

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей № 486
Выборгского района Санкт-Петербурга**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБОУ лицея № 486

_____ Ю.В. Васильева

Приказ № 52 от 31.08.2021г.

**Рабочая программа
по математике
для 4-х классов
(УМК Начальная школа XXI века)
на 2021/2022 учебный год**

Разработчик:

**Лисицинская Александра Викторовна,
Петренко Светлана Вячеславовна,
учителя математики**

Обсуждена и согласована на
методическом объединении учителей
математики, информатики и ИКТ
Протокол № 1 от 30.08.2021г.

Принята на педагогическом совете

Протокол № 1 от 31.08.2020 г.

Санкт-Петербург

2021 год

1. Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа разработана на основе « Программы четырехлетней начальной школы по математике: проект «Начальная школа XXI века» / В. Н. Рудницкая. - М.: Вентана-Граф, 2016.

Цели и задачи курса

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретенные им знания, первоначальные навыки владения математическим языком помогут ему при обучении в основной школе, а также пригодятся в жизни.

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение **следующих целей**:

- математическое развитие младшего школьника - формирование способности к интеллектуальной деятельности (логического и знаково-символического мышления), пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации (фактов, оснований для упорядочения, вариантов и др.);
- освоение начальных математических знаний - понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;
- развитие интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.
- реализация воспитательного аспекта обучения: воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой, стремиться использовать математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни, приобрести привычку доводить начатую работу до конца, получать удовлетворение от правильно и хорошо выполненной работы, уметь обнаруживать и оценивать красоту и изящество математических методов, решений, образов.

Задачи курса:

- создание благоприятных условий для полноценного математического развития каждого ученика на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки для дальнейшего успешного обучения в основной школе;
- овладение учащимися основами математического языка для описания разнообразных предметов и явлений окружающего мира; усвоение общего приема решения задач как универсального действия, умения выстраивать логические цепочки рассуждений, алгоритмы выполняемых действий; использование измерительных и вычислительных умений и навыков.

Описание места учебного предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом ГБОУ лицея № 486 на 2020-2021 учебный год, изучение предмета «Математика» в 4-х классах осуществляется в объеме **4-х часов в не-**

делю, всего 136 часов в год, исходя из 34 учебных недель с 01.09.21г. по 26.05.22г.

Программу курса планируется выполнить с уплотнением учебного материала за счет резервных уроков повторения.

В течение года возможна корректировка рабочей программы, связанная с объективными причинами.

В соответствии с основной образовательной программой начальной школы использован следующий учебно-методический комплект:

Литература для учителя:

Основная:

1. Математика: 4 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных организаций: в 2-х ч./ В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачева. – 4-е изд., перераб.- М.: Вентана - Граф, 2014. – 160с.: ил. – (Начальная школа XXI века)
- 2..Сборник программ к комплекту учебников «Начальная школа XXI века».- 3-е изд., дораб. и доп. – М.: Вентана – Граф, 2013. – 176 с.
- 3.Рудницкая В.Н. Математика: 4 класс: методика обучения / В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачева. – 2 –е изд., перераб.- М.: Вентана – Граф, 2012 – 224 с.: ил. – (Начальная школа XXI века)
- 4.Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В. Математика в начальной школе: Проверочные и контрольные работы. – М.: Вентана – Граф, 2012 – 304с.:– (Оценка знаний)
- 5.Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В. Математика в начальной школе: Устные вычисления – М.: Вентана – Граф, 2011 – 200с.
- 6.Журова Л.Е., Евдокимова А.О., Кочурова Е.Э. и др. Проверочные тестовые работы по математике./ Дидактические материалы. 2 –е изд., перераб.- М.: Вентана – Граф, 2011 – 224 с.: ил. – (Начальная школа XXI века)

Дополнительная:

- 1.Дмитриева О., Мокрушина О. Поурочные разработки по математике. К учебному комплекту М.И.Моро. – М.: «ВАКО», 2009.
- 2.Гейдман Б., Мишарина И. Подготовка к математической олимпиаде. 2-4 классы. Москва. Айрис-пресс. 2009.
- 3.Гордеев Э.1200 задач и примеров по математике. Москва. «Родничок».2000.
- 4.Дьячкова Г.. Математика. Олимпиадные задания. Волгоград. «Учитель». 2010.
- 5.Узорова О. 2500 задач по математике. ЗАО «Премьера».2010.

