

Краснодарский край Приморско-Ахтарский район станица Степная
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 7 имени А.А. Кондакова

**БУРЯК
ЮРИЙ
ПАВЛОВИЧ**

Подписан: БУРЯК ЮРИЙ ПАВЛОВИЧ
DN: ИНН=234701284232, СНИЛС=00355323403,
E=mbousoh7@yandex.ru, C=RU, S=Краснодарский край,
O=МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 7 ИМЕНИ
А.А. КОНДАКОВА, G=ЮРИЙ ПАВЛОВИЧ, SN=БУРЯК,
CN=БУРЯК ЮРИЙ ПАВЛОВИЧ
Основание: Я являюсь автором этого документа
Местоположение: место подписания
Дата: 2021-10-22 09:20:52
Foxit Reader Версия: 9.7.2

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от «30» августа 2022 года протокол №1
Председатель

Ю.П. Буряк

подпись руководителя ОУ Ф.И.О.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По математике
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) - основное общее образование – 5-6 классы
(начальное общее, основное общее образование с указанием классов)

Количество часов 374 (170 ч, 204 ч)

Учитель Малыч Л.А.

Программа разработана в соответствии с ФГОС основного общего образования

с учётом сборника рабочих программ. 5—6 классы Математика: пособие для учителей общеобразоват. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. М. : Просвещение, 2014— 80 с.

с учётом УМК Математика. 6 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. организаций. /Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чеесноков, С.И. Шварцбурд. – М.: Мнемозина, 2015г.

Рабочая программа по математике, 5-6 классы - это документ, определяющий объем, порядок, содержание изучения учебного предмета, требования к результатам освоения основной образовательной программы общего образования обучающимися (выпускниками) в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами основного общего образования, в том числе с учётом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы, в условиях Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 7 имени А.А. Кондакова.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- 7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- 1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умения устанавливать причинно-следственные связи;

- строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы;
- умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- 1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

- 2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.) формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- 3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умения пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- 6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Рациональные числа

Ученик научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

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

Действительные числа

Ученик научится:

использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Ученик получит возможность:

- 1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений

в человеческой практике;

2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

- 1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных

Наглядная геометрия

Ученик научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- 4) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

- 1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

2. Содержание учебного предмета.

АРИФМЕТИКА

Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3,

5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами. Единицы измерения *длины, площади, объёма, массы, времени, скорости*. Примеры зависимостей между величинами *скорость, время, расстояние;*; *производительность, время, работа; цена, количество, стоимость* и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА. ВЕРОЯТНОСТЬ. КОМБИНАТОРИКА. МНОЖЕСТВА

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера – Венна.

НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых,

двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

5 класс			
Раздел	Темы	Характеристика основных видов деятельности ученика	Основные направления воспитательной деятельности
§ 1. Натуральные числа и шкалы (15ч)	Обозначение натуральных чисел (3)	Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины <i>цифра, число</i> , называть классы и разряды в записи натурального числа. Читать и записывать натуральные числа, определять значность числа, сравнивать и упорядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, дополнительные лучи, плоскость, многоугольник. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. Выражать одни единицы измерения длины через другие. Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по ее координате. Выражать одни единицы измерения массы через другие. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности Духовное и нравственное воспитание на основе российских традиционных ценностей Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)
	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник (3)		
	Плоскость. Прямая. Луч (2)		
	Шкалы и координаты (3)		

	Меньше или больше (3)	рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Записывать числа с помощью римских цифр. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты	
	Контрольная работа № 1 (1)		
§2. Сложение и вычитание натуральных чисел (21ч)	Сложение натуральных чисел и его свойства (5)	Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: <i>сумма, слагаемое, разность, уменьшаемое, вычитаемое, числовое выражение, значение числового выражения, уравнение, корень уравнения, периметр многоугольника</i> . Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении и вычитании, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении. Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. Записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения использовать их для рационализации письменных и устных вычислений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания. Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников. Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметиче-	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности Духовное и нравственное воспитание на основе российских традиционных ценностей Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)
	Вычитание (4)		
	Контрольная работа № 2 (1)		
	Числовые и буквенные выражения (3)		

