

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Бобковская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель МО

 Симонова А.Н.

Протокол № 1 от
«29» 08 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УВР

МБОУ «Бобковская СОШ

 Космынина О.А.
«30» августа 2022г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ

«Бобковская СОШ»

 Зайина Л.Н.
Приказ № 130
от «31» 08 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике,

5 класс основного общего образования

(базовый уровень),

Образовательная область – математика и информатика

на 2022-2023 учебный год

Составитель:

Семенченко Виолетта Игоревна,

учитель математики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Математика» для 5 класса составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287.
- ООП ООО МБОУ «Бобковская СОШ», утвержденной приказом № 87/1 от 26.06. 2022 г. с учётом Рабочей программы воспитания
- Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, модулей МБОУ «Бобковская СОШ», приказ № 30/1 от 23.03.2022 г.
- Учебного плана МБОУ «Бобковская СОШ» на 2022-2023 учебный год, приказ № 129 от 31.08.2022 г.
- Примерной программы основного общего образования по математике ФГБНУ «Институт развития стратегии образования Российской академии образования», Москва, 2021 г. и реализуется через учебники:

А. Г. Мерзляк. Математика: 5 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2019., А. Г. Мерзляк. Математика: 6 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2019.

с использованием КИМ А. Г. Мерзляк. Дидактические материалы по математике для 5 класса / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2019. , 45А. Г. Мерзляк. Математика. Методическое пособие. 5 класс. / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Приоритетными целями обучения математике в 5 классе являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач,

интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Изучение математики для детей с ЗПР направлено на достижение следующих коррекционных целей:

1) *коррекционно-обучающая:*

- овладение прочными математическими знаниями и умениями, необходимыми для применения в повседневной жизни, будущей трудовой деятельности, для решения задач;

2) *коррекционно-развивающая:*

- формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

3) *коррекционно-воспитательная:*

- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

- развитие алгоритмического мышления, овладение навыками дедуктивных рассуждений;

- развитие ясного, точного, грамотного изложения мыслей в устной и письменной речи;

- развитие интереса к предмету; творческой активности, логического мышления;

- развитие навыков исследовательской работы;

Основные линии содержания курса математики в 5 классе — арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными

дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании.

При обучении решению текстовых задач в 5 классе используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5 классе, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В Примерной рабочей программе предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В курсе «Математики» 5 класса представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 5 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение математики в 5 классе отводит не менее 5 учебных часов в неделю, всего 170 учебных часов.

Из них 7 тематических контрольных работ и 1 итоговая контрольная работа.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год. Уровень обучения: базовый.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА"

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами.	43	0	2
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости.	12	2	0
3	Обыкновенные дроби.	48	0	2
4	Наглядная геометрия. Многоугольники.	10	1	0
5	Десятичные дроби.	38	0	3
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве.	9	1	0
7	Повторение и обобщение	10	0	1
Всего		170	4	8

Натуральные числа и нуль

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой. Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления. Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел. Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения. Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий. Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные

числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком. Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых. Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

Дроби

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части. Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями.

Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости.

Связь между единицами измерения каждой величины. Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм. Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат; треугольник, о равенстве фигур. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой

бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата. Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади. Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.). Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением

к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах. **Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о

математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание: установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности,

осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями;
- формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие;
- условные; выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- обосновывать собственные рассуждения; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу,
- аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения;

- ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта;
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы;
- обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Числа и вычисления

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Сравнить и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби. Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях. Выполнять проверку, прикидку результата вычислений. Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Кол-во часов	ЭОР, ЦОР	Основные виды деятельности
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами. – 43 ч.				
1	Ряд натуральных чисел и нуль	1	http://fcior.edu.ru/	<p>Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел; Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении; Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки; Использовать правило округления натуральных чисел; Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок; Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения; Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий;</p>
2	Десятичная система записи натуральных чисел. Римская нумерация	1	http://school-collection.edu.ru/	
3	Чтение и запись натуральных чисел. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых	1	http://school-collection.edu.ru/	
4	Сравнение натуральных чисел	1	http://fcior.edu.ru/	
5	Сравнение натуральных чисел. Решение задач с практическим содержанием	1	http://fcior.edu.ru/	
6	Округление натуральных чисел	1	https://www.yaklass.ru/	
7	Округление натуральных чисел. Решение задач с практическим содержанием	1	https://www.yaklass.ru/	
8	Действие сложения. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. Сложение многозначных натуральных чисел	1	http://school-collection.edu.ru/	
9	Переместительное и сочетательное свойства сложения. Свойство нуля при сложении. Использование букв для свойств арифметических действий	1	http://school-collection.edu.ru/	
10	Решение задач и упражнений на применение переместительного и сочетательного свойств сложения	1	http://school-collection.edu.ru/	
11	Вычитание как действие, обратное сложению. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента	1	http://fcior.edu.ru/	
12	Вычитание многозначных натуральных чисел	1	http://fcior.edu.ru/	
13	Решение текстовых задач	1	https://www.yaklass.ru/	