Литература для учащихся

Основная:

Математика: 4 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных организаций: в 2-х ч./ В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачева. – 4-е изд., перераб.- М.: Вентана - Граф, 2014. – 160с.: ил. – (Начальная школа XXI века)

Дополнительная:

1. Математика: 4 класс: рабочая тетрадь № 1, 2 для учащихся общеобразовательных учреждений / В.Н. Рудницкая, Т. В. Юдачева. – 3-е изд., перераб.- М.: Вентана - Граф, 2013. – 96с.: ил.
2. Гордеев Э.1200 задач и примеров по математике. Москва. «Родничок».2000.
3. Узорова О. 2500 задач по математике. ЗАО «Премьера».2010.

Оборудование:

Компьютер, мультимедийный проектор, экран, МФУ

Интернет ресурсы.

<http://www.uroki.net>;

<http://www.viki.rdf.ru>

<http://www.nsportal.ru>

<http://www.vgf.ru>

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УЧАЩИХСЯ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.

Формы контроля и промежуточной аттестации соответствуют «Положению о текущей и промежуточной аттестации обучающихся», принятому в ГБОУ лицее № 486 и утвержденному приказом директора .

Контроль результатов обучения осуществляется через использование следующих видов оценки и контроля ЗУН: входящий, текущий, тематический, итоговый.

Для контроля достижения учащимися планируемых результатов будут использованы:

- система контрольных, самостоятельных и тестовых работ,
- система тестов (с закрытыми, открытыми вопросами, вопросами, требующими развернутого ответа),
- устные опросы (фронтальные и выборочные),
- зачеты,
- проверки домашних заданий (фронтальные и выборочные),

направленные на выявление степени и глубины понимания теоретических положений курса, а также уровня сформированности предметных и регулятивных УУД.

- осуществление исследовательской и проектной работы,
- задания по систематизации материала (составление таблиц, схем),

направленные на совершенствование предметных, регулятивных и коммуникативных УУД.

1. Оценивание письменных работ по математике.

Работа состоящая из примеров:

Отметка «5» - без ошибок

Отметка «4» - 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки

Отметка «3» - 2-3 грубые и 1-2 негрубые ошибки или 3-5 негрубые ошибки

Отметка «2» - 4 и более грубых ошибки

Работа состоящая из задач:

Отметка «5» - без ошибок

Отметка «4» - 1-2 негрубые ошибки

Отметка «3» - 1 грубая и 3-4 и более негрубые ошибки

Отметка «2» - 4 и более грубых ошибки

Комбинированная работа:

Отметка «5» - без ошибок

Отметка «4» - 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки, при этом грубых ошибок, не должно быть в задаче

Отметка «3» - 2-3 грубые и 3-4 негрубые ошибки, при этом ход решения должен быть верным

Отметка «2» - 4 и более грубых ошибки

Контрольный устный счёт:

Отметка «5» - без ошибок

Отметка «4» - 1 -2 ошибки

Отметка «3» - 3-4 ошибки

Отметка «2» - 5 и более ошибок

Ошибки:

1. Вычислительные ошибки в примерах и задачах.
2. Ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий.
3. Неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия).
4. Не решена до конца задача или пример.
5. невыполненное задание.
6. Пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа.
7. Несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действиям и полученным результатам.
8. Несоответствие выполненных измерений и геометрических построений заданным параметрам.

