



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 17**  
г. о. Королева Московской области

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
*Директор МБОУ «Гимназия № 17»*  
**В.А. Герасимова**  
**Приказ от «30» августа 2021 г. № 290**



**Рабочая программа**

по предметному курсу « Математика »

в 4 «Д» классе

2021/2022 учебный год

**Составитель: Леонова Елена Владимировна**

г.о. Королев, 2021г.

## **I. Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике для 4 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Основной образовательной программы начального общего образования МБОУ «Гимназия №17», Примерной программы начального общего образования по математике (базовый уровень) и авторской программы Л.Г. Петерсон.

Учебник «Математика 4», Издательский центр «Бином», 2021.

Программа рассчитана на 135 часов (из расчёта 4-х учебных часов в неделю).

## **II. Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

### **Личностные результаты:**

#### ***У обучающегося будут сформированы:***

- основы целостного восприятия окружающего мира и универсальности математических способов его познания;
- уважительное отношение к иному мнению и культуре;
- навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев её успешности;
- навыки определения наиболее эффективных способов достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- положительное отношение к урокам математики, к обучению, к школе;
- мотивы учебной деятельности и личностного смысла учения;
- интерес к познанию, к новому учебному материалу, к овладению новыми способами познания, к исследовательской и поисковой деятельности в области математики;
- умения и навыки самостоятельной деятельности, осознание личной ответственности за её результат;
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
- уважительное отношение к семейным ценностям, к истории страны, бережное отношение к природе, к культурным ценностям, ориентация на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду.

***Обучающийся получит возможность для формирования:***

- понимания универсальности математических способов познания закономерностей окружающего мира, умения выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;
- адекватной оценки результатов своей учебной деятельности на основе заданных критериев её успешности;
- устойчивого интереса к продолжению математического образования, к расширению возможностей использования математических способов познания и описания зависимостей в явлениях и процессах окружающего мира, к решению прикладных задач.

**Метапредметные результаты:**

***Регулятивные***

***Обучающийся научится:***

- принимать и сохранять учебную задачу;
- применять изученные приемы самомотивирования к учебной деятельности; планировать, в том числе во внутреннем плане, свою учебную деятельность на уроке в соответствии с ее уточненной структурой (15 шагов);
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- применять изученные способы и алгоритмы выполнения основных шагов учебной деятельности:
  - пробное учебное действие,
  - фиксирование индивидуального затруднения,

- выявление места и причины затруднения,
- построение проекта выхода из затруднения (постановка цели, выбор способа ее реализации, составление плана действий, выбор средств, определение сроков),
- реализация построенного проекта и фиксирование нового знания в форме эталона,
- усвоение нового,
- самоконтроль результата учебной деятельности,
- самооценка учебной деятельности на основе критериев успешности;
  - различать знание, умение, проект, цель, план, способ, средство и результат учебной деятельности;
- выполнять учебные действия в материализованной, медийной, громкоречевой и умственной форме;
  - применять изученные способы и алгоритмы выполнения основных шагов коррекционной деятельности:
    - самостоятельная работа,
    - самопроверка (по образцу, подробному образцу, эталону);
    - фиксирование ошибки,
    - выявление причины ошибки,
    - исправление ошибки на основе общего алгоритма исправления ошибок;
    - самоконтроль результата коррекционной деятельности,
    - самооценка коррекционной деятельности на основе критериев успешности; использовать математическую терминологию, изученную в 4 классе, для описания результатов своей учебной деятельности;
  - адекватно воспринимать и учитывать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
  - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата;

- применять алгоритм проведения рефлексии своей учебной деятельности.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- фиксировать шаги уточненной структуры учебной деятельности и самостоятельно её реализовывать в своей целостности;
- проводить на основе применения эталона:
  - самооценку умения применять изученные приемы положительного самомотивирования к учебной деятельности,
  - самооценку умения применять изученные способы и алгоритмы выполнения основных шагов учебной деятельности,
  - самооценку умения проявлять ответственность в учебной деятельности;
  - самооценку умения применять алгоритм проведения рефлексии своей учебной деятельности;
- фиксировать шаги уточненной структуры коррекционной деятельности и самостоятельно её реализовывать в своей целостности;
- ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем;
- определять виды проектов в зависимости от поставленной учебной цели и самостоятельно осуществлять проектную деятельность.

