

Краснодарский край г. Туапсе
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 5 им. Г. И. Щедрина г. Туапсе
муниципального образования Туапсинский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
МАОУ СОШ № 5 г. Туапсе

от 31.08.2021 года протокол №1

продолжено

решением педагогического совета

от 31.08. 2022 года протокол № 1

Председатель Мадикова Е.Н.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По: математике

Уровень образования (класс) основное общее образование 5- 6 класс

Количество часов 170 / 170

Разработана группой учителей математики МАОУ СОШ №5 г. Туапсе:

Паринской Н. В., Абрамян М. В., Приваловой С. К., Закарчевской Н.О.

Программа разработана на основе: ФГОС ООО

с учетом примерной программы по математике ФГОС ООО (сайт fgosreestr.ru)

с учетом УМК: Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чеесноков, С.И. Шварцбургд математика 5-6 класс; М. : «Мнемозина», 2021

I. Планируемые результаты изучения курса математики в 5- 6 классах

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных, предметных** результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

1. *Патриотическое воспитание* характеризуется проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.
2. *Гражданское и духовно-нравственное воспитание* характеризуется готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.
3. *Трудовое воспитание* характеризуется установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.
4. *Эстетическое воспитание* характеризуется способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.
5. *Ценности научного познания* характеризуются ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.
6. *Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия* характеризуется готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.
7. *Экологическое воспитание* характеризуется ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.
8. *Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды* характеризуются:

- готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Метапредметные результаты:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
5. развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
6. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;
7. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
8. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
9. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
10. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
11. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

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 умение:
 - 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, использование прикидки и оценки; 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), графическом виде;
 - решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Планируемые результаты обучения математики в 5-6 классах

Рациональные числа

По окончании изучения курса учащийся 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

По окончании изучения курса учащийся 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

По окончании изучения курса учащийся 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

По окончании изучения курса учащийся 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*

II. Содержание учебного курса математики в 5-6 классах

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.

Распределение учебных часов по разделам программы:

5 класс - 5 часов в неделю

№ п/п	Изучаемый материал	Кол-во часов	Контрольные работы
1.	Натуральные числа и шкалы	15	1
2.	Сложение и вычитание натуральных чисел	21	2
3.	Умножение и деление натуральных чисел	27	2
4.	Площади и объемы	12	1
5.	Обыкновенные дроби	23	2
6.	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	13	1
7.	Умножение и деление десятичных дробей	26	2
8.	Инструменты для вычислений и измерений	17	2
9.	Множества	4	0
10.	Повторение. Решение задач	12	1
	Общее количество часов:	170	14

6 класс - 5 часов в неделю

№ п/п	Изучаемый материал	Кол-во часов	Контрольные работы
1.	Делимость чисел.	20	1
2.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	22	2
3.	Умножение и деление обыкновенных дробей.	32	3
4.	Отношения и пропорции.	19	2
5.	Положительные и отрицательные числа.	13	1
6.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	11	1
7.	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	12	1
8.	Решение уравнений.	15	2
9.	Координаты на плоскости.	13	1
10.	Итоговое повторение курса математики 5-6 классов.	13	1
	Общее количество часов:	170	15

III. Примерное тематическое планирование

Раздел	Кол-во часов в неделю	Темы	Кол-во часов в	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательности деятельности
5 класс. (5 часов в неделю 170 часов.) Натуральные числа и шкалы.	15	Обозначение натуральных чисел.	3	<p>Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины цифра, число, 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 чертёжных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля.</p> <p>Выражать одни единицы измерения длины через другие. Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по её координате. Выражать одни единицы измерения массы через другие. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта 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 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</p>	<p>2,3,8 Гражданское и духовно-нравственное воспитание</p> <p>Трудовое воспитание</p> <p>Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды характеризуются к</p>
		Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	3		
		Плоскость. Прямая. Луч.	2		
		Шкалы и координаты.	3		
		Меньше или больше.	3		
		Контрольная работа № 1	1		
		Сложение и вычитание натуральных чисел.	21		
Вычитание.	4				
Контрольная работа № 2	1				
Числовые и буквенные выражения.	3				
Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	3				