	Буквенная запись свойств сложения и вычитания (3)	ских действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты		
	Уравнение (4)			
	Контрольная работа № 3 (1)			
§ 3. Умножение и деление натуральных чисел (27ч)	Умножение натуральных чисел и его свойства (5)	Выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней. Верно использовать в речи термины: <i>произведение, множитель, частное, делимое, делитель, степень, основание и показатель степени, квадрат и куб числа</i> . Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении. Формулировать свойства деления натуральных чисел. Записывать свойства умножения и деления натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые и буквенные выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений, для упрощения буквенных выражений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия умножения, деления и степени. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности Духовное и нравственное воспитание на основе российских традиционных ценностей Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)	
	Деление (7)			
	Деление с остатком (3)			
	Контрольная работа № 4 (1)			

	Упрощение выражений (5)	ние буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты	
	Порядок выполнения действий (3)		
	Степень числа. Квадрат и куб числа (2)		
	Контрольная работа № 5 (1)		
§4. Площади и объёмы (12ч)	Формулы (2)	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. Приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире. Изображать прямоугольный параллелепипед от руки с использованием чертёжных инструментов. Изображать его на клетчатой бумаге. Верно использовать в речи термины: <i>формула, площадь, объём, равные фигуры, прямоугольный параллелепипед, куб, грани, рёбра и вершины прямоугольного параллелепипеда</i> . Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы. Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выразить одни единицы измерения	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности Духовное и нравственное воспитание на основе российских традиционных ценностей Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)
	Площадь. Формула площади прямоугольника (2)		

	Единицы измерения площадей (3)	<p>площади через другие. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда. Выразить одни единицы измерения объёма через другие. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Использовать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых задач. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений</p>	
	Прямоугольный параллелепипед (1)		
	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда (3)		
	Контрольная работа № 6 (1)		
<p>§5. Обыкновенные дроби (23ч)</p>	Окружность и круг (2)	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга. Приводить примеры аналогов окружности, круга в окружающем мире. Изображать окружность с помощью циркуля, шаблона. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др. Верно использовать в речи термины: <i>окружность, круг, их радиус и диаметр, дуга окружности</i>. Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием <i>доли, обыкновенной дроби</i>. Верно использовать в речи термины: <i>доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби, правильная и неправильная дроби, смешан-</i></p>	<p>Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности Духовное и нравственное воспитание на основе российских традиционных ценностей Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) Популяризация научных знаний</p>
	Доли. Обыкновенные дроби (4)		

	Сравнение дробей (3)	<p><i>ное число.</i> Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь. Использовать свойство деления суммы на число для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений</p>	<p>среди детей (Ценности научного познания)</p>
	Правильные и неправильные дроби (2)		
	Контрольная работа № 7 (1)		
	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (3)		
	Деление и дроби (2)		
	Смешанные числа (2)		
	Сложение и вычитание смешанных чисел (3)		
	Контрольная работа № 8 (1)		

§6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (13ч)	Десятичная запись дробных чисел (2)	Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять сложение, вычитание и округление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Верно использовать в речи термины: <i>десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам, приближённое значение числа с недостатком (с избытком), округление числа до заданного разряда</i> . Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности Духовное и нравственное воспитание на основе российских традиционных ценностей Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)
	Сравнение десятичных дробей (3)		
	Сложение и вычитание десятичных дробей (5)		
	Приближённые значения чисел. Округление чисел (2)		
	Контрольная работа № 9 (1)		
§7. Умножение и деление десятичных дробей (26ч)	Умножение десятичных дробей на натуральные числа (3)	Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числителя обыкновенной дроби на её знаменатель. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности Духовное и нравственное воспи-