	арифметическим способом			Конструировать
14	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	1	https://www.yaklass.ru/	математические предложения с помощью связок «и», «или», «если...», «то...»;
15	Контрольная работа № 1 “Сложение и вычитание натуральных чисел”	1		Исследовать
16	Действие умножение. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. Переместительное и сочетательное свойства умножения. Использование букв для свойств арифметических действий	1	http://school-collection.edu.ru/	числовые закономерности, выдвигать и обосновывать гипотезы, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого
17	Умножение многозначных натуральных чисел	1	http://fcior.edu.ru/	исследования;
18	Умножение многозначных натуральных чисел. Свойства нуля и единицы при умножении	1	http://fcior.edu.ru/	Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать
19	Распределительное свойство умножения. Использование букв для свойств арифметических действий	1	http://school-collection.edu.ru/	простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять
20	Распределительное свойство умножения. Применение при вычислениях	1	http://school-collection.edu.ru/	алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и
21	Квадрат и куб числа	1	https://www.yaklass.ru/	неполное частное;
22	Степень с натуральным показателем	1	https://www.yaklass.ru/	Записывать произведение в виде степени, читать
23	Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента	1	http://school-collection.edu.ru/	степени, использовать терминологию (основание, показатель),
24	Деление многозначных чисел	1	https://www.yaklass.ru/	вычислять значения степеней;
25	Деление с остатком	1	https://www.yaklass.ru/	Выполнять прикидку и оценку значений
26	Деление с остатком. Решение задач с практическим содержанием	1	http://school-collection.edu.ru/	числовых выражений, предлагать и применять приёмы
27	Делители и кратные числа	1	http://fcior.edu.ru/	проверки
28	Признаки делимости на 2, 5, 10	1	http://fcior.edu.ru/	вычислений;
29	Признаки делимости на 3, 9	1	http://fcior.edu.ru/	Решать текстовые задачи
30	Простые и составные числа	1	http://fcior.edu.ru/	арифметическим

31	Разложение числа на простые множители	1	https://www.yaklass.ru/	способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;
32	Числовые выражения. Чтение и составление	1	https://www.yaklass.ru/	
33	Преобразование числовых выражений	1	https://www.yaklass.ru/	
34	Решение текстовых задач. Использование при решении задач таблиц и схем	1	http://school-collection.edu.ru/	
35	Порядок выполнения действий при вычислении значения числового выражения	1	http://school-collection.edu.ru/	
36	Решение текстовых задач. Задачи на части	1	https://www.yaklass.ru/	
37	Преобразование числовых выражений при выполнении действий со скобками в вычислениях числовых выражений	1	http://school-collection.edu.ru/	
38	Решение текстовых задач. Задачи на движение	1	http://fcior.edu.ru/	
39	Решение текстовых задач. Составление выражения	1	http://fcior.edu.ru/	
40	Решение текстовых задач. Задачи на движение	1	http://fcior.edu.ru/	
41	Решение текстовых задач. Составление выражения	1	http://fcior.edu.ru/	
42	Решение задач	1	http://fcior.edu.ru/	
43	Контрольная работа № 2 “Умножение и деление натуральных чисел”	1		

Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости. – 12 ч.

44	Точка. Прямая. Линии на плоскости	1	https://www.yaklass.ru/	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность; Вычислять длины отрезков, ломаных; Использовать линейку и транспортир как инструменты для
45	Ломаная.	1	https://www.yaklass.ru/	
46	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1	http://school-collection.edu.ru/	
47	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1	http://school-collection.edu.ru/	
48	Окружность и круг.	1	https://www.yaklass.ru/	
49	Окружность и круг.	1	https://www.yaklass.ru/	
50	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	https://www.yaklass.ru/	
51	Угол.	1	http://fcior.edu.ru/	
52	Прямой, острый, тупой и	1	http://fcior.edu.ru/	

	развёрнутый углы.			<p>построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса; Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы; Исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы;</p>
53	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1	http://fcior.edu.ru/	
54	Измерение углов.	1	http://fcior.edu.ru/	
55	Практическая работа «Построение углов»	1	http://fcior.edu.ru/	

Раздел 3. Обыкновенные дроби. – 48 ч.