Недочёты:

1. Неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначений, величин).
2. Ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок.
3. Неверные вычисления в случае, когда цель задания не связана с проверкой вычислительных умений и навыков.
4. Наличие записи действий.
5. Отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа.

За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается. За неряшливо оформленную работу, несоблюдение правил каллиграфии оценка по математике снижается на 1 балл, но не ниже «3».

Оценивание устных ответов.

В основу оценивания устного ответа учащихся положены следующие показатели: правильность, обоснованность, самостоятельность, полнота.

Ошибки:

- неправильный ответ на поставленный вопрос;
- неумение ответить на поставленный вопрос или выполнить задание без помощи учителя;
- при правильном выполнении задания неумение дать соответствующие объяснения.

Недочёты:

- неточный или неполный ответ на поставленный вопрос;
- при правильном ответе неумение самостоятельно или полно обосновать и проиллюстрировать его;
- неумение точно сформулировать ответ решенной задачи;
- медленный темп выполнения задания, не являющийся индивидуальной особенностью школьника;
- неправильное произношение математических терминов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ КУРСУ «МАТЕМАТИКА» НА КОНЕЦ ГОДА.

Осуществляя дифференцированное обучение в 4 классе, можно ориентироваться на два уровня математической подготовки.

Обязательный уровень

Ученик должен:

- уметь читать, записывать цифрами и сравнивать многозначные числа в пределах миллиона;

- выполнять устные вычисления, используя изученные приемы;
- выполнять четыре математических действия (сложение, вычитание, умножение, деление) с многозначными числами в пределах миллиона (в том числе и деление на однозначное и двузначное число), используя письменные приемы вычислений;
- различать отношения «меньше на» и «меньше в», «больше на» и «больше в»; решать задачи, содержащие эти отношения;
- различать периметр и площадь прямоугольника; вычислять периметр и площадь прямоугольника и записывать результаты вычислений;
- знать соотношения между единицами длины: $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$, $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$, $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$, $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$; массы: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$, $1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$; времени: $1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$, $1 \text{ час} = 60 \text{ мин}$, $1 \text{ сут} = 24 \text{ ч}$, $1 \text{ год} = 12 \text{ мес}$;
- решать арифметические задачи разных видов (в том числе задачи, содержащие зависимость: между ценой, количеством и стоимостью; между скоростью, временем и путем при прямолинейном равномерном движении);
- различать геометрические фигуры (отрезок и луч, круг о окружность, многоугольники).

Повышенный уровень

Ученик может:

- называть классы и разряды многозначного числа, а также читать и записывать многозначные числа в пределах миллиарда;
- выполнять умножение и деление многозначного числа на трехзначное число, используя письменные приемы вычислений;
- формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях, приводить примеры арифметических действий, обладающих общими свойствами;
- вычислять значения выражений с буквой со скобками и без них при заданном наборе значений этой буквы;
- иметь представление о точности измерений;
- различать виды углов и виды треугольников;
- строить прямоугольник (квадрат) с помощью линейки и угольника;
- отмечать точку с данными координатами в координатном углу; читать и записывать координаты точки;
- понимать различия между многоугольниками и многогранником, различать элементы многогранника: вершина, ребро, грань; показывать их на моделях многогранников;
- выполнять построения с помощью циркуля и линейки; делить отрезок пополам; откладывать отрезок на луче.

называть:

классы и разряды многозначных чисел;

сравнивать:

многозначные числа;

воспроизводить по памяти:

формулировки свойств арифметических действий (переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительные свойства умножения относительно сложения и вычитания);

соотношения между единицами массы: $1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$, $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$, $1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$;

применять:

правила порядка выполнения действий при вычислении значений выражений со скобками и без них, содержащих 3-4 арифметических действия;

правила поразрядного сложения и вычитания, а также алгоритмы умножения и деления при выполнении письменных расчетов с многозначными числами;

знание зависимости между скоростью, путем и временем движения для решения арифметических задач;

решать учебные и практические задачи:

- читать и записывать многозначные числа в пределах миллиона;
- выполнять несложные устные вычисления в пределах сотни, вычислять с большими числами, легко сводимыми к действиям в пределах 100;
- выполнять четыре арифметических действия (сложение, вычитание, умножение и деление) с многозначными числами в пределах миллиона (в том числе умножение и деление на однозначное, двузначное число);
- решать арифметические текстовые задачи разных видов.