		Уравнение. Контрольная работа № 3	4	<p>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 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 пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.</p>	<p>изменяющимся условиям социальной и природной среды характеризуются</p>
			1		
Умножение и деление натуральных чисел	27	Умножение натуральных чисел и его свойства. Деление. Деление с остатком. Контрольная работа № 4 Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Степень числа. Квадрат и куб числа. Контрольная работа № 5	5	<p>Выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней. Верно использовать в речи термины: произведение, множитель, частное, делимое, делитель, степень, основание и показатель степени, квадрат и куб числа. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатами умножения и деления, 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 и 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 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 пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.</p>	<p>2,3,8 Гражданское и духовно-нравственное воспитание Трудовое воспитание Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды характеризуются</p>
			7		
			3		
			1		
			5		
			3		
			2		
			1		
			2		
			2		
Площади и объемы	12	Формулы. Площадь. Формула	2 2	<p>Распознавать на чертежах и рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного</p>	<p>1, 4, 5, 8 Патриотическое</p>

		<p>площади прямоугольника. Единицы измерения площадей. Прямоугольный параллелепипед. Объемы. прямоугольного параллелепипеда. Контрольная работа № 6</p>	<p>3 1 3 1</p>	<p>параллелепипеда. Приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире. Изображать прямоугольный параллелепипед от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать его на клетчатой бумаге. Верно использовать в речи термины: формула, площадь, объём, равные фигуры, прямоугольный параллелепипед, куб, грани, рёбра и вершины прямоугольного параллелепипеда. 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. Выражать одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда. Выражать 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 комбинаций, выделять 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>	<p><i>воспитание</i> <i>Эстетическое воспитание</i> <i>Ценности научного познания</i> <i>Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды характеризуются</i></p>
<p>Обыкновенные дроби</p>	<p>23</p> <p>Окружность и круг. Доли. Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби. Контрольная работа № 7 Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Деление и дроби. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.</p>	<p>2 4 3 2 1 3 2 2 3</p>	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, именованные формы окружности, круга. Приводить примеры аналогов окружности, круга в окружающем мире. Изображать окружность с использованием циркуля, шаблона. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др. Верно использовать в речи термины: окружность, круг, их радиус и диаметр, дуга окружности. Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием доли, обыкновенной дроби. Верно использовать в речи термины: доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби, правильная и неправильная дробь, смешанное число. 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>4, 6, 7, 8 <i>Эстетическое воспитание</i> <i>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</i> <i>Экологическое воспитание</i> <i>Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды характеризуются</i></p>	

Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.	13	Контрольная работа № 8	1	<p>Записать 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: десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам, приближённое значение числа с недостатком (с избытком), округление числа до заданного разряда. 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.</p>	<p>2, 3, 6, 8 Гражданское и духовно- нравственное воспитание Трудовое воспитание Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды характеризуются</p>
Умножение и деление десятичных дробей	26	Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа. Контрольная работа № 10 Умножение десятичных дробей. Деление на десятичную дробь. Среднее арифметическое. Контрольная работа № 11	3 5 1 5 7 4 1	<p>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 вычислениях. Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), использовать понятия среднего арифметического, средней скорости 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</p>	<p>2, 4, 6, 8 Гражданское и духовно- нравственное воспитание Эстетическое воспитание Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды характеризуются</p>
Инструменты для вычислений и измерений	17	Микрокалькулятор. Проценты. Контрольная работа № 12 Угол. Прямой и развернутый угол.	2 5 1 3	<p>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).</p>	<p>1, 4, 5, 8 Патриотическое воспитание Эстетическое воспитание Ценности научного познания</p>