***Познавательные***

***Обучающийся***

***научится:***

- понимать и применять математическую терминологию для решения учебных задач по программе 4 класса, использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения учебных задач;

выполнять на основе изученных алгоритмов действий логические операции – анализ объектов с выделением существенных признаков, синтез, сравнение и классификацию по заданным критериям, обобщение и аналогию, подведение под понятие;

- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; применять в учебной деятельности изученные алгоритмы методов познания –

наблюдения, моделирования, исследования;

осуществлять проектную деятельность, используя различные структуры проектов в зависимости от учебной цели;

применять правила работы с текстом, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);

- применять основные способы включения нового знания в систему своих знаний; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий

с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе, контролируемом пространстве Интернета;

осуществлять запись выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ, систематизировать её;

- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;

строить сообщения, рассуждения в устной и письменной форме об объекте, его строении, свойствах и связях;

- владеть рядом общих приёмов решения задач.

понимать и применять базовые межпредметные понятия в соответствии с программой 4 класса (оценка; прикидка; диаграмма: круговая, столбчатая, линейная; график и др.);

- составлять и решать собственные задачи, примеры и уравнения по программе 4

класса;

- понимать и применять знаки и символы, используемые в учебнике и рабочей

тетради 4 класса для организации учебной деятельности.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

проводить на основе применения эталона:

- самооценку умения применять алгоритм умозаключения по аналогии;
- самооценку умения применять методы наблюдения и исследования

для решения учебных задач;

– самооценку умения создавать и преобразовывать модели и схемы для решения учебных задач;

- самооценку умения пользоваться приемами понимания текста;

– строить и применять основные правила поиска необходимой

- информации; представлять проекты в зависимости от поставленной учебной цели; осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов

библиотек и сети Интернет;

- представлять информацию и фиксировать её различными способами с целью

передачи;

- понимать, что новое знание помогает решать новые задачи и является элементом системы знаний;

осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной

- форме; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в

зависимости от конкретных условий;

- строить логическое рассуждение, включающее

установление причинно- следственных связей;

- произвольно и осознанно владеть изученными общими приёмами
- решения задач; применять знания по программе 4 класса в

измененных условиях;

решать проблемы творческого и поискового  
характера в соответствии с программой 4

класса.

### ***Коммуникативн***

### ***ые Обучающийся***

### ***научится:***

- фиксировать существенные отличия дискуссии от спора, применять правила ведения дискуссии, формулировать собственную позицию;
- допускать возможность существования разных точек зрения, уважать чужое мнение, проявлять терпимость к особенностям личности собеседника;
- стремиться к согласованию различных позиций в совместной деятельности, договариваться и приходить к общему решению на основе коммуникативного взаимодействия (в том числе, и в ситуации столкновения интересов);
- распределять роли в коммуникативном взаимодействии, формулировать функции «автора», «понимающего», «критика», «организатора» и «арбитра», применять правила работы в данных позициях (строить понятные для партнёра высказывания, задавать вопросы на понимание, использовать согласованный эталон для обоснования своей точки зрения и др.);
- адекватно использовать речевые средства для решения коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи;
- понимать значение командной работы для получения положительного результата в совместной деятельности, применять правила командной работы;



- понимать значимость сотрудничества в командной работе, применять правила сотрудничества;
- понимать и применять рекомендации по адаптации ученика в новом коллективе.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- проводить на основе применения эталона:
  - самооценку умения применять правила ведения дискуссии,
  - самооценку умения выполнять роли «арбитра» и «организатора» в коммуникативном взаимодействии,
  - самооценку умения обосновывать собственную позицию,
  - самооценку умения учитывать в коммуникативном взаимодействии позиции других людей;
  - самооценку умения участвовать в командной работе и помогать команде получить хороший результат,
  - самооценку умения проявлять в сотрудничестве уважение и терпимость к другим;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

**Предметные результаты:**

**Числа и арифметические действия**

**с ними Обучающийся научится:**

- выполнять оценку и прикидку суммы, разности, произведения,  
 частного; выполнять деление многозначного числа на двузначное и трехзначное число; проверять правильность вычислений с помощью алгоритма, обратного действия,
- оценки, прикидки результата, вычисления на калькуляторе;
- выполнять устные вычисления с многозначными числами, сводящиеся к действиям с числами в пределах 100;

вычислять значения числовых выражений с изученными натуральными числами в пределах 1 000 000 000, содержащих 4–6 действий (со скобками и без скобок) на основе знания правил порядка выполнения действий;

