

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 2 им. Ю.А.Гагарина  
муниципального образования Успенский район**

УТВЕРЖДЕНО  
решение педсовета протокол №1  
от ,30.08.2022 года  
Председатель педсовета  
Т.В. Черкесова

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По математике 5-6 класс

Ступень обучения основное общее образование

Количество часов 340

Учитель Камышанская Е.В., Васищева М.С.

Программа разработана на основе  
примерной программы учебного предмета, курса, включенной в содержательный  
раздел примерной основной образовательной программы общего образования, внесенных  
в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим  
объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. № 1/5) (для ФГОС);

# **1. Планируемые результаты изучения курса математики в 5-6 классах.**

## **Личностные УУД:**

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи;
- 2) понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить
- 3) примеры и контрпримеры;
- 4) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об
- 6) этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении
- 8) математических задач;
- 9) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 10) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

В том числе **основные направления воспитательной деятельности:**

### **1.1 Патриотическое воспитание**

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения математики, как науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной математики.

- ### **1.2 Гражданское воспитание**
- и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение с учётом осознания последствий своих поступков.

### **1.3 Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)**

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению, познанию, любознательности.

### **1.4 Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение**

коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебной, исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

### **1.5 Экологическое воспитание**

экологически целесообразного отношения к природе как источнику Жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами,

а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством математических методов; экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике

#### **1.6 Духовно-нравственное воспитание**

Формирование чувства ответственности за результат учебного труда, воспитание самостоятельности обучающихся, увеличение степени дисциплинированности, организованности, соответствие этическим нормам общения и совместной деятельности, воспитание аккуратности, усидчивости, прилежания, формирование личностных позитивных качеств обучающихся, воспитание трудолюбия, чувства коллективизма, использование положительных жизненных примеров, воспитание продуманности своих действий и поведения.

#### **1.7 Эстетическое воспитание**

Формирование эстетической культуры, эстетического отношения к окружающему миру, потребности и умения выражать себя в различных видах творческой деятельности, формирование духовно-нравственных качеств, развитие этно-культурного самосознания и межкультурной толерантности, формирование коммуникативной культуры, экологической культуры.

#### **1.8 Физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия**

Воспитание здорового, жизнерадостного, жизнестойкого, творческого, гармонически развитого ребёнка, воспитывать желание быть здоровым, повышение уровня физического состояния, работоспособности, удовлетворение потребности отдельных учащихся и общества в формировании всесторонне духовно и физически развитого человека и его активной жизненной позиции.

#### **Метапредметные УУД:**

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

#### **Предметные УУД:**

### **Элементы теории множеств и математической логики**

- Оперировать понятиями множество, *характеристики множества*, элемент множества, *пустое, конечное и бесконечное множество*, подмножество, принадлежность;
- Находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях, *определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств*; задавать множество с помощью пересечения элементов, *словестного описания*.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- Распознавать логически некорректные высказывания
- *Строить цепочку умозаключений на основе использования правил логики.*

### **Числа**

- Оперировать понятиями: *натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных чисел*;
- *понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа*;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений; *выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий*;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, *суммы и произведения чисел* при выполнении вычислений и решении задач, *обосновывать признаки делимости*;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами; *с заданной точностью*;
- сравнивать рациональные числа. *упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей*;
- *находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач*;
- оперировать понятием модуль числа, *геометрическая интерпретация модуля числа*.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.
- *применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов*;
- *выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений*;

### **Уравнения и неравенства**

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

### **Статистика и теория вероятностей**

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, *составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.*
- читать, *извлекать* информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.
- *Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,*

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.*

#### **Текстовые задачи**

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; *Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; *использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; *знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*
- составлять план решения задачи; выделять этапы решения задачи и *содержание каждого этапа;*
- *моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*
- решать несложные логические задачи методом рассуждений; *моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- *анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;*
- *знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;*
- *решать задачи на нахождение части числа и числа по его части; решать разнообразные задачи «на части»;*
- *находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;*
- *решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;*
- *решать осознавать и объяснять идентичность задач разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины. выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.*