К концу обучения в 4 классе ученик **научится:**

НАЗЫВАТЬ:

- любое следующее (предыдущее) при счёте многозначное число, любой отрезок натурального ряда чисел в прямом и в обратном порядке;
- классы и разряды многозначного числа;
- единицы величин: длины, массы, скорости, времени;
- пространственную фигуру, изображённую на чертеже или представленную в виде модели (многогранник, прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида, конус, цилиндр);

СРАВНИВАТЬ:

- многозначные числа;
- значения величин, выраженных в одинаковых единицах:

РАЗЛИЧАТЬ:

- цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду.

ЧИТАТЬ:

- любое многозначное число;
- значения величин;
- информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

ВОСПРОИЗВОДИТЬ:

- устные приёмы сложения, вычитания, умножения, деления в случаях, сводимых к действиям в пределах сотни;
- письменные алгоритмы выполнения арифметических действий с многозначными числами;
- способы вычисления неизвестных компонентов арифметических действий (слагаемого, множителя, уменьшаемого, вычитаемого, делимого, делителя);
- способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с помощью циркуля и линейки;

МОДЕЛИРОВАТЬ:

- разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях;

УПОРЯДОЧИВАТЬ:

- многозначные числа, располагая их в порядке увеличения (уменьшения);
- значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

АНАЛИЗИРОВАТЬ:

- структуру составного числового выражения;
- характер движения, представленного в тексте арифметической задачи;

КОНСТРУИРОВАТЬ:

- алгоритм решения составной арифметической задачи;
- составные высказывания с помощью логических слов-связок «и», «или», «если...», «то...», «неверно, что...»;

КОНТРОЛИРОВАТЬ:

• *свою деятельность*: проверять, правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные приёмы;

К концу обучения в 4 классе ученик может научиться:

называть:

• координаты точек, отмеченных в координатном углу;

сравнивать:

• величины, выраженные в разных единицах;

различать:

• числовое и буквенное равенства;

• виды углов и виды треугольников;

• понятия «несколько решений» и «несколько способов решения» (задачи);

воспроизводить:

• способы деления отрезка на равные части с помощью циркуля и линейки;

приводить примеры:

• истинных и ложных высказываний;

оценивать:

• точность измерений;

исследовать:

• задачу (наличие или отсутствие решения, наличие нескольких решений);

читать:

• информацию, представленную на графике;

решать учебные и практические задачи:

• вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры;

• исследовать предметы окружающего мира, сопоставлять их с моделями пространственных геометрических фигур;

• прогнозировать результаты вычислений;

• читать и записывать любое многозначное число в пределах класса миллиардов;

• измерять длину, массу, площадь с указанной точностью;

• сравнивать углы способом наложения, используя модели.

Личностными результатами обучения учащихся являются:

• самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;

• готовность и способность к саморазвитию;

• сформированность мотивации к обучению;

• способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;

• заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;

• готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни;

• способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения;

• способность к самоорганизованности;

• высказывать собственные суждения и давать им обоснование;

• владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении математических проблем).

Метапредметными результатами обучения являются:

- владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);
- понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов ее решения;
- планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата;
- выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями и др.);
- создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;
- понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха;
- адекватное оценивание результатов своей деятельности;
- активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач;
- готовность слушать собеседника, вести диалог;
- умение работать в информационной среде.