называть доли, наглядно изображать с помощью геометрических фигур и на числовом луче, сравнивать доли, находить долю числа и число по доле;

читать и записывать дроби, наглядно изображать их с помощью геометрических фигур и на числовом луче, сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями и дроби с одинаковыми числителями;

находить часть числа, число по его части и часть, которую одно число составляет от другого;

складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями;

читать и записывать смешанные числа, наглядно изображать их с помощью геометрических фигур и на числовом луче, выделять целую часть из неправильной дроби, представлять смешанное число в виде неправильной дроби, складывать и вычитать смешанные числа (с одинаковыми знаменателями дробной части);

распространять изученные свойства арифметических действий на множество дробей.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

самостоятельно строить и использовать алгоритмы изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами, дробями и смешанными числами;

выполнять деление круглых чисел (с остатком);

находить процент числа и число по его проценту на основе общих на правил решения задач части;

создават

ь и

представ

лять

свой

проект

по

истории

развития

представ

лений о

дробях и действий с ними;

- решать примеры на порядок действий с дробными числовыми
- выражениями; составлять и решать собственные примеры на изученные случаи действий с

числами.

**Работа с текстовыми  
задачами *Обучающийся*  
научится:**

- самостоятельно анализировать задачи, строить модели, планировать и реализовывать решения, пояснять ход решения, проводить поиск разных способов решения, соотносить полученный результат с условием задачи, оценивать его правдоподобие, решать задачи с вопросами;
- решать составные задачи в 2–5 действий с натуральными числами на смысл арифметических действий, разностное и кратное сравнение, равномерные процессы (вида  $a = bc$ );
- решать задачи на приведение к единице (четвертое пропорциональное);
- решать простые и составные задачи в 2–5 действий на сложение, вычитание и разностное сравнение дробей и смешанных чисел;
- решать задачи на нахождение доли числа и числа по его доле;
-

решать три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого;

□ решать задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение скорости сближения и скорости удаления, расстояния между движущимися объектами в заданный момент времени, времени до встречи;

□ решать задачи всех изученных типов с буквенными данными и наоборот, составлять текстовые задачи к заданным буквенным выражениям;

□ самостоятельно составлять собственные задачи изучаемых типов по заданной математической модели – числовому и буквенному выражению, схеме, таблице;

□ при решении задач выполнять все арифметические действия с изученными величинами.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

□ самостоятельно строить и использовать алгоритмы изучаемых случаев

решения текстовых задач;

□ анализировать, моделировать и решать текстовые задачи в 6–8 действий на все изученные действия с числами;

□ решать задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту как частного случая задач на части;

□ решать задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника и площадей фигур, составленных из прямоугольников, квадратов и прямоугольных треугольников;

□ решать нестандартные задачи по изучаемым темам, использовать для решения текстовых задач графики движения.

**Геометрические фигуры и  
величины *Обучающийся  
научится:***

- распознавать прямоугольный треугольник, его углы, стороны (катеты и гипотенузу), находить его площадь, опираясь на связь с прямоугольником;
- находить площади фигур, составленных из квадратов, прямоугольников и прямоугольных треугольников;
- непосредственно сравнивать углы методом
- наложения; измерять величину углов различными мерками;
- измерять величину углов с помощью транспортира и выражать ее в градусах;

- находить сумму и разность углов;
- 
- строить угол заданной величины с помощью транспортира;

распознавать развернутый угол, смежные и вертикальные углы, центральный угол и угол, вписанный в окружность, исследовать их простейшие свойства с помощью измерений.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

самостоятельно устанавливать способы сравнения углов, их измерения и построения с помощью транспортира;

при исследовании свойств геометрических фигур с помощью практических измерений и предметных моделей формулировать собственные гипотезы

(свойство смежных и вертикальных углов; свойство суммы углов треугольника, четырехугольника, пятиугольника; свойство центральных и вписанных углов и др.);

делать вывод о том, что выявленные свойства конкретных фигур нельзя распространить на все геометрические фигуры данного типа, так как невозможно измерить каждую из них.