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)
- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;

## **Наглядная геометрия**

### **Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар.
- Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля и с помощью компьютерных инструментов.
- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

### **Измерения и вычисления**

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;

### **История математики**

- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей
- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

## **2. Содержание курса математики в 5–6 классах (340ч)** (содержание, выделенное курсивом изучается на повышенном уровне)

Содержание курсов математики 5–6 классов объединено как в исторически сложившиеся линии (числовая, алгебраическая, геометрическая, функциональная и др.), Отдельно представлены линия сюжетных задач, историческая линия.

## **Элементы теории множеств и математической логики**

Согласно ФГОС основного общего образования в курс математики введен раздел «Логика», который не предполагает дополнительных часов на изучении и встраивается в различные темы курсов математики и информатики и предваряется ознакомлением с элементами теории множеств.

### **Множества и отношения между ними**

Множество, *характеристическое свойство множества*, элемент множества, *пустое, конечное, бесконечное множество*. Подмножество. Отношение принадлежности, включения, равенства. Элементы множества, способы задания множеств, *распознавание подмножеств и элементов подмножеств с использованием кругов Эйлера*.

### **Операции над множествами**

Пересечение и объединение множеств. Разность множеств, *дополнение множества*. *Интерпретация операций над множествами с помощью кругов Эйлера*.

### **Элементы логики**

Определение. Утверждения. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

### **Высказывания**

Истинность и ложность высказывания. *Сложные и простые высказывания. Операции над высказываниями с использованием логических связок: и, или, не. Условные высказывания (импликации)*.

## **Натуральные числа и ноль**

### **Натуральный ряд чисел и его свойства**

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

### **Запись и чтение натуральных чисел**

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, местное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

### **Округление натуральных чисел**

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

### **Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0**

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

### **Действия с натуральными числами**

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов*

*выполнения арифметических действий.*

### **Степень с натуральным показателем**

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

### **Числовые выражения**

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

### **Деление с остатком**

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком. Практические задачи на деление с остатком.

### **Свойства и признаки делимости**

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости.* Решение практических задач с применением признаков делимости.

### **Разложение числа на простые множители**

Простые и составные числа, *решето Эратосфена.*

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. *Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.*

### **Алгебраические выражения**

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

### **Делители и кратные**

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

## **Дроби**

### **Обыкновенные дроби**

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

*Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.*

### **Десятичные дроби**



Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

### **Отношение двух чисел**

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

### **Среднее арифметическое чисел**

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

### **Проценты**

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

### **Диаграммы**

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным.*

## **Рациональные числа**

### **Положительные и отрицательные числа**

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

**Понятие о рациональном числе.** *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Действия с рациональными числами.

## **Решение текстовых задач**

**Единицы измерений:** длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

### **Задачи на все арифметические действия**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

### **Задачи на движение, работу и покупки**

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

### **Задачи на части, доли, проценты**

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

### **Логические задачи**

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов,*

таблиц.

**Основные методы решения текстовых задач:** арифметический, перебор вариантов.

### Наглядная геометрия

**Фигуры в окружающем мире.** Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. *Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.*

**Длина отрезка, ломаной.** Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.*

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

### История математики

*Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.*

*Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.*

*Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.*

*Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта.*

*Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.*

## **3. Тематическое планирование**

### **5 класс**

	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
<b>1</b>	Натуральные числа	30	-Описать свойства натурального ряда. -Правильно использовать в речи термины: цифра, число; называть классы и разряды в записи натурального числа.	Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания,