		Чертежный треугольник.		Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в 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: угол, стороны угла, вершина угла, биссектриса угла; прямой угол, острый, тупой, развёрнутый углы; чертёжный треугольник, транспортир. 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 не сложных классификаций из различных областей жизни.	Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды характеризуются
		Измерение углов.	3		
		Транспортир.			
		Круговые диаграммы.	2		
		Контрольная работа № 13	1		
Множества	4	Понятие множества	2	Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Строить речевые конструкции с использованием теоретико-множественной терминологии и символики, переводить утверждения с математического языка на русский и наоборот.	1, 2, 3 Патриотическое воспитание
		Общая часть множеств.	1		
		Объединение множеств.			
		Верно или неверно	1	Оперировать на базовом уровне понятиями: подмножество, принадлежность. Формулировать определение подмножества. Обсуждать соотношения между основными числовыми множествами. Записывать на символическом языке соотношения между множествами и приводить примеры различных вариантов их перевода на русский язык. Исследовать вопрос о числе подмножеств конечного множества. Иллюстрировать понятие подмножества с помощью кругов Эйлера. Представлять графическое пересечение имеющихся массивов данных. Проводить логические рассуждения по сюжетам текстовых задач с помощью кругов Эйлера. Рассматривать способы решения логических задач. Формировать способность анализировать, сопоставлять, обобщать и группировать свои знания для более широкого применения. Решать задачи занимательного характера.	Гражданское и духовно-нравственное воспитание Трудовое воспитание
Повторение. Решение задач	12	Итоговое повторение курса математики 5 класса.	11		5,6,8
		Контрольная работа № 14	1		
Всего 170 ч контрольных работ 14					
6 класс					
Делимость чисел.	20	Делители и кратные.	3	Формулировать определение делителя и кратного, простого и 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: делитель, кратное,	1, 5, 8 Патриотическое воспитание Ценности научного познания
		Признаки делимости на 10, 5 и на 2.	3		
		Признаки делимости на 9 и на 3.	2		

Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	22	Простые и составные числа.	2	наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, чётное число, нечётное число, взаимно простые числа числа близнецы, разложение числа на простые множители. Решать текстовые задачи арифметическими способами.	Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды характеризуются
		Разложение на простые множители.	2		
		Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	3		
		Наименьшее общее кратное.	4		
		Контрольная работа № 1	1		
		Основное свойство дроби.	2		
		Сокращение дробей.	3		
		Приведение дробей к общему знаменателю.	3		
		Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	6		
		Контрольная работа № 2	1		
Умножение и деление обыкновенных дробей.	32	Сложение и вычитание смешанных чисел.	6	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 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.	3,5,7 Трудовое воспитание Ценности научного познания Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды характеризуются
		Контрольная работа № 3	1		
		Умножение дробей.	5		
		Нахождение дроби от числа.	4		
		Применение распределительного свойства умножения.	5		
		Контрольная работа № 4	1		
		Взаимно обратные числа.	2		
		Деление.	5		
		Контрольная работа № 5	1		
		Нахождение числа по его	5		
Умножение и деление обыкновенных дробей.	1, 3, 6, 8	Патриотическое воспитание	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 эксперимент для изучения свойств этих объектов. Моделировать пирамиды, призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки 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	1, 3, 6, 8 Патриотическое воспитание Трудовое воспитание Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной	
		Контрольная работа № 5			1
		Умножение и деление обыкновенных дробей.			5
		Нахождение дроби от числа.			4
		Применение распределительного свойства умножения.			5
		Контрольная работа № 4			1
		Взаимно обратные числа.			2
		Деление.			5
		Контрольная работа № 5			1
		Нахождение числа по его			5