**Величины и зависимости между**

**ними *Обучающийся научится:***

использовать соотношения между изученными единицами длины, площади, объёма, массы, времени в вычислениях;

преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать однородные величины, умножать и делить величины на натуральное число;

пользоваться новыми единицами площади в ряду изученных единиц –  $1 \text{ мм}^2$ ,  $1 \text{ см}^2$ ,  $1 \text{ дм}^2$ ,  $1 \text{ м}^2$ , **1 а**, **1 га**,  $1 \text{ км}^2$ ; преобразовывать их, сравнивать и выполнять арифметические действия с ними;

проводить оценку площади, приближенное вычисление площадей с помощью палетки;

- устанавливать взаимосвязь между сторонами и площадью прямоугольного

треугольника и выражать ее с помощью формулы  $S = (a \times b) : 2$ ;

- находить цену деления шкалы, использовать шкалу для определения значения величины;

- распознавать числовой луч, называть его существенные признаки, определять место числа на числовом луче, складывать и вычитать числа с помощью числового луча;

- называть существенные признаки координатного луча, определять координаты принадлежащих ему точек с неотрицательными целыми координата-

ми, строить и использовать для решения задач формулу расстояния между его точками;

- строить модели одновременного равномерного движения объектов на координатном луче;

- наблюдать с помощью координатного луча и таблиц зависимости между величинами, описывающими одновременное равномерное движение объектов, строить формулы скоростей сближения и удаления для всех случаев одновременного равномерного движения и формулу одновременного движения  $s = v_{\text{сбл.}} \times t_{\text{встр}}$ , использовать построенные формулы для решения задач;

- распознавать координатный угол, называть его существенные признаки, определять координаты точек координатного угла и строить точки по их координатам;

- читать и в простейших случаях строить круговые, линейные и столбчатые диаграммы;

- читать и строить графики движения, определять по ним: время выхода и прибытия объекта; направление его движения; место и время встречи с другими объектами; время, место и продолжительность и количество остановок;

□ придумывать по графикам движения рассказы о событиях, отражением которых могли бы быть рассматриваемые графики движения;



□ использовать зависимости между компонентами и результатами арифметических действий для оценки суммы, разности, произведения и частного.

**Учащийся получит возможность научиться:**

□ самостоятельно строить шкалу с заданной ценой деления, координатный луч, строить формулу расстояния между точками координатного луча, формулу зависимости координаты движущейся точки от времени движения и др.;

□ наблюдать с помощью таблиц, числового луча зависимости между переменными величинами, выражать их в несложных случаях с помощью формул;

□ определять по формулам вида  $x = a + bt$ ,  $x = a - bt$ , выражающих зависимость координаты  $x$  движущейся точки от времени движения  $t$ .

□ строить и использовать для решения задач формулы расстояния  $d$  между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени  $t$  для движения навстречу друг другу

( $d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t$ ), в противоположных направлениях ( $d = s_0 + (v_1 + v_2) \cdot t$ ), вдогонку ( $d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$ ), с отставанием ( $d = s_0 + (v_1 - v_2) \cdot t$ );

□ кодировать с помощью координат точек фигуры координатного угла, самостоятельно составленные из ломаных линий, передавать закодированное изображение «на расстояние», расшифровывать коды;

□ определять по графику движения скорости объектов;

□ самостоятельно составлять графики движения и придумывать по ним рассказы.

**Алгебраические**

**представления**

**Обучающийся научится:**

□ читать и записывать выражения, содержащие 2–3 арифметических действия, начиная с названия последнего действия;

□ записывать в буквенном виде переместительное, сочетательное и распределительное свойства сложения и умножения, правила вычитания числа из суммы и суммы из числа, деления суммы на число, частные случаи действий с 0 и 1, использовать все эти свойства для упрощения вычислений;

□ распространять изученные свойства арифметических действий на множество

дробей;

□ решать простые уравнения со всеми арифметическими действиями вида  $a + x = b$ ,

$a - x = b$ ,  $x - a = b$ ,  $a \cdot x = b$ ,  $a : x = b$ ,  $x : a = b$  в умственном плане на уровне автоматизированного навыка, уметь обосновывать свой выбор действия, опираясь на графическую модель, комментировать ход решения, называя компоненты действий.

□ решать составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (3–4 шага), и комментировать ход решения по компонентам действий;

□ читать и записывать с помощью знаков  $>$ ,  $<$ ,  $\geq$ ,  $\leq$  строгие, нестрогие, двойные неравенства;

□ решать простейшие неравенства на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча и мысленно, записывать множества их решений, используя теоретико-множественную символику.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

□ на основе общих свойств арифметических действий в несложных случаях:

– определять множество корней нестандартных уравнений;

– упрощать буквенные выражения;

□ использовать буквенную символику для обобщения и систематизации знаний учащихся.

