

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Новоатъяловская средняя общеобразовательная школа»
ул. Школьная, д. 20, с. Новоатъялово, Ялуторовский район, Тюменская область, 627050
тел./факс 8 (34535) 34-1-60, e-mail: novoat_school@inbox.ru
ОКПО 45782046, ОГРН 1027201465741, ИНН/КПП 7228005312/720701001

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА:
на заседании методического совета
МАОУ «Новоатъяловская СОШ»
протокол № 1 от 31.08.2022

УТВЕРЖДЕНА:
приказом № 222-од от 31.08.2022
директор школы
Ф. Ф. Исакова



**Рабочая программа
по учебному предмету
математика
5-бкласс
(основное общее образование)**

Составитель: Аминова Д.Х.,
учитель математики 1 категории.

2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА»

Рабочая программа по математике для обучающихся 5-6 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. Для реализации программы используются учебники:

Математика. 5 класс : учебник : в 2 частях / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков [и др.] - Москва : Просвещение, 2021;

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач - основой учебной деятельности на уроках математики - развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Приоритетными целями обучения математике в 5-6 классах 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.

Основные линии содержания курса математики в 5-6 классах - 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 приемам 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 объеме 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. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приемов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с

отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить учащихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий.

При обучении решению текстовых задач в 5-6 классах используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5-6 классах, 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 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» 5-6 классов 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 курс «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. В учебном плане на изучение математики в 5 классе отводится 5 учебных часов в неделю, всего 170 учебных часов .

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА»

5 КЛАСС

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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ 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 курса «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

5 КЛАСС

Числа и вычисления

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать 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 по учебному курсу «Математика» в 5 классе

5 часов в неделю, всего 170 часов за учебный год

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами				

1.1	Десятичная система счисления.	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/desiaticznaia-sistema-schisleniia-rimskaia-numeratciia-13051
1.2	Ряд натуральных чисел.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/main/316205/
1.3	Натуральный ряд.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/main/316205/
1.4	Число 0.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/main/316205/
1.5	Натуральные числа на координатной прямой.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7738/main/312496/
1.6	Сравнение, округление натуральных чисел.	4	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/23/ https://math-prosto.ru/ru/pages/rounding/rounding1/
1.7	Арифметические действия с натуральными числами.	9		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/main/272298/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/main/235289/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7712/main/235041/
1.8	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4300/main/270384/
1.9	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	3	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/train/287675/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/conspect/272293/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/train/272302/
1.10	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7236/main/303596/
1.11	Деление с остатком.	2		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/delenie-s-ostatkom-poniatie-obyknovnoi-drobi-13672/re-3df28f2c-1d79-46e3-80ac-ee4cef94c28d
1.12	Простые и составные числа.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7236/main/303596/
1.13	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	2		https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/priznaki-delivosti-na-2-3-5-9-10-13939/re-85198525-e78a-4a33-a27c-2769738170df https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/priznaki-delivosti-na-2-3-5-9-10-13939/re-fc73618f-8e41-41a0-954f-c0b214e3f133 https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/priznaki-delivosti-na-2-3-5-9-10-13939/re-85198525-e78a-4a33-a27c-2769738170df https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/priznaki-delivosti-na-2-3-5-9-10-13939/re-fc73618f-8e41-41a0-954f-c0b214e3f133

1.14	Степень с натуральным показателем.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7713/main/272329/
1.15	Числовые выражения; порядок действий.	4		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/main/325186/
1.16	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки.	8	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747/re-861ef841-d837-4f6c-ad49-0a7cbfb40820 https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747/re-649cec2f-b896-4683-8bfd-d7518b7e905e https://resh.edu.ru/subject/lesson/7743/main/234700/
	ИТОГО по разделу	43	3	
Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости				
2.1	Точка, прямая, отрезок, луч.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/main/312465/
2.2	Ломаная.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4269/main/272953/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/1-klass/umenshaemoe-vychitaemoe-raznost-15077/lomanaia-liniia-mnogougolniki-6863341/re-f77b9757-b5fc-45c1-b09a-f3968f1db6b7 https://www.yaklass.ru/p/matematika/3-klass/lomanaia-treugolniki-17040/svoistva-lomanoi-linii-16311/re-8b9e285b-6214-4441-a7cc-a8cf1c66a715
2.3	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7740/main/234855/
2.4	Окружность и круг.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/main/312527/
2.5	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1		https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/lovkij_tcirkul_ili_lyubov_k_okruzhnostyam_132858.html
2.6	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5679/main/211676/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5679/main/211676/
2.7	Измерение углов.	3	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/589/
2.8	Практическая работа «Построение углов».	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/main/234886/
	ИТОГО по разделу	12	1	
Раздел 3. Обыкновенные дроби				
3.1	Дробь.	5		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/main/313720/
3.2	Правильные и неправильные дроби.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/main/313720/
3.3	Основное свойство дроби.	6		https://resh.edu.ru/subject/lesson/705/