			<p>-Читать, записывать и сравнивать натуральные числа.</p> <p>-Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точка, отрезок, прямая, луч, плоскость, многоугольник.</p> <p>-Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов.</p> <p>-Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки с циркулем.</p> <p>-Выражать одни единицы измерения длины через другие.</p> <p>-Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по ее координате.</p> <p>-Выражать одни единицы измерения массы через другие.</p> <p>-Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.</p> <p>-Решать текстовые задачи арифметическими способами.</p> <p>-Анализировать и осмысливать текст задачи, 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>-Записывать числа с помощью римских цифр.</p> <p>-Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые</p>	<p>трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</p>
--	--	--	--	--

			эксперименты.	
2	Действия с натуральными числами	37	<p>-Выполнять сложение и вычитания натуральных чисел.</p> <p>-Правильно использовать в речи термины: сумма, слагаемое, разность, уменьшаемое, вычитаемое, числовое выражение, значение числового выражения, уравнение, корень уравнения, периметр многоугольника.</p> <p>-Устанавливать взаимосвязь между компонентами и результатом при сложении и вычитании, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями.</p> <p>-Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении.</p> <p>-Формулировать свойства вычитания натуральных чисел.</p> <p>-Записывать свойства сложения и вычитание натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений.</p> <p>-Грамматически правильно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитание.</p> <p>-Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач.</p> <p>-Вычислять числовые значения буквенного выражения при заданных значениях букв.</p> <p>Вычислять периметры многоугольников.</p> <p>-Составлять простейшие</p>	<p>Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание, гражданское воспитание.</p>

			<p>уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.</p> <p>-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>-Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.</p> <p>-Исследовать простейшие числовые закономерность, проводить числовые эксперименты.</p>	
3	Делимость чисел	21	<p>-Выполнять умножение и действие натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значение степеней.</p> <p>-Правильно использовать в речи термины: произведение, множитель, частное, делимое, делитель, степень, основание и показатель степени, квадрат и куб числа.</p> <p>-Устанавливать взаимосвязь между компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями.</p> <p>-Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных</p>	<p>Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание, духовно-нравственное воспитание</p>

			<p>чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении.</p> <p>-Формулировать свойства деления натуральных чисел.</p> <p>-Записывать свойства умножения и деления натуральных чисел с помощью букв, преобразовать на их основе числовые и буквенные выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений, для упрощения буквенных выражений.</p> <p>-Грамматически правильно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия умножение и деление, а также степени.</p> <p>-Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условию задач.</p> <p>-Вычислять числовое значение буквенного выражения, при заданных значениях букв.</p> <p>-Составлять уравнения по условию задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.</p> <p>-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>-Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять</p>	
--	--	--	---	--

			комбинации, отвечающие заданным условиям. -Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.	
4	Фигуры на плоскости	16	<p>-Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. Приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире.</p> <p>-Изображать прямоугольный параллелепипед от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать его на клеточной бумаге.</p> <p>-Правильно использовать в речи термины: формула, площадь, объём, равные фигуры, прямоугольный параллелепипед, куб, грани, ребра и вершины прямоугольного параллелепипеда.</p> <p>-Моделировать несложные зависимости с помощью формул: выполнять вычисления по формулам. Грамматически правильно читать используемые формулы.</p>	Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.
5	Площади и объёмы	11	<p>-Вычислять площади квадратов прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выразить одни единицы измерения площади через другие.</p> <p>-Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольно параллелепипеда. Выразить одни единицы измерения</p>	Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.

			<p>объема через другие.</p> <p>-Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.</p> <p>-Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.</p> <p>Вычислять факториалы.</p> <p>-Использовать значения о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых задач.</p> <p>-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>Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</p>	
6	Дробные числа	17	<p>-Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности. Круга. Приводить примеры аналогов окружности, круга в окружающем мире.</p> <p>-Изображать окружности с использованием циркуля, шаблона.</p> <p>-Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др.</p> <p>-Правильно использовать в речи термины: окружность, круг, их радиус и диаметр, дуга окружности.</p>	Ценности научного познания, гражданское воспитание, духовно-нравственное воспитание