	Деление десятичных дробей на натуральные числа (5)	вычислениях. Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), использовать понятия <i>среднего арифметического</i> , <i>средней скорости</i> и др. при решении задач. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Читать и записывать числа в двоичной системе счисления	вание на основе российских традиционных ценностей Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)
Контрольная работа № 10 (1)			
Умножение десятичных дробей (5)			
Деление на десятичную дробь (7)			
Среднее арифметическое (4)			
Контрольная работа № 11 (1)			
§8. Инструменты для вычислений и измерений (17ч)	Микрокалькулятор (2)	Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор). Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности Духовное и нравственное воспитание на основе российских традиционных ценностей Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) Популяризация научных знаний
	Проценты (5)		

	Контрольная работа № 12 (1)	окружающем мире. Изображать углы от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать углы на клетчатой бумаге. Моделировать различные виды углов. Верно использовать в речи термины: <i>угол, стороны угла, вершина угла, биссектриса угла; прямой угол, острый, тупой, развёрнутый углы; чертёжный треугольник, транспортир</i> . Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни	среди детей (Ценности научного познания)
	Угол. Прямой и развёрнутый угол. Чертёжный треугольник (3)		
	Измерение углов. Транспортир (3)		
	Круговые диаграммы (2)		
	Контрольная работа № 13 (1)		
Повторение (16ч)	Итоговое повторение курса математики 5 класса (15)		
	Контрольная работа № 14 (1)		
6 класс			
§1. Делимость	Делители и кратные	Формулировать определения делителя и кратного, простого и	Гражданское воспитание

чисел (24ч)	(3)	составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т.п.). Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Верно использовать в речи термины: <i>делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, чётное число, нечётное число, взаимно простые числа, числа-близнецы, разложение числа на простые множители</i> . Решать текстовые задачи арифметическими способами. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. Иллюстрировать теоретико-множественные и логические понятия с помощью диаграмм Эйлера - Венна	Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности Духовное и нравственное воспитание на основе российских традиционных ценностей Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)
	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 (3)		
	Признаки делимости на 9 и на 3 (3)		
	Простые и составные числа (3)		
	Разложение на простые множители (3)		
	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа (4)		
	Наименьшее общее кратное (4)		
	Контрольная работа № 1 (1)		
§2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (26ч)	Основное свойство дроби (3)	Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Грамматически верно читать записи	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности Духовное и нравственное воспи-
	Сокращение дробей (3)		

	Приведение дробей к общему знаменателю (4)	<p>неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и разности обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы</p>	<p>тание на основе российских традиционных ценностей</p> <p>Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание)</p> <p>Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p>
	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (7)		
	Контрольная работа № 2 (1)		
	Сложение и вычитание смешанных чисел (7)		
	Контрольная работа № 3 (1)		
§3. Умножение и деление обыкновенных дробей (38ч)	Умножение дробей (5)	<p>Формулировать правила умножения и деления обыкновенных дробей. Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел. Находить дробь от числа и число по его дроби. Грамматически верно читать записи произведений и частных обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Исследовать и описывать свойства пирамид, призм, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и экспе-</p>	<p>Гражданское воспитание</p> <p>Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>Духовное и нравственное воспитание на основе российских традиционных ценностей</p> <p>Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание)</p> <p>Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного</p>
	Итоговый урок по материалу I четверти (1)		
	Нахождение дроби от числа (5)		
	Применение распределительного свойства умножения		

	(5) Контрольная работа № 4 (1) Взаимно обратные числа (3) Деление (6) Контрольная работа № 5 (1) Нахождение числа по его дроби (6) Дробные выражения (4) Контрольная работа № 6 (1)	римент для изучения свойств этих объектов. Моделировать пирамиды, призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки пирамиды, призмы (в частности, куба, прямоугольного параллелепипеда). Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, призмы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире	познания)
§4. Отношения и пропорции (23ч)	Отношения (5) Пропорции (2)	Верно использовать в речи термины: <i>отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, основное свойство верной пропорции, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр</i> . Использовать понятия <i>отношения и пропорции</i> при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике. Использовать понятие масштаб при решении практических задач. Вычислять длину окружности и площадь круга, используя знания о приближённых значениях чисел. Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор)	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности Духовное и нравственное воспитание на основе российских традиционных ценностей Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)
	Повторение. Решение задач. Обобщение материала четверти (2)		
	Прямая и обратная пропорциональные зависимости (4)		
	Контрольная работа № 7 (1)		