				https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/osnovnoe-svoistvo-drobi-sokrashchenie-i-rasshirenie-drobei-13673/re-dfc232d1-9092-4dbd-8daf-f9215c789fab
3.4	Сравнение дробей.	3	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/16/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/main/233243/
3.5	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	5		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7774/main/313301/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7773/main/272391/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7771/main/313332/
3.6	Смешанная дробь.	4		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/main/288266/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7760/main/233336/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7759/main/307996/
3.7	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	15		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7769/main/290794/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7766/main/234948/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/umnozhenie-i-delenie-obyknovennykh-drobei-13777/re-bf01174b-ed94-4805-b19b-3918ebd2a9bc
3.8	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	5		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/nakhozhdenie-chasti-ot-tselogo-i-chisla-po-ego-chasti-13678
3.9	Основные задачи на дроби.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/main/287892/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/start/287920/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/nakhozhdenie-chasti-ot-tselogo-i-chisla-po-ego-chasti-13678/re-b371d5c4-d2b6-481c-bf06-6f7fde2c9bd8 https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/nakhozhdenie-chasti-ot-tselogo-i-chisla-po-ego-chasti-13678/re-6e0548ff-2652-4945-9990-ae8282b2fa7e
3.10	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	2	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/chislovye-i-bukvennye-vyrazheniia-13345/re-435a3313-7e50-4abd-a4b6-44eb3c8586ed
	ИТОГО по разделу	48	2	
Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники				
4.1	Многоугольники.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/main/325313/
4.2	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4295/main/211863/

4.3	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/main/325313/
4.4	Треугольник.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6234/main/290214/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/3-klass/lomanaia-treugolniki-17040/treugolniki-vidy-treugolnikov-16312/re-5efc32cd-50b9-49ba-bfa1-d22260a29834 https://resh.edu.ru/subject/lesson/5712/main/218399/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/3-klass/lomanaia-treugolniki-17040/treugolniki-vidy-treugolnikov-16312/re-6ebe20ec-0fe6-49f8-b7db-36c8e6d84373 Виды треугольников по углам. https://resh.edu.ru/subject/lesson/6234/main/290214/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/3-klass/lomanaia-treugolniki-17040/treugolniki-vidy-treugolnikov-16312/re-5efc32cd-50b9-49ba-bfa1-d22260a29834 Виды треугольников по соотношению сторон. https://resh.edu.ru/subject/lesson/5712/main/218399/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/3-klass/lomanaia-treugolniki-17040/treugolniki-vidy-treugolnikov-16312/re-6ebe20ec-0fe6-49f8-b7db-36c8e6d84373
4.5	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	5	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/perimeter/perimeter/ https://math-prosto.ru/ru/pages/area/area/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/
4.6	Периметр многоугольника.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4270/main/162591/
	ИТОГО по разделу	10	1	
Раздел 5. Десятичные дроби				
5.1	Десятичная запись дробей.	3		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6903/main/235413/
5.2	Сравнение десятичных дробей.	3		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6902/main/236096/
5.3	Действия с десятичными дробями.	15		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6901/main/236064/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6900/main/306029/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6898/main/308547/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6897/main/236204/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6896/main/236240/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6895/main/237500/
5.4	Округление десятичных дробей.	3		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6907/main/315510/
5.5	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	8		https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/training/#15934 https://resh.edu.ru/subject/lesson/722/training/#114179

