторым приемам решения комбинаторных задач.
--	---	---	--

### Планируемые результаты по формированию ИКТ компетентности:

- создавать различные геометрические объекты с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;
- создавать графические объекты проведением рукой произвольных линий с использованием специализированных компьютерных инструментов и устройств

## Содержание учебного предмета «Математика» в 5-6 классе

### Арифметика

#### 1. **Натуральные числа**

- Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.
- Координатный луч.
- Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.
- Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.
- Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.
- Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

#### 2. **Дроби**

- Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.
- Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел
- Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами
- Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби.
- Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.
- Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
- Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

#### 3. **Рациональные числа**

- Положительные и отрицательные числа

- Противоположные числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.
- Координатная прямая. Координатная плоскость.
- 4. **Величины. Зависимости между величинами**
- Единицы длины, площади, объема, массы, времени, скорости.
- Примеры зависимости между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

## **Алгебра**

### **1. Алгебраические выражения**

- Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий.
- Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.

### **2. Уравнения**

- Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач при помощи уравнений.

## **Геометрия**

### **1. Начальные геометрические понятия**

- Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломанной.. Плоскость. Прямая. Луч.
- Угол. Виды углов.
- Равенство фигур. Понятие и свойства площади.
- Наглядные представления о пространственных фигурах. Примеры разверток многогранников, цилиндра, конуса.
- Понятие и свойства объема.
- Перпендикулярные и параллельные прямые.
- Осевая и центральная симметрия.

### **2. Многоугольники**

- Прямоугольник, квадрат, треугольник. Виды треугольников.

### **3. Окружность**

- Окружность и круг. Длина окружности. Площадь круга.

### **4. Измерение геометрических величин**

- Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника.
- Измерение и построение углов с помощью транспортира.
- Площади прямоугольника, квадрата, круга
- Объем прямоугольного параллелепипеда и куба.

## **Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.**

### **1. Множества и комбинаторика**

- Решение комбинаторных задач

### **2. Вероятность**

- Случайное событие. Достоверное и невозможное событие. Вероятность случайного события.

### **3. Статистические данные**

- Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.

- Среднее арифметическое. Среднее значение величины.

### Математика в историческом развитии

Римская система счисления. Позиционная система счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме и на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел.

Распределение часов по содержательным линиям и дидактическим единицам

Содержательные линии	Дидактические единицы	5 класс	6 класс
Арифметика	Натуральные числа	44	21
	Рациональные числа	0	44
	Дроби	63	52
	Всего:	107	117
Алгебра	Алгебраические выражения	3	2
	Уравнения и неравенства	3	11
	Всего	6	13
Геометрия	Начальные понятия и теоремы	16	10
	Треугольник	3	0
	Многоугольники	5	0
	Окружность и круг	0	2
	Измерения геометрических величин	13	4
	Всего	37	16
Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности	Доказательства		
	Множества и комбинаторика	3	0
	Статистические данные	3	6
	Вероятность	0	3
	Всего	6	9
Повторение		14	15
ИТОГО		170	170