									среды характеризуются			
Отношения и пропорции.	19	Дробные выражения. Контрольная работа № 6	3	5	3	3	1	2	2	2	1	
			Отношения.	3	3	1	2	2	2	1	2	1
			Пропорции.	3	3	1	2	2	2	1	2	1
			Прямая и обратная пропорциональная зависимость.	3	3	1	2	2	2	1	2	1
			Контрольная работа № 7	3	3	1	2	2	2	1	2	1
			Масштаб.	3	3	1	2	2	2	1	2	1
			Длина окружности и площадь круга.	3	3	1	2	2	2	1	2	1
			Шар.	3	3	1	2	2	2	1	2	1
			Контрольная работа № 8	3	3	1	2	2	2	1	2	1
			Контрольная работа № 9	3	3	1	2	2	2	1	2	1
Положительные и отрицательные числа.	13	Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин. Контрольная работа № 9	3	3	2	2	3	2	1	3	5	
			Координаты на прямой.	3	3	2	2	3	2	1	3	5
			Противоположные числа.	3	3	2	2	3	2	1	3	5
			Модуль числа.	3	3	2	2	3	2	1	3	5
			Сравнение чисел.	3	3	2	2	3	2	1	3	5
			Изменение величин.	3	3	2	2	3	2	1	3	5
			Контрольная работа № 9	3	3	2	2	3	2	1	3	5
			Координаты на прямой.	3	3	2	2	3	2	1	3	5
			Противоположные числа.	3	3	2	2	3	2	1	3	5
			Модуль числа.	3	3	2	2	3	2	1	3	5
Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	11	Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками.	2	2	2	3	2	2	2	2	1	
			Сложение чисел с помощью координатной прямой.	2	2	2	3	2	2	2	2	1
			Сложение отрицательных чисел.	2	2	2	3	2	2	2	2	1
			Сложение чисел с разными знаками.	2	2	2	3	2	2	2	2	1
			Сложение чисел с помощью координатной прямой.	2	2	2	3	2	2	2	2	1
			Сложение отрицательных чисел.	2	2	2	3	2	2	2	2	1
			Сложение чисел с разными знаками.	2	2	2	3	2	2	2	2	1
			Сложение чисел с помощью координатной прямой.	2	2	2	3	2	2	2	2	1
			Сложение отрицательных чисел.	2	2	2	3	2	2	2	2	1
			Сложение чисел с разными знаками.	2	2	2	3	2	2	2	2	1

Верно использовать в речи термины: отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, основное свойство верной пропорции, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шари сфера, их центр, радиус и диаметр. Использовать понятия отношения и пропорции 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)

Верно использовать в речи термины: координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа. Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.). Изображать точки координатной прямой положительных и отрицательных рациональных чисел. 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 развёрток; распознавать развёртки 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

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. 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

среды характеризуются

2, 3, 6, 8
Гражданское и духовно-нравственное воспитание
Трудовое воспитание
Физическое воспитание,
Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
Личностные результаты,
обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды характеризуются

3, 5, 8
Трудовое воспитание
Ценности научного познания
Личностные результаты,
обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды характеризуются

1, 3, 8
Патриотическое воспитание
Трудовое воспитание
Личностные результаты,
обеспечивающие адаптацию обучающегося к

		Вычитание. Контрольная работа № 10	3 1	координаты концов этого отрезка. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы, цилиндры, пирамиды, конусы. Решать текстовые задачи арифметическими способами.	изменяющимся условиям социальной и природной среды характеризуются	
Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	12	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.	3, 7, 8 Трудовое воспитание Экологическое воспитание Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды характеризуются	
		Деление.	3			
		Рациональные числа.	2			
		Свойства действий с рациональными числами.	3			
		Контрольная работа № 11	1			
Решение уравнений.	15	Раскрытие скобок.	3	Верно использовать в речи термины: коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение. Грамматически верно читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выражения, 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	2, 5, 8 Гражданское и духовно- нравственное воспитание Ценности научного познания Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды характеризуются	
		Коэффициент.	3			
		Подобные слагаемые.	3			
		Контрольная работа № 12	1			
		Решение уравнений.	4			
Координаты на плоскости.	13	Контрольная работа № 13	1			
		Перпендикулярные прямые.	2	Верно использовать в речи термины: перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график. 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; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверка ответа на соответствие	1, 4, 8 Патриотическое воспитание Эстетическое воспитание Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды характеризуются	
		Параллельные прямые.	2			
		Координатная плоскость.	3			
		Столбчатые диаграммы.	2			
Графики.	3					
Контрольная работа № 14	1					
Итоговое	13	Итоговое повторение курса	12		5, 6, 8	

повторение курса математики 5-6 классов.	5-6 классов.		
	Контрольная работа № 15	1	
Всего 170 ч контрольных работ 15			
Всего 340 ч			

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей математики
МАОУ СОШ № 5 им. Г.И.Щедрина
От 25.08.2021 года №1

 Абраамян М.В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
 Н.В.Кислякова

28.08.2021 года