5.6	Основные задачи на дроби.	6	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/desiatichnye-drobi-delenie-na-desiatichnuiu-drob-13671/re-0d34e7ec-c1df-490c-91ad-f4cd2d48f806
	ИТОГО по разделу	38	1	
Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве				
6.1	Многогранники.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/582/
6.2	Изображение многогранников.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/582/
6.3	Модели пространственных тел.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/494/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/582/
6.4	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/494/
6.5	Развёртки куба и параллелепипеда.	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-razvertka-13552/re-ad247b35-2cd1-4783-93cd-037e756471aa
6.6	Практическая работа «Развёртка куба».	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-razvertka-13552
6.7	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда.	3		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-obem-13551
	ИТОГО по разделу	9		
Раздел 7. Повторение и обобщение				
7.1	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний.	10		
	Общее количество часов по программе	170	8	

Поурочное планирование по предмету «Математика» в 5 классе

Учебно-методический комплект:

Математика. 5 класс : учебник : в 2 частях / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков [и др.] - Москва : Просвещение, 2021;

№ урока п/п	Тема урока	Кол-во часов на изучение темы	Требования к результатам формирования функциональной грамотности	Ссылка на методические рекомендации по реализации рабочей программы
Раздел «Натуральные числа. Действия с натуральными числами» (43 ч)				
1	Ряд натуральных чисел.	1	Классифицировать числа, выражения, количества и формы по общим характеристикам. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задачи № 11 «Парк» и № 13 «Сок» (задание 1,2).	Методические рекомендации стр. 1, п. 1
2	Десятичная система записи натуральных чисел. Римская нумерация.	1		
3	Чтение и запись натуральных чисел. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.	1	Анализировать данные. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задача № 09 «Кросс».	
4	Координатная прямая. Шкалы.	1		
5	Координаты точки. Входной контроль.	1		
6	Натуральные числа на координатной прямой.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел. Производить простые алгебраические процедуры. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задачи № 11 «Парк» и № 13 «Сок» (задание 3).	
7	Сравнение натуральных чисел.	1		
8	Сравнение натуральных чисел. Решение задач с практическим содержанием.	1	Делать логические заключения с учетом математических допущений. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задачи № 02 «Велосипедисты» (разобрать на уроке) и № 07 «Земляника» (на домашнее задание).	Методические рекомендации стр. 1, п. 3
9	Округление натуральных чисел.	1		
10	Округление натуральных чисел. Решение задач с практическим содержанием.	1	Проводить арифметические вычисления.	
11	Решение логических задач.	1		
12	Действие сложения. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. Сложение многозначных натуральных чисел.	1	Проводить арифметические вычисления.	

13	Переместительное и сочетательное свойства сложения. Свойство нуля при сложении. Использование букв для свойств арифметических действий.	1	Проводить арифметические вычисления. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/finansovaya-gramotnost/ Задачи № 01 «Доход семьи» (разобрать на уроке) и № 03 «Поездка в зоопарк» (на домашнее задание).	
14	Решение задач и упражнений на применение переместительного и сочетательного свойств сложения.	1	Проводить арифметические вычисления.	
15	Вычитание, как действие обратное сложению. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента.	1		
16	Вычитание многозначных натуральных чисел.	1		
17	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1		
18	Контроль по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».	1		
19	Действие умножение. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. Переместительное и сочетательное свойства умножения. Использование букв для свойств арифметических действий.	1	Проводить арифметические вычисления. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задачи № 08 «Карнавал в школе» и № 12 «Смородина».	
20	Умножение многозначных натуральных чисел.	1	Проводить арифметические вычисления.	
21	Умножение многозначных натуральных чисел. Свойства нуля и единицы при умножении.	1		
22	Распределительной свойство умножения. Использование букв для свойств арифметических действий.	1		
23	Распределительной свойство умножения. Применение при вычислениях.	1		
24	Деление как действие обратное умножению. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента.	1		
25	Деление многозначных чисел.	1		
26	Деление с остатком.	1		
27	Деление с остатком. Решение задач с практическим содержанием.	1		
28	Числовые выражения. Чтение и составление.	1	Проводить арифметические вычисления.	