Предметными результатами учащихся на выходе из начальной школы являются:

- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;
- умение применять полученные математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяснения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий с целыми неотрицательными числами, умениями вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи, измерять наиболее распространённые в практике величины, распознавать и изображать простейшие геометрические фигуры;
- умение работать в информационном поле (таблицы, схемы, диаграммы, графики, последовательности, цепочки, совокупности); представлять, анализировать интерпретировать данные.

2. Учебно-тематический план и содержание учебного предмета, курса

№	Тема урока	Всего	Уроки	КР
1	Десятичная система счисления	3	3	
2	Чтение и запись многозначных чисел	2	2	
3	Стартовая контрольная работа.	1		1
4	Сравнение многозначных чисел	3	3	
5	Контрольная работа № 1 по теме: "Чтение, запись и сравнение многозначных чисел"	1		1
6	Сложение многозначных чисел	2	2	
7	Вычитание многозначных чисел	3	3	
8	Сложение и вычитание многозначных чисел	1	1	
9	Контрольная работа №2 по теме: «Письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел».	1		1
10	Построение прямоугольников	2	2	
11	Скорость	2	2	
12	Задачи на движение	3	3	
13	Контрольная работа № 3 по теме: "Задачи на движение"	1		1
14	Координатный угол	2	2	
15	Графики. Диаграммы	2	2	
16	Контрольная работа № 4 по теме: "Координатный угол"	1		1
17	Переместительное свойство сложения и умножения	2	2	
18	Сочетательные свойства сложения и умножения	2	2	
19	План и масштаб.	2	2	
20	Многогранник	1	1	
21	Распределительные свойства умножения.	2	2	
22	Контрольная работа № 5 по теме: «Свойства арифметических действий».	1		1
23	Умножение на 1000, 10000, ...	2	2	
24	Прямоугольный параллелепипед. Куб	1	1	
25	Гонна. Центнер	2	2	
26	Задачи на движение в противоположных направлениях	3	3	
27	Пирамида.	1	1	
28	Задачи на движение в противоположных направлениях (встречное движение)	3	3	

29	Контрольная работа № 6 по теме: "Задачи на движение в противоположных направлениях"	1		1
30	Умножение многозначного числа на однозначное.	4	4	
31	Умножение многозначного числа на двузначное.	5	5	
32	Умножение многозначного числа на трехзначное.	5	5	
33	Контрольная работа №7 по теме: «Письменные приемы умножения чисел».	1		1
34	Конус	1	1	
35	Задачи на движение в одном направлении	4	4	
36	Истинные и ложные высказывания.	1	1	
37	Высказывания со словами «неверно, что...»	1	1	
38	Истинные и ложные высказывания. Закрепление.	1	1	
39	Составные высказывания.	1	1	
40	Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или» и их истинность.	3	3	
41	Задачи на перебор вариантов.	3	3	
42	Контрольная работа № 8 по теме: «Высказывания».	1		1
43	Деление суммы на число.	2	2	
44	Деление на 1000, 10000, ...	3	3	
45	Карта	2	2	
46	Цилиндр.	1	1	
47	Деление на однозначное число.	3	3	
48	Контрольная работа № 9 по теме: «Деление многозначного числа на однозначное. Деление на 10, 100, 1000...»	1		1
49	Деление на двузначное число.	4	4	
50	Контрольная работа № 10 по теме: "Деление на двузначное число"	1		1
51	Деление на трехзначное число.	5	5	
52	Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки.	2	2	
53	Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $x + 5 = 7$, $x \cdot 5 = 5$, $x - 5 = 7$, $x : 5 = 15$	4	4	
54	Контрольная работа № 11 по теме: «Деление на трёхзначное число»	1		1
55	Угол и его обозначение.	2	2	
56	Виды углов.	2	2	