**Математический язык и элементы**

**логики *Обучающийся научится:***

□ распознавать, читать и применять новые символы математического языка: обозначение доли, дроби, процента (знак %), запись строгих, нестрогих, двойных неравенств с помощью знаков  $>$ ,  $<$ ,  $\geq$ ,  $\leq$ , знак приближенного равенства  $\approx$ , обозначение

координат на прямой и на плоскости, круговые, столбчатые и линейные диаграммы, графики движения;

определять в простейших случаях истинность и ложность высказываний; строить простейшие высказывания с помощью логических связок и слов «верно/ неверно, что ...»;

«не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда», «и/или»;

обосновывать свои суждения, используя изученные в 4 классе правила и свойства,

делать логические выводы;

проводить под руководством взрослого несложные логические рассуждения, используя логические операции и логические связки.

#### ***Обучающийся получит возможность научиться:***

обосновывать в несложных случаях высказывания общего вида и высказывания о существовании, основываясь на здравом смысле;

решать логические задачи с использованием графических моделей, таблиц, графов, диаграмм Эйлера–Венна;

строить (под руководством взрослого и самостоятельно) и осваивать приемы решения задач логического характера в соответствии с программой 4 класса.

#### **Работа с информацией и анализ**

##### ***Обучающийся научится:***

использовать для анализа, представления и систематизации данных таблицы, круговые, линейные и столбчатые диаграммы, графики движения; сравнивать с их помощью значения величин, интерпретировать данные таблиц, диаграмм и графиков;

работать с текстом: выделять части учебного текста – вводную часть, главную мысль и важные замечания, примеры, иллюстрирующие главную мысль и важные замечания, проверять понимание текста;

выполнять проектные работы по темам: «Из истории дробей», «Социологический опрос (по заданной или самостоятельно выбранной теме)»;

составлять план поиска информации; отбирать источники информации (справочники, энциклопедии, контролируемое пространство Интернета и др.), выбирать способы представления информации;

выполнять творческие работы по теме: «Передача информации с помощью координат», «Графики движения»;

работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика, 4 класс».

***Обучающийся получит возможность научиться:***

конспектировать учебный текст;

выполнять (под руководством взрослого и самостоятельно) внеклассные проектные работы, собирать информацию в справочниках, энциклопедиях, контролируемых Интернет-источниках, представлять информацию, используя имеющиеся технические средства;

пользуясь информацией, найденной в различных источниках, составлять свои собственные задачи по программе 4 класса, стать соавторами «Задачника 4 класса», в который включаются лучшие задачи, придуманные учащимися;

составлять портфолио ученика 4 класса.

### **III. Содержание учебного предмета.**

#### **Числа и арифметические действия с ними (35ч)**

Оценка и прикидка суммы, разности, произведения, частного.

Деление на двузначное и трехзначное число. Деление круглых чисел (составком).

Общий случай деления многозначных чисел.

Проверка правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, оценка достоверности, вычисление на калькуляторе).

Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Потребности практических измерений как источник расширения понятия числа.

Доли. Сравнение долей. Нахождение доли числа и числа по доле. Процент.

Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями. Деление и дроби.

Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одно число составляет от другого. Нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел (с одинаковыми знаменателями дробной части).

Построение и использование алгоритмов изученных случаев действий с дробями и смешанными числами.

### **Работа с текстовыми задачами (42 ч)**

Самостоятельный анализ задачи, построение моделей, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Проверка задачи.

Составные задачи в 2–5 действий с натуральными числами на все арифметические действия, разностное и кратное сравнение. Задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение дробей и смешанных чисел.

Задачи на приведение к единице (четвертое пропорциональное). Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого. Задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение расстояния между ними в заданный момент времени, времени до встречи, скорости сближения (удаления).

Задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника и площадей фигур.

### **Геометрические фигуры и величины (15ч)**

Прямоугольный треугольник, его углы, стороны (катеты и гипотенуза), площадь, связь с прямоугольником.

Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Центральный угол и угол, вписанный в окружность.

Измерение углов. Транспортир. Построение углов с помощью транспортира.

Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, ар, гектар, соотношения между ними.

Оценка площади. Приближенное вычисление площадей с помощью палетки. Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин. Умножение и деление геометрических величин на натуральное число.

### **Величины и зависимости между ними (20 ч)**

Зависимости между компонентами и результатами арифметических действий. Формула площади прямоугольного треугольника:  $S = (a \times b) :$

2.