			<p>-Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием доли, обыкновенные дроби.</p> <p>-Правильно использовать в речи термины: доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби, правильная и неправильная дроби, смешанное число.</p> <p>Грамматически правильно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби.</p> <p>-Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, преобразовать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число - в неправильную дробь.</p> <p>-Использовать свойства деления суммы на число для рационализации вычислений.</p> <p>-Решать текстовые задачи арифметическими способами.</p> <p>-Анализировать и осмыслить 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>Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</p>	
7	Действия с обыкновенными дробями	28	<p>-Записывать и читать десятичные дроби.</p> <p>Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде обыкновенных дробей.</p> <p>Находить десятичные приближения обыкновенных</p>	Ценности научного познания, экологическое воспитание, гражданское воспитание, духовно-

			<p>дробей.</p> <p>-Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять сложение, вычитания и округление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</p> <p>-Правильно использовать в речи термины: десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам, приближенное значение числа с недостатком (с избытком), округление числа до заданного разряда.</p> <p>-Грамматически правильно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби.</p> <p>-Решать текстовые задачи арифметическими способами.</p> <p>-Анализировать и осмыслить 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>нравственное воспитание</p>
8	Повторение курса 5 класса	10		<p>Патриотическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.</p>

	<b>Итого</b>	<b>170</b>		
	<b>6 класс</b>			
<b>1</b>	Повторение курса 5 класса	10		
<b>2</b>	Многогранники	11	<p>Формулировать определения параллелограмма, прямоугольника, квадрата, ромба, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеции, средней линии трапеции; распознавать и изображать их на чертежах и рисунках. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, квадрата, ромба, трапеции. Исследовать свойства четырехугольников с помощью компьютерных программ. Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи</p>	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, гражданское воспитание.
<b>3</b>	Десятичные дроби	37	<p>-Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде</p>	Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное

			<p>обыкновенных дробей. Находить десятичные приближения обыкновенных дробей.</p> <p>-Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять сложение, вычитания и округление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</p> <p>-Правильно использовать в речи термины: десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам, приближенное значение числа с недостатком (с избытком), округление числа до заданного разряда.</p> <p>-Грамматически правильно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби.</p> <p>-Решать текстовые задачи арифметическими способами.</p> <p>-Анализировать и осмыслить 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>	самоопределение, экологическое воспитание.
4	Среднее арифметическое	18	<p>-Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</p> <p>-Представлять обыкновенные дроби в виде</p>	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, гражданское воспитание, духовно-

			<p>десятичных дробей.</p> <p>-Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях.</p> <p>-Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), использовать понятия среднего арифметического, средней скорости и др. при решении задач.</p> <p>-Приводить примеры конечных и бесконечных множеств.</p> <p>-Анализировать и осмыслить 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>-Читать и записывать числа в двоичной системе счисления.</p>	нравственное воспитание
5	Круглые тела	12	<p>Дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве, познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.</p>	<p>Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</p>
6	Положительные и отрицательные числа	34	<p>Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин.</p>	<p>Эстетическое воспитание, ценности научного</p>

				познания, экологическое воспитание.
<b>7</b>	Симметрия	15	Строить равные и симметричные фигуры	Патриотическое воспитание, ценности научного познания, трудовое и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.
<b>8</b>	Повторение курса 6 класса	10		Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание.
<b>9</b>	Практикум по решению сюжетных задач	12		Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, духовно- нравственное воспитание
<b>10</b>	Решение занимательных и олимпиадных задач	10		Духовно- нравственное воспитание
<b>11</b>	<b>Контрольные работы ( в т.ч. входная и итоговая)</b>	<b>11</b>		Эстетическое воспитание, ценности научного познания
	<b>Итого</b>	<b>170</b>		

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания №1

методического объединения

учителей от .08.21.

\_\_\_\_\_ Камышанская Е.В.

\_\_\_\_\_ Черкесова Т.В.

Зам. директора по УВР

Дата