57	<i>Контрольная работа № 12 по теме: "Угол и его обозначения"</i>	1		1
58	Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $8 + x = 16$, $8 \cdot x = 16$, $8 - x = 2$, $8 : x = 2$.	4	4	
59	Виды треугольников.	2	2	
60	<i>Контрольная работа № 13 по теме: "Применение правил нахождения неизвестных компонентов арифметических действий"</i>	1		1
61	Точное и приближенное значения величины.	2	2	
62	Повторение. Действия с многозначными числами. Решение задач.	2	2	
63	Годовая (итоговая) контрольная работа.	1		1
64	Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины).	2	2	
65	Резерв	4	4	
	ИТОГО:	136	121	15

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Раздел программы	Программное содержание	Характеристика деятельности учащихся
Число и счёт	<p>Целые неотрицательные числа Счёт сотнями. Многозначное число. Классы и разряды многозначного числа. Названия и последовательность многозначных чисел в пределах класса миллиардов. Десятичная система записи чисел. Запись многозначных чисел цифрами. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сведения из истории математики: римские цифры: I, V, X, L, C, D, M. Римская система записи чисел.</p> <p>Примеры записи римскими цифрами дат и других чисел, записанных арабскими цифрами. Сравнение многозначных чисел, запись результатов сравнения</p>	<p><i>Выделять и называть</i> в записях многозначных чисел классы и разряды. <i>Называть</i> следующее (предыдущее) при счёте многозначное число, а также любой отрезок натурального ряда чисел в пределах класса тысяч, в прямом и обратном порядке. <i>Использовать</i> принцип записи чисел в десятичной системе счисления для представления многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. <i>Читать</i> числа, записанные римскими цифрами. <i>Различать</i> римские цифры.</p> <p><i>Конструировать</i> из римских цифр записи данных чисел.</p> <p><i>Сравнивать</i> многозначные числа способом поразрядного сравнения</p>
Арифметические действия с многозначными числами и их свойства	<p>Сложение и вычитание Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания. Проверка правильности выполнения сложения и вычитания (использование взаимосвязи сложения и вычитания, оценка достоверности, прикидка результата, применение микрокалькулятора)</p>	<p><i>Воспроизводить</i> устные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. <i>Вычислять</i> сумму и разность многозначных чисел, используя письменные алгоритмы сложения и вычитания. <i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами</p>
	<p>Умножение и деление Несложные устные вычисления с многозначными числами. Письменные алгоритмы умножения и деления многозначных чисел на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число. Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия, оценка</p>	<p><i>Воспроизводить</i> устные приёмы умножения и деления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. <i>Вычислять</i> произведение и частное чисел, используя письменные алгоритмы умножения и деления на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число. <i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений</p>

Раздел программы	Программное содержание	Характеристика деятельности учащихся
	<p>достоверности, прикидка результата, с помощью микрокалькулятора)</p> <p>Свойства арифметических действий Переместительные свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания), деление суммы на число; сложение и вычитание с 0, умножение и деление с 0 и 1 (обобщение: запись свойств арифметических действий с использованием букв)</p>	<p>изученными способами</p> <p><i>Формулировать</i> свойства арифметических действий и <i>применять</i> их при вычислениях</p>
	<p>Числовые выражения Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащими от 1 до 6 арифметических действий (со скобками и без них). Составление числовых выражений в соответствии с заданными условиями</p> <p>Равенства с буквой Равенство, содержащее букву. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий, обозначенных буквами в равенствах вида: $x + 5 = 7$, $x \cdot 5 = 15$, $x - 5 = 7$, $x : 5 = 15$, $8 + x = 16$, $8 \cdot x = 16$, $8 - x = 2$, $8 : x = 2$. Вычисления с многозначными числами, содержащимися в аналогичных равенствах. Составление буквенных равенств. Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные</p>	<p><i>Анализировать</i> составное выражение, выделять в нём структурные части, <i>вычислять</i> значение выражения, используя знание порядка выполнения действий.</p> <p><i>Конструировать</i> числовое выражение по заданным условиям</p> <p><i>Различать</i> числовое равенство и равенство, содержащее букву. <i>Воспроизводить</i> изученные способы вычисления неизвестных компонентов сложения, вычитания, умножения и деления.</p> <p><i>Конструировать</i> буквенные равенства в соответствии с заданными условиями. <i>Конструировать</i> выражение, содержащее букву, для записи решения задачи</p>
Величины	<p>Масса. Скорость Единицы массы: тонна, центнер. Обозначения: т, ц. Соотношения: 1 т = 10 ц, 1 т = 100 кг, 1 ц = 10 кг. Скорость равномерного прямолинейного движения и её единицы: километр в час, метр в минуту, метр</p>	<p><i>Называть</i> единицы массы. <i>Сравнивать</i> значения массы, выраженные в одинаковых или разных единицах. <i>Вычислять</i> массу предметов при решении учебных задач. <i>Называть</i> единицы скорости.</p>