Шкалы. Числовой луч. Координатный луч. Расстояние между точками координатного луча. Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов.

Скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении. Формулы скорости сближения и скорости удаления:

$$v_{\text{сбл.}} = v_1 + v_2$$

и  $v_{\text{уд.}} = v_1 - v_2$ . Формулы расстояния  $d$  между двумя

равномерно движущимися объектами в момент времени  $t$  для

движения навстречу друг другу ( $d = s_0 - (v_{\text{сбл.}} = v_1 + v_2) \cdot t$ ).

т),

в противоположных направлениях ( $d = s_0 + (v_{\text{сбл.}} = v_1 + v_2) \cdot t$ ),

вдогонку ( $d = s_0 - (v_{\text{сбл.}} = v_1 + v_2) \cdot t$ ), с отставанием ( $d = s_0 - (v_{\text{сбл.}} = v_1 + v_2) \cdot t$ ).

Формула одновременного движения  $s = v_{\text{сбл.}} \cdot t$

твстр.

Координатный угол. График движения.

Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью формул, таблиц, графиков (движения). Построение графиков движения по формулам и таблицам.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин, их умножение и деление на натуральное число

### Алгебраические представления (6 ч)

Неравенство. Множество решений неравенства. Строгое и нестрогое неравенство.

Знаки  $>$ ,

$<$ . Двойное неравенство.

Решение простейших неравенств на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча.

Использование буквенной символики для обобщения и систематизации знаний.

### Математический язык и элементы логики (2 ч)

Знакомство с символическим обозначением долей, дробей, процентов,

записью неравенств, с обозначением координат на прямой и на

плоскости, с языком диаграмм и графиков.



Определение истинности высказываний. Построение высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «най-дется», «всегда», «иногда», «и/или».

### **Работа с информацией и анализ данных (16/20 ч)**

Круговые, столбчатые и линейные диаграммы, графики движения: чтение, интерпретация данных, построение.

Работа с текстом: проверка понимания; выделение главной мысли, существенных замечаний и иллюстрирующих их примеров; конспектирование.

Выполнение проектных работ по темам: «Из истории дробей», «Социологический опрос (по заданной или самостоятельно выбранной теме)». Составление плана поиска информации; отбор источников информации. Выбор способа представления информации.

Обобщение и систематизация знаний, изученных в 4 классе. Портфолио ученика 4 класса.

### **IV. Учебно- тематический план:**

<b>№ п/п</b>	<b>Содержание программного материала</b>	<b>Количество часов</b>
1.	Числа и арифметические действия с ними	35
2.	Работа с текстовыми задачами	42
3.	Геометрические фигуры и величины	15
4.	Алгебраические представления	6
5.	Математический язык и элементы логики	2
6.	Работа с информацией и анализ данных	16
7.	Величины и зависимости между ними	20
	<b>Итого:</b>	<b>136</b>

#### IV. Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Планируемая дата	Скорректированная (фактическая) дата
<b>I триместр</b>				
<i>I модуль</i>				
1.	Решение неравенства	1	2.09.21	
2.	Множество решений	1	3.09.21	
3.	Знаки $\geq$ (больше или равно) и $\leq$ (меньше или равно)	1	6.09.21	
4.	Двойное неравенство.	1	7.09.21	
5.	Оценка суммы	1	9.09.21	
6.	<i>С/р № 1</i> Самостоятельная работа по теме «Неравенства. Множество решений», «Двойное неравенство»	1	10.09.21	
7.	Оценка разности	1	13.09.21	
8.	Оценка произведения	1	14.09.21	
9.	Оценка частного.	1	16.09.21	
10.	Прикидка результатов арифметических действий.	1	17.09.21	
11.	Решение задач.	1	20.09.21	
12.	Решение задач.	1	21.09.21	
13.	<b>Входная административная контрольная работа.</b>	1	23.09.21	
14.	Работа над ошибками. Деление с однозначным частным	1	24.09.21	
15.	Деление с однозначным частным ( с остатком)	1	27.09.21	
16.	Деление на двузначное и трехзначное число	1	28.09.21	
17.	Деление на двузначное и трехзначное	1	30.09.21	