56	Понятие обыкновенной дроби.	1	http://school-collection.edu.ru/	<p>Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью; Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей; Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю;</p>
57	Понятие обыкновенной дроби.	1	http://school-collection.edu.ru/	
58	Понятие обыкновенной дроби.	1	http://school-collection.edu.ru/	
59	Понятие обыкновенной дроби.	1	http://school-collection.edu.ru/	
60	Понятие обыкновенной дроби.	1	http://school-collection.edu.ru/	
61	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей.	1	https://www.yaklass.ru/	
62	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей.	1	https://www.yaklass.ru/	
63	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей.	1	https://www.yaklass.ru/	
64	Сложение и вычитание	1	https://www.yaklass.ru/	

	дробей с одинаковыми знаменателями			Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби; Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;
65	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	https://www.yaklass.ru/	
66	Основное свойство дроби	1	http://fcior.edu.ru/	
67	Основное свойство дроби	1	http://fcior.edu.ru/	
68	Сокращение дробей	1	http://school-collection.edu.ru/	
69	Сокращение дробей	1	http://school-collection.edu.ru/	
70	Сокращение дробей	1	http://school-collection.edu.ru/	
71	Приведение дробей к общему знаменателю	1	http://fcior.edu.ru/	
72	Приведение дробей к общему знаменателю	1	http://fcior.edu.ru/	
73	Приведение дробей к общему знаменателю	1	http://fcior.edu.ru/	
74	Дроби и деление натуральных чисел	1	https://www.yaklass.ru/	
75	Дроби и деление натуральных чисел	1	https://www.yaklass.ru/	
76	Дроби и деление натуральных чисел	1	https://www.yaklass.ru/	
77	Смешанные числа	1	http://fcior.edu.ru/	
78	Смешанные числа	1		
79	Смешанные числа	1	http://fcior.edu.ru/	
80	Смешанные числа	1		
81	Смешанные числа	1	http://fcior.edu.ru/	
82	Контрольная работа №3 "Обыкновенные дроби"	1		
83	Умножение дробей	1	http://school-collection.edu.ru/	
84	Умножение дробей	1	http://school-collection.edu.ru/	
85	Умножение дробей	1	https://www.yaklass.ru/	
86	Умножение дробей	1	https://www.yaklass.ru/	
87	Умножение дробей	1	https://www.yaklass.ru/	
88	Нахождение дроби от числа	1	http://school-collection.edu.ru/	
89	Нахождение дроби от числа	1	http://school-collection.edu.ru/	

90	Нахождение дроби от числа	1	http://school-collection.edu.ru/	
91	Взаимно обратные числа	1	http://fcior.edu.ru/	
92	Взаимно обратные числа	1	http://fcior.edu.ru/	
93	Взаимно обратные числа	1	http://fcior.edu.ru/	
94	Деление дробей	1	https://www.yaklass.ru/	
95	Деление дробей	1	https://www.yaklass.ru/	
96	Деление дробей	1	https://www.yaklass.ru/	
97	Деление дробей	1	https://www.yaklass.ru/	
98	Деление дробей	1	https://www.yaklass.ru/	
99	Нахождение числа по значению его дроби	1	http://school-collection.edu.ru/	
100	Нахождение числа по значению его дроби	1	http://school-collection.edu.ru/	
101	Нахождение числа по значению его дроби	1	http://school-collection.edu.ru/	
102	Нахождение числа по значению его дроби	1	http://school-collection.edu.ru/	
103	Контрольная работа № 4 "Умножение и деление дробей"	1		
Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники. – 10 ч.				
104	Многоугольники. Равные фигуры	1	http://fcior.edu.ru/	Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры; Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон; Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники; Решать задачи из реальной жизни, предлагать и
105	Многоугольники. Равные фигуры	1	http://fcior.edu.ru/	
106	Треугольник и его виды	1	https://www.yaklass.ru/	
107	Треугольник и его виды	1	https://www.yaklass.ru/	
108	Треугольник и его виды	1	https://www.yaklass.ru/	
109	Треугольник и его виды	1	https://www.yaklass.ru/	
110	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	1	http://school-collection.edu.ru/	
111	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	1	http://fcior.edu.ru/	
112	Периметр многоугольника.	1	http://fcior.edu.ru/	
113	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1	http://fcior.edu.ru/	