Раздел программы	Программное содержание	Характеристика деятельности учащихся
	<p>в секунду и др. Обозначения: км/ч, м/мин, м/с. Вычисление скорости, пути, времени по формулам: $v = S : t$, $S = v \cdot t$, $t = S : v$</p>	<p><i>Вычислять</i> скорость, путь, время по формулам</p>
	<p>Измерения с указанной точностью Точные и приближённые значения величины (с недостатком, с избытком). Запись приближённых значений величин с использованием знака \approx ($AB \approx 5$ см, $t \approx 3$ мин, $v \approx 200$ км/ч). Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью</p> <p>Масштаб. План Масштабы географических карт. Решение задач</p>	<p><i>Различать</i> понятия «точное» и «приближённое» значение величины. <i>Читать</i> записи, содержащие знак. <i>Оценивать</i> точность измерений. <i>Сравнивать</i> результаты измерений одной и той же величины (например, массы) с помощью разных приборов (безмена, чашечных весов, весов со стрелкой, электронных весов) с целью оценки точности измерения</p> <p><i>Строить</i> несложный план участка местности прямоугольной формы в данном масштабе. <i>Различать</i> масштабы вида 1 : 10 и 10 : 1. <i>Выполнять</i> расчёты: <i>находить</i> действительные размеры отрезка, длину отрезка на плане, <i>определять</i> масштаб плана; решать аналогичные задачи с использованием географической карты</p>
<p>Работа с текстовыми задачами</p>	<p>Арифметические текстовые задачи Задачи на движение: вычисление скорости, пути, времени при равномерном прямолинейном движении тела. Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях (в том числе на встречное движение) из одного или из двух пунктов; в одном направлении (из одного или из двух пунктов) и их решение. Понятие о скорости сближения (удаления). Задачи на совместную работу и их решение. Различные виды задач, связанные с отношениями «больше на ...», «больше в ...», «меньше на ...»,</p>	<p><i>Выбирать</i> формулу для решения задачи на движение. <i>Различать</i> виды совместного движения двух тел, описывать словами отличие одного вида движения от другого. <i>Моделировать</i> каждый вид движения с помощью фишек.</p> <p><i>Анализировать</i> характер движения, представленного в тексте задачи, и конструировать схему движения двух тел в одном или в разных направлениях. <i>Анализировать</i> текст задачи с целью последующего планирования хода решения задачи.</p>