	Масштаб (3)		
	Длина окружности и площадь круга (3)		
	Шар (2)		
	Контрольная работа № 8 (1)		
§5. Положительные и отрицательные числа (16ч)	Координаты на прямой (4)	Верно использовать в речи термины: <i>координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа</i> . Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т.п.) Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел. Сравнить положительные и отрицательные числа. Грамматически верно читать записи выражений содержащих положительные и отрицательные числа. Моделировать цилиндры, конусы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки цилиндра, конуса. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире цилиндры, конусы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскости	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности Духовное и нравственное воспитание на основе российских традиционных ценностей Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)
	Противоположные числа (3)		
	Модуль числа (3)		
	Сравнение чисел (3)		
	Изменение величин (2)		
Контрольная работа № 9 (1)			
§6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	Сложение чисел с помощью координатной прямой (2)	Формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Грамматически верно читать записи сумм и разностей, содержащих положительные и отрицательные числа.	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности

сел (14ч)	Сложение отрицательных чисел (3)	рицательные числа. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Находить длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы, цилиндры, пирамиды, конусы. Решать текстовые задачи арифметическими способами	Духовное и нравственное воспитание на основе российских традиционных ценностей Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)
	Сложение чисел с разными знаками (3)		
	Вычитание (5)		
	Контрольная работа № 10 (1)		
§7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (15ч)	Умножение (3)	Формулировать правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Вычислять числовое значение дробного выражения. Грамматически верно читать записи произведений и частных, содержащих положительные и отрицательные числа. Характеризовать множество рациональных чисел. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять их для преобразования числовых выражений. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Решать логические задачи с помощью графов	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности Духовное и нравственное воспитание на основе российских традиционных ценностей Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание) Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)
	Деление (4)		
	Рациональные числа (3)		
	Контрольная работа № 11 (1)		
	Свойства действий с рациональными числами (4)		
§8. Решение уравнений (17ч)	Раскрытие скобок (3)	Верно использовать в речи термины: <i>коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение</i> . Грамматически верно читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выраже-	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности
	Урок повторения и		

	<p>обобщения по материалу III четверти (1)</p>	<p>ния, вычислять коэффициент выражения. Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путём переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Решать логические задачи с помощью графов</p>	<p>Духовное и нравственное воспитание на основе российских традиционных ценностей</p> <p>Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание)</p> <p>Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p>
<p>Коэффициент (2)</p>			
<p>Подобные слагаемые (4)</p>			
<p>Контрольная работа № 12 (1)</p>			
<p>Решение уравнений (5)</p>			
<p>Контрольная работа № 13 (1)</p>			
<p>§9. Координаты на плоскости (16ч)</p>	<p>Перпендикулярные прямые (2)</p>	<p>Верно использовать в речи термины: <i>перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график</i>. Объяснять, какие прямые называют перпендикулярными и какие – параллельными, формулировать их свойства. Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертёжных инструментов. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек. Читать графики простейших зависимостей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие</p>	<p>Гражданское воспитание</p> <p>Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>Духовное и нравственное воспитание на основе российских традиционных ценностей</p> <p>Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание)</p> <p>Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)</p>
<p>Параллельные прямые (3)</p>			
<p>Координатная плоскость (4)</p>			
<p>Столбчатые диаграммы (2)</p>			

	Графики (4)		
	Контрольная работа № 14 (1)		
Повторение (15ч)	Итоговое повторение курса 5-6 класса (14)		
	Контрольная работа № 15 (1)		

СОГЛАСОВАНО
 Протокол заседания МО учителей
 Естественно-математического цикла
 от 29 августа 2022 года
 Руководитель МО

СОГЛАСОВАНО
 Заместитель директора по УР
 _____ Н.В.Саенко
 от 30 августа 2022 года