				<p>обсуждать различные способы решения задач;</p> <p>Использовать свойства квадратной сетки для построения фигур; разбивать прямоугольник на квадраты, треугольники;</p> <p>составлять фигуры из квадратов и прямоугольников и находить их площадь, разбивать фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь;</p>
Раздел 5.Десятичные дроби. – 38 ч.				
114	Представление о десятичных дробях	1	http://school-collection.edu.ru/	<p>Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей;</p> <p>Выявлять сходства и различия правил арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями, объяснять их;</p> <p>Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений;</p> <p>Применять правило округления десятичных дробей;</p> <p>Решать текстовые</p>
115	Представление о десятичных дробях	1	http://school-collection.edu.ru/	
116	Представление о десятичных дробях	1	http://school-collection.edu.ru/	
117	Представление о десятичных дробях	1	http://school-collection.edu.ru/	
118	Сравнение десятичных дробей	1	http://fcior.edu.ru/	
119	Сравнение десятичных дробей	1	http://fcior.edu.ru/	
120	Сравнение десятичных дробей	1	http://fcior.edu.ru/	
121	Округление чисел. Прикидки	1	https://www.yaklass.ru/	
122	Округление чисел. Прикидки	1	https://www.yaklass.ru/	
123	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	http://school-collection.edu.ru/	
124	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	http://school-collection.edu.ru/	
125	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	http://school-collection.edu.ru/	
126	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	http://school-collection.edu.ru/	
127	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	http://school-collection.edu.ru/	
128	Контрольная работа №5 "Понятие о десятичной	1		

	дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей"			задачи, содержащие дробные данные, и нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия;
129	Умножение десятичных дробей	1	http://fcior.edu.ru/	
130	Умножение десятичных дробей	1	http://fcior.edu.ru/	
131	Умножение десятичных дробей	1	http://fcior.edu.ru/	
132	Умножение десятичных дробей	1	http://fcior.edu.ru/	
133	Умножение десятичных дробей	1	http://fcior.edu.ru/	
134	Деление десятичных дробей	1	https://www.yaklass.ru/	
135	Деление десятичных дробей	1	https://www.yaklass.ru/	
136	Деление десятичных дробей	1	https://www.yaklass.ru/	
137	Деление десятичных дробей	1	https://www.yaklass.ru/	
138	Деление десятичных дробей	1	https://www.yaklass.ru/	
139	Деление десятичных дробей	1	https://www.yaklass.ru/	
140	Деление десятичных дробей	1	https://www.yaklass.ru/	
141	Деление десятичных дробей	1	https://www.yaklass.ru/	
142	Деление десятичных дробей	1	https://www.yaklass.ru/	
143	Контрольная работа № 6 "Умножение и деление десятичных дробей"	1	https://www.yaklass.ru/	
144	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	1	http://school-collection.edu.ru/	
145	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	1	http://school-collection.edu.ru/	
146	Проценты. Нахождение процентов от числа	1	http://fcior.edu.ru/	
147	Проценты. Нахождение процентов от числа	1	http://fcior.edu.ru/	
148	Проценты. Нахождение процентов от числа	1	http://fcior.edu.ru/	
149	Нахождение числа по его процентам	1	http://fcior.edu.ru/	
150	Нахождение числа по его процентам	1	http://fcior.edu.ru/	

151	Контрольная работа № 7 «Среднее арифметическое. Проценты»	1		
Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве. – 9 ч.				
152	Многогранники.	1	http://school-collection.edu.ru/	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры; Изображать куб на клетчатой бумаге; Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели; Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда; Наблюдать и проводить аналогии между понятиями площади и объёма, периметра и площади поверхности;
153	Изображение многогранников.	1	http://school-collection.edu.ru/	
154	Модели пространственных тел.	1	http://school-collection.edu.ru/	
155	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	1	http://school-collection.edu.ru/	
156	Развёртки куба и параллелепипеда.	1	https://www.yaklass.ru/	
157	Практическая работа «Развёртка куба».	1	https://www.yaklass.ru/	
158	Объём прямоугольного параллелепипеда	1	https://www.yaklass.ru/	
159	Объём прямоугольного параллелепипеда	1	https://www.yaklass.ru/	
160	Объём прямоугольного параллелепипеда	1	https://www.yaklass.ru/	
Раздел 7. Повторение и обобщение. – 10 ч.				
161	Повторение. Обыкновенные дроби. Смешанные числа.	1	http://fcior.edu.ru/	Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел;
162	Повторение. Обыкновенные дроби. Смешанные числа.	1	http://fcior.edu.ru/	
163	Повторение. Сложение и вычитание десятичных дробей	1	http://school-collection.edu.ru/	
164	Повторение. Сложение и вычитание десятичных дробей	1	http://school-collection.edu.ru/	
165	Повторение. Деление десятичных дробей	1	https://www.yaklass.ru/	
166	Повторение. Деление десятичных дробей	1	https://www.yaklass.ru/	
167	Повторение. Проценты.	1	https://www.yaklass.ru/	
168	Повторение. Нахождение числа по его процентам	1	http://fcior.edu.ru/	

169	Повторение. Уравнение	1	http://school-collection.edu.ru/	
170	Контрольная работа № 8 по теме "Обобщение и систематизация знаний учащихся по курсу математики 5 класса"	1		