	число			
18.	Деление на двузначное и трехзначное число. <i>С/р № 2.</i> Самостоятельная работа по теме «Деление на двузначное и трехзначное число»	1	01.10.21	
<b>2 модуль</b>				
19.	Деление на двузначное и трехзначное число. Закрепление материала.	1	11.10.21	
20.	Оценка площади	1	12.10.21	
21.	Приближенное вычисление площадей	1	14.10.21	
22.	Повторение и закрепление.	1	15.10.21	
23.	<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Деление на двузначное и трёхзначное число. Оценка площади».</b>	1	18.10.21	
24.	Работа над ошибками. Измерения и дроби	1	19.10.21	
25.	Доли	1	21.10.21	
26.	Сравнение долей.	1	22.10.21	
27.	Нахождение доли числа	1	25.10.21	
28.	Проценты	1	26.10.21	
29.	Нахождение числа по доле.	1	28.10.21	
30.	Нахождение числа по доле. Решение задач. <i>С/р №3</i> (Самостоятельная работа по теме «Нахождение доли числа и числа по доле»)	1	29.10.21	
31.	Дроби	1	01.11.21	
32.	Сравнение дробей.	1	02.11.21	
33.	Нахождение части числа	1	08.11.21	
34.	Нахождение части числа и числа по его части.	1	09.11.21	
35.	<b>Итоговая контрольная работа за триместр.</b>	1	11.11.21	
36.	Работа над ошибками. Решение задач. Площадь прямоугольного треугольника	1	12.11.21	
<b>II триместр</b>				
<b>3 модуль</b>				
37.	Деление и дроби	1	22.11.21	
38.	Нахождение части, которую одно число	1	23.11.21	

	составляет от другого.			
39.	Сложение дробей.	1	25.11.21	
40.	Вычитание дробей.	1	26.11.21	
41.	Повторение. Вычитание дробей. <i>С/р № 4</i> . (Самостоятельная работа по теме «Сложение и вычитание дробей»)	1	29.11.21	
42.	Правильные и неправильные дроби	1	30.11.21	
43.	Правильные и неправильные части величин	1	01.12.21	
44.	Правильные и неправильные части величин	1	02.12.21	
45.	Задачи на части	1	03.12.21	
46.	<i>С/р № 5</i> . (Самостоятельная работа по теме «Неправильные дроби. Неправильные части величин») Смешанные числа	1	06.12.21	
47.	Выделение целой части из неправильной дроби	1	07.12.21	
48.	Выделение целой части из неправильной дроби	1	09.12.21	
49.	Запись смешанного числа в виде неправильной дроби	1	10.12.21	
50.	Запись смешанного числа в виде неправильной дроби. <i>С/р № 6</i> (Самостоятельная работа по теме «Запись смешанного числа в виде неправильной дроби»)	1	13.12.21	
51.	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	14.12.21	
52.	Сложение с переходом через 1.	1	16.12.21	
53.	Вычитание с переходом через 1.	1	17.12.21	
54.	Свойства действий со смешанными числами.	1	20.12.21	
55.	Сложение и вычитание смешанных чисел. Закрепление.	1	21.12.21	
56.	<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Сложение и вычитание смешанных чисел».</b>	1	23.12.21	
57.	Работа над ошибками	1	24.12.21	
58.	Шкалы	1	27.12.21	


59.	Числовой луч	1		
60.	Координатный луч	1	28.12.21	
61.	Расстояние между точками координатного луча.	1	30.12.21	
<b>4 модуль</b>				
62.	Расстояние между точками координатного луча.	1	10.01.22	
63.	Движение по координатному лучу	1	11.01.22	
64.	Движение по координатному лучу.	1	13.01.22	
65.	Одновременное движение по координатному лучу	1	14.01.22	
66.	Повторение. <b>Проверочная работа</b>	1	17.01.22	
67.	Работа над ошибками	1	18.01.22	
68.	Одновременное движение двух объектов.	1	20.01.22	
69.	Скорость сближения.	1	21.01.22	
70.	Скорость удаления.	1	24.01.22	
71.	Встречное движение	1	25.01.22	
72.	Движение в противоположных направлениях	1	27.01.22	
73.	Движение вдогонку.	1	28.01.22	
74.	Движение с отставанием	1	31.01.22	
75.	Формула одновременного движения	1	01.02.22	
76.	Формула одновременного движения. <i>С/р № 7.</i> (Самостоятельная работа по теме «Задачи на движение»)	1	01.02.22	
77.	Решение задач на движение.	1	01.02.22	
78.	Движение вдогонку	1	01.02.22	
79.	Движение вдогонку. Решение задач	1	03.02.22	
80.	Задачи на все случаи одновременного движения.	1	04.02.22	
81.	<b>Контрольная работа № 5 по теме: «Решение задач на одновременное движение».</b>	1	07.02.22	
82.	Работа над ошибками. Задачи на все случаи движения.	1	08.02.22	
83.	Действия над составными именованными числами	1	10.02.22	
84.	Новые единицы площади	1	11.02.22	
85.	Повторение по теме «Действия над	1	14.02.22	

