

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 4 г. Балтийска

Принято  
на педагогическом совете  
29 июня 2018 года

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ СОШ №4  
Л.Н. Чапля  
29 июня 2018 года  
Приказ № 197 от 29 июня 2018 года



Рабочая программа учебного предмета  
«Математика»  
6 класс, базовый уровень  
Учитель Юнчикова Юлия Владимировна

Балтийск

2018 год

## 1. Пояснительная записка

Основой для рабочей программы по математике на 2018-2019 учебный год в 6 классе МБОУ СОШ № 4 являются:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года № 1897, с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки РФ от 29.12.2014 года № 1644 «О внесении изменений в приказ 17.12.2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки РФ, от 31.12.2015 года № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2010 года № 1897»
2. Программа основного общего образования по математике 5-6 класс А.Г. Мерзляка.

Согласно действующему учебному плану, тематический план предусматривает в 6 классе обучение в объеме 5 часов в неделю, 170 часов в год по учебнику «Математика 6 класс» авторов А.Г.Мерзляка, В.Б.Полонского, М.С.Якира. В том числе внутрипредметный модуль «Математика в задачах» -34 часа

## 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- независимость и критичность мышления;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; воля и настойчивость в достижении цели;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- умение распознавать логически некорректные высказывания, критически мыслить отличать гипотезу от факта.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

*Регулятивные УУД:*

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;

- 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 выбранные критерии оценки.

*Познавательные УУД:*

- проводить наблюдения и эксперимент под наблюдением учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

*Коммуникативные УУД:*

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимать позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 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;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 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 программы по каждому разделу:

##### Раздел «Арифметика»

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.).

*Учащийся получит возможность:*

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

##### Числовые и буквенные выражения. Уравнения

***По окончании изучения курса учащийся научится:***

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

*Учащийся получит возможность:*

- развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

##### Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- строить углы, определять их градусную меру;
- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

*Учащийся получит возможность:*

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

*Учащийся получит возможность:*

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Виды деятельности учащихся, направленные на достижение результата:

№ п/п	Тема	Виды учебной деятельности
1	Повторение курса 5 класса	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Систематизация знаний, полученных в 5 классе;</li> <li>– анализ проблемных учебных ситуаций;</li> <li>– решение задач;</li> <li>– осуществляют анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>– систематизировать информацию</li> <li>– кратко формулировать свои мысли;</li> <li>– соотносить собственную деятельность с деятельностью других;</li> </ul>
2	Делимость натуральных чисел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Формулировать</i> определения понятий:</li> <li>– делитель, кратное, простое число, составное число,</li> <li>– общий делитель, наибольший общий делитель,</li> <li>– взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное;</li> <li>– признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9,</li> <li>– <i>Описывать</i> правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел,</li> <li>– разложения натурального числа на простые множители</li> </ul>
3	Обыкновенные дроби.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Формулировать</i> определения понятий:</li> <li>– несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа.</li> <li>– Применять основное свойство дроби для сокращения дробей. Приводить дроби к новому знаменателю.</li> <li>– Сравнивать обыкновенные дроби.</li> <li>– Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями.</li> <li>– <i>Находить</i> дробь от числа и число по заданному значению его дроби.</li> <li>– Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Находить десятичное приближение обыкновенной дроби</li> </ul>
4	Отношения и пропорции.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Формулировать</i> определения понятий:</li> <li>– отношение, пропорция, процентное отношение двух чисел, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины.</li> <li>– Применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции.</li> <li>– Приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в прямой и обратной пропорциональных зависимостях.</li> <li>– Находить процентное отношение двух чисел.</li> <li>– Делить число на пропорциональные части.</li> <li>– <i>Записывать</i> с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции.</li> <li>– <i>Приводить</i> примеры случайных событий.</li> <li>– Находить вероятность случайного события в опытах с равновозможными исходами.</li> <li>– <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы.</li> <li>– Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.</li> <li>– Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса.</li> <li>– Изображать развёртки цилиндра и конуса.</li> <li>– Называть приближённое значение числа <math>\pi</math>.</li> <li>– Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга.</li> </ul>
5	Рациональные числа и действия над ними.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Приводить</i> примеры использования положительных и отрицательных чисел.</li> <li>– Строить на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки.</li> <li>– <i>Характеризовать</i> множество целых чисел.</li> <li>– Объяснять понятие множества рациональных чисел, модуль числа.</li> <li>– Находить модуль числа.</li> <li>– <i>Сравнивать</i> рациональные числа.</li> <li>– Выполнять арифметические действия над рациональными числами.</li> <li>– Записывать свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул.</li> <li>– Называть коэффициент буквенного выражения.</li> <li>– <i>Применять</i> свойства при решении уравнений.</li> <li>– Решать текстовые задачи с помощью уравнений.</li> <li>– <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии.</li> <li>– Указывать в окружающем мире модели этих фигур.</li> <li>– Строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые.</li> <li>– <i>Объяснять</i> и иллюстрировать понятие координатной</li> </ul>

		<p>плоскости.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты точек на плоскости.</li> <li>– Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура)</li> </ul>
6	Повторение и систематизация учебного материала	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Систематизация и обобщение знаний;</li> <li>– подготовка выступлений и докладов с использованием разнообразных источников информации</li> </ul>

### 3. Содержание учебного предмета, курса

#### Арифметика. Натуральные числа

- Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.
- Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

#### 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 дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.
- Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.
- Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

#### Рациональные числа

- Положительные, отрицательные числа и число 0.
- Противоположные числа. Модуль числа.
- Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.
- Координатная прямая. Координатная плоскость.

#### Числовые и буквенные выражения. Уравнения

- Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.
- Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

### Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

- Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

### Геометрические фигуры.

- Окружность и круг. Длина окружности.
- Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.
- Наглядные представления о пространственных фигурах: цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма.
- Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.
- Осевая и центральная симметрии.

### Математика в историческом развитии

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей.

Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел.

Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. А.Н. Колмогоров

### Математика в задачах

«Текстовые задачи» встраивается в различные темы курсов математики. Данный раздел включает в себя: единицы измерений, задачи на все арифметические действия, задачи на движение, работу и покупки, задачи на части, доли, проценты, комбинаторные задачи. Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов. Решение задач формирует у учащихся умения: внимательно, осознанно читать условие задачи; составлять краткую запись; уметь грамотно оформлять решение.

## IV. Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1	Повторение материала 5 класса	5
2	Делимость натуральных чисел.	14
3	Обыкновенные дроби.	30
4	Отношения и пропорции.	21
5	Рациональные числа и действия над ними.	55
6	Повторение и систематизация учебного материала	7
7	Модуль: Математика в задачах	34
8	Административные контрольные работы ( в том числе промежуточная аттестация)	3
	Итого:	170