29	Преобразование числовых выражений.	1		
30	Решение текстовых задач. Использование при решении задач таблиц и схем.	1	Размышлять над математическим решением, результатами или выводами. Умение находить и извлекать информацию из различных ее представлений (текст, таблица, диаграмма, схема, чертеж).	
31	Порядок выполнения действий при вычислении значения числового выражения.	1	Проводить арифметические вычисления.	
32	Решение текстовых задач. Задачи на части.	1	Размышлять над математическим решением, результатами или выводами.	
33	Преобразование числовых выражений при выполнении действий со скобками в вычислениях числовых выражений.	1	Проводить арифметические вычисления.	Методические рекомендации стр. 2, п. 10
34	Квадрат и куб числа.	1		
35	Степень с натуральным показателем.	1		
36	Делители и кратные числа.	1		
37	Признаки делимости на 2, 5, 10.	1		
38	Признаки делимости на 3, 9.	1		
39	Простые и составные числа.	1		
40	Разложение числа на простые множители.	1		
41	Решение текстовых задач. Задачи на движение.	1	Размышлять над математическим решением, результатами или выводами.	
42	Решение текстовых задач. Составление выражения.	1		
43	Контроль по теме «Действия с натуральными числами».	1		
Раздел «Наглядная геометрия. Линии на плоскости» (12 ч)				
44	Прямая. Линии на плоскости.	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, простые геометрические фигуры в разных положениях). http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задача № 10 «Магазин хозяйственных товаров».	Методические рекомендации
45	Окружность и круг.	1		
46	Практическая работа (на клетчатой бумаге) «Построение узора из окружности».	1		
47	Луч и отрезок.	1		
48	Длина отрезка. Единицы измерения длины.	1		
49	Сравнение отрезков.	1		
50	Ломаная. Измерение длины ломаной.	1		
51	Углы. Виды углов.	1		
52	Измерение углов.	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты	

53	Измерение углов. Сравнение углов.	1	(например, простые геометрические фигуры в разных положениях).	стр. 3, п. 14
54	Практическая работа «Построение углов».	1		
55	Контроль по теме «Линии на плоскости».			
Раздел «Обыкновенные дроби» (48 ч)				
56	Доли.	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, дроби; простые геометрические фигуры в разных положениях). http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задачи № 01 «Аккумулятор радиотелефона», № 04 «Грибная охота», № 06 «Зеленый кузнечик», № 17 «Школьная форма».	
57	Дробь как способ записи части величины.	1		
58	Обыкновенные дроби. Практические задачи, содержащие доли и дроби.	1		
59	Обыкновенные дроби. Изображение обыкновенных дробей точками на координатной прямой.	1		
60	Обыкновенные дроби.	1		
61	Сравнение дробей.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей. Производить простые алгебраические процедуры.	
62	Сравнение дробей. Решение задач с практическим содержанием.	1		
63	Правильные и неправильные дроби.	1	Проводить арифметические вычисления.	
64	Правильные и неправильные дроби.	1		
65	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей. Производить простые алгебраические процедуры.	
66	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1		
67	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1		
68	Смешанные дроби.	1		
69	Перевод неправильной дроби в смешанную.	1		
70	Перевод неправильной дроби в смешанную и обратно.	1		
71	Решение практических и прикладных задач.	1	Проводить арифметические вычисления.	
72	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей. Производить простые алгебраические процедуры.	
73	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1		
74	Основное свойство дроби.	1	Проводить арифметические вычисления.	
75	Основное свойство дроби.	1		
76	Сокращение дробей.	1		
77	Сокращение дробей.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей. Производить простые алгебраические процедуры.	
78	Приведение дроби к новому знаменателю.	1		
79	Приведение дроби к новому знаменателю.	1		
80	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1		

81	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	Связывать между собой различные элементы знания и связанную с ними информацию, а также способы решения задачи.	
82	Контроль по теме «Доли и дроби».	1		
83	Умножение обыкновенной дроби на натуральное число.	1	Проводить арифметические вычисления.	Методические рекомендации стр. 4, п. 19
84	Умножение обыкновенной дроби на натуральное число.	1		
85	Умножение обыкновенных дробей.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей. Производить простые алгебраические процедуры.	
86	Умножение обыкновенных дробей.	1		
87	Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби.	1	Проводить арифметические вычисления.	Методические рекомендации стр. 4, п. 19
88	Умножение обыкновенных дробей. Числовые выражения, содержащие умножение обыкновенных дробей.	1		
89	Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби.	1		
90	Умножение дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби.	1		
91	Взаимно обратные дроби.	1		
92	Взаимно обратные дроби.	1		
93	Деление обыкновенной дроби на натуральное число.	1		
94	Деление обыкновенной дроби на натуральное число. Решение практических и прикладных задач.	1		
95	Деление обыкновенных дробей.	1		
96	Деление обыкновенных дробей. Решение задач на деление обыкновенных дробей.	1		
97	Деление обыкновенных дробей. Числовые выражения, содержащие деление обыкновенных дробей.	1	Проводить арифметические вычисления.	