	составными именованными числами»			
86.	<b>Итоговая контрольная работа за триместр.</b>	1	15.02.22	
87.	Работа над ошибками	1	17.02.22	
88.	Решение задач.	1	18.02.22	
<b>III триместр</b>				
<b>5 модуль</b>				
89.	Сравнение углов	1	28.02.22	
90.	Развернутый угол. Смежные углы	1	01.03.22	
91.	Измерение углов	1	03.03.22	
92.	Угловой градус	1	04.03.22	
93.	Транспортир	1	07.03.22	
94.	Решение задач.	1	10.03.22	
95.	Построение углов с помощью транспортира.	1	11.03.22	
96.	Измерение углов. <i>С/р № 8.</i> (Самостоятельная работа по теме «Измерение углов транспортиром»)	1	14.03.22	
97.	Решение задач.	1	15.03.22	
98.	Центральный угол.	1	17.03.22	
99.	<b>Контрольная работа № 6 по теме: «Действия над составными именованными числами. Измерение углов транспортиром. Решение задач</b>	1	18.03.22	
100.	Работа над ошибками.	1	21.03.22	
101.	Круговые диаграммы	1	22.03.22	
102.	Столбчатые и линейные диаграммы	1	24.03.22	
103.	Решение задач.	1	25.03.22	
104.	Решение задач.	1	28.03.22	
105.	Пара элементов. . <i>С/р № 9.</i> (Самостоятельная работа по теме «Круговые и столбчатые диаграммы»)	1	29.03.22	
106.	Передача изображений	1	31.03.22	
107.	Координаты на плоскости.	1	01.04.22	
108.	Построение точек по их координатам.	1	11.04.22	
<b>6 модуль</b>				
109.	Точки на осях координат	1	12.04.22	
110.	Построение фигур по координатам.	1	14.04.22	
111.	<b>ВПР ( Всероссийская проверочная работа)</b>	1	15.04.22	

112.	Работа над ошибками.	1	18.04.22	
113.	График движения	1	19.04.22	
114.	Чтение графиков движения	1	21.04.22	
115.	Графики одновременного движения.	1	22.04.22	
116.	Составление рассказа по графикам движения.	1	25.04.22	
117.	<b>С/р № 10.</b> (Самостоятельная работа по теме «Графики движения»)	1	26.04.22	
118.	Повторение. Нумерация многозначных чисел.	1	28.04.22	
119.	Повторение. Нумерация многозначных чисел	1	29.04.22	
120.	Повторение. Действия с многозначными числами	1	02.05.22	
121.	Повторение. Именованные числа.	1	03.05.22	
122.	Повторение. Именованные числа. <b>С/р № 11</b> (Самостоятельная работа по теме «Задачи на повторение»)	1	05.05.22	
123.	Повторение. Задачи на движение	1	06.05.22	
124.	Повторение. Дроби.	1	10.05.22	
125.	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	12.05.22	
126.	Работа над ошибками	1	13.05.22	
127.	Повторение. Нахождение площади и периметра.	1	16.05.22	
128.	Повторение. Решение задач	1	17.05.22	
129.	Повторение и закрепление пройденного по теме: «Дроби».	1	19.05.22	
130.	<b>Переводная контрольная работа.</b>	1	20.05.22	
131.	Повторение и закрепление пройденного по теме: «Построение графиков».	1	23.05.22	
132.	Повторение и закрепление пройденного по теме: «Доли».	1	24.05.22	
133.	Повторение и закрепление пройденного по теме: «Задачи с величинами».	1	26.05.22	
134.	Повторение и закрепление пройденного по теме: «Свойства сложения и умножения».	1	27.05.22	
135.				

**«СОГЛАСОВАНО»**  
на заседании ШМО  
протокол №1  
от «28»августа 2021г.  
Руководитель ШМО  
Селифанова Е.В.

/  /

**«СОГЛАСОВАНО»**  
зам. директора по УВР  
Сметанина Л.А.  
/  /  
«28» августа 2021г.