Раздел программы	Программное содержание	Характеристика деятельности учащихся
	<p>«меньше в ...», с нахождением доли числа и числа по его доле.</p> <p>Задачи на зависимость между стоимостью, ценой и количеством товара.</p> <p>Арифметические задачи, решаемые разными способами; задачи, имеющие несколько решений и не имеющие решения</p>	<p><i>Различать</i> понятия: несколько решений и несколько способов решения.</p> <p><i>Исследовать</i> задачу (установить, имеет ли задача решение, и если имеет, то сколько решений).</p> <p><i>Искать</i> и <i>находить</i> несколько вариантов решения задачи</p>
Геометрические понятия	<p>Геометрические фигуры</p> <p>Виды углов (острый, прямой, тупой). Виды треугольников в зависимости от видов их углов (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные) от длин сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние).</p> <p>Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки (о том числе отрезка заданной длины).</p> <p>Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины).</p> <p>Построение прямоугольников с помощью циркуля и линейки</p>	<p><i>Различать</i> и <i>называть</i> виды углов, виды треугольников.</p> <p><i>Сравнивать</i> углы способом наложения.</p> <p><i>Характеризовать</i> угол (прямой, острый, тупой), визуально определяя его вид с помощью модели прямого угла.</p> <p><i>Выполнять</i> классификацию треугольников.</p> <p><i>Планировать</i> порядок построения отрезка, равного данному, и выполнять построение.</p> <p><i>Осуществлять</i> самоконтроль: проверять правильность построения отрезка с помощью измерения.</p> <p><i>Воспроизводить</i> алгоритм деления отрезка на равные части.</p> <p><i>Воспроизводить</i> способ построения прямоугольника с использованием циркуля и линейки</p>
	<p>Пространственные фигуры</p> <p>Геометрические пространственные формы в окружающем мире. Многогранник и его элементы: вершины, рёбра, грани.</p> <p>Прямоугольный параллелепипед.</p> <p>Куб как прямоугольный параллелепипед.</p> <p>Число вершин, рёбер и граней прямоугольного параллелепипеда.</p> <p>Пирамида, цилиндр, конус.</p> <p>Разные виды пирамид (треугольная, четырёхугольная, пятиугольная и др.).</p> <p>Основание, вершина, грани и рёбра пирамиды.</p> <p>Число оснований и боковая поверх-</p>	<p><i>Распознавать, называть</i> и <i>различать</i> пространственные фигуры: многогранник и его виды (прямоугольный параллелепипед, пирамида), а также круглые тела (цилиндр, конус) на пространственных моделях.</p> <p><i>Характеризовать</i> прямоугольный параллелепипед и пирамиду (название, число вершин, граней, рёбер), конус (название, вершина, основание), цилиндр (название основания, боковая поверхность).</p> <p><i>Различать</i>: цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду.</p>

Раздел программы	Программное содержание	Характеристика деятельности учащихся
	ность цилиндра; вершина, основание и боковая поверхность конуса. Изображение пространственных фигур на чертежах	<i>Называть</i> пространственную фигуру, изображённую на чертеже
Логико-математическая подготовка	<p>Логические понятия Высказывание и его значения (истина, ложь). Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если..., то...», «неверно, что...» и их истинность. Примеры логических задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов</p>	<p><i>Приводить</i> примеры истинных и ложных высказываний. <i>Анализировать</i> структуру предъявленного составного высказывания, выделять в нём простые высказывания, определять их истинность (ложность) и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания. <i>Конструировать</i> составные высказывания с помощью логических связок и определять их истинность. <i>Находить</i> и <i>указывать</i> все возможные варианты решения логической задачи</p>
Работа с информацией	<p>Представление и сбор информации Координатный угол: оси координат, координаты точки. Обозначения вида А (2, 3). Простейшие графики. Таблицы с двумя входами. Столбчатые диаграммы.</p> <p>Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур, составленные по определённым правилам</p>	<p><i>Называть</i> координаты точек, отмечать точку с заданными координатами. <i>Считывать</i> и <i>интерпретировать</i> необходимую информацию из таблиц, графиков, диаграмм. <i>Заполнять</i> данной информацией несложные таблицы. <i>Строить</i> простейшие графики и диаграммы. <i>Сравнивать</i> данные, представленные на диаграмме или на графике. <i>Устанавливать</i> закономерности расположения элементов разнообразных последовательностей. <i>Конструировать</i> последовательности по указанным правилам</p>

Лист коррекции выполнения программы по предмету

Период	Количество часов по плану	Количество часов по факту	Причина отставания	Способ устранения (вид коррекции – сокр. часов по разделу, использование резерва, замещение)
1 четверть				
2 четверть				
3 четверть				
4 четверть				
Год				