98	Решение текстовых задач на нахождение части целого.	1	Размышлять над математическим решением, результатами или выводами.		
99	Решение текстовых задач на нахождение целого по его части.	1			
100	Основные задачи на дроби.	1			
101	Числовые и буквенные выражения, содержание обыкновенные дроби. Упрощение выражений.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей. Производить простые алгебраические процедуры. Задачи на применение формул и умение работать с ними.		
102	Действия с обыкновенными дробями.	1	Проводить арифметические вычисления.		
103	Контроль по теме «Действия с обыкновенными дробями».	1			
Раздел «Наглядная геометрия. Многоугольники» (10 ч)					
104	Многоугольники. Треугольник. Четырехугольник.	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, дроби; простые геометрические фигуры в разных положениях). http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задачи № 05 «Деревянная фантазия», № 03 «Граффити», № 15 «Спорткомплекс».		
105	Равенство фигур.	1			
106	Периметр треугольника.	1			
107	Прямоугольник. Квадрат. Свойство сторон и углов прямоугольника, квадрата.	1			
108	Прямоугольник. Квадрат. Построения на клетчатой бумаге.	1			Методические рекомендации стр. 5, п. 22
109	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1			
110	Площадь и периметр прямоугольника, квадрата, периметра многоугольника.	1			
111	Площади многоугольников, составленных из прямоугольников.	1			
112	Решение практических задач на нахождение площади прямоугольника, квадрата, периметр многоугольника.	1	Практико-ориентированные задачи (решение текстовых задач на нахождение периметра и площади; анализ данных).		
113	Контроль по теме «Многоугольники».	1			
Раздел «Десятичные дроби» (38 ч)					
114	Десятичная запись дробных чисел.	1			

115	Десятичная запись дробных чисел.	1	Трансформировать проблему, представленную в контексте реального мира, в математическую структуру.	
116	Запись и чтение десятичных дробей.	1		
117	Решение практических и прикладных задач, содержащих десятичные дроби.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	
118	Решение практических и прикладных задач, содержащих представление данных в виде таблицы.	1	Проводить арифметические вычисления.	
119	Решение практических и прикладных задач, содержащих представление данных в виде столбчатых диаграмм.	1		
120	Решение практических задач, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задача № 16 «Урожай салата». http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/globalnye-kompetentsii/ Задача № 07 «Покупаем новое».	
121	Сравнение десятичных дробей.	1		
122	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой.	1		
123	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой.	1		
124	Решение прикладных задач с использованием сравнения десятичных дробей.	1		
125	Решение практических и прикладных задач, содержащих десятичные дроби.	1		
126	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1		
127	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1		
128	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих десятичные дроби.	1		
129	Решение практических и прикладных задач с использованием сложения и вычитания десятичных дробей.	1		Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.
130	Решение практических и прикладных задач с использованием сложения и вычитания десятичных дробей.	1		
131	Округление десятичных дробей.	1	Проводить арифметические вычисления.	

132	Округление десятичных дробей.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	
133	Решение практических и прикладных задач на округление десятичных дробей.			
134	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	1		
135	Умножение десятичной дроби на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д.	1		
136	Умножение десятичных дробей.	1		
137	Умножение десятичных дробей. Решение текстовых задач.	1		
138	Деление десятичных дробей на натуральное число.	1		
139	Деление десятичных дробей на натуральное число.	1		
140	Деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	1		
141	Деление десятичных дробей на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д.	1		
142	Деление десятичных дробей.	1		
143	Деление десятичных дробей.	1		
144	Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач.	1		
145	Решение практических и прикладных задач с использованием деления десятичных дробей.	1		Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.
146	Деление десятичных дробей.	1		
147	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	Связывать между собой различные элементы знания и связанную с ними информацию, а также способы решения задачи.	
148	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1		
149	Решение текстовых задач, содержащих зависимость, связывающие величины: цена, количество, стоимость.	1		
150	Решение задач перебором всех возможных вариантов.	1		
151	Контроль по теме «Десятичные дроби».	1		
Раздел «Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве» (9 ч)				
152	Многогранники.	1		

153	Прямоугольный параллелепипед. Изображение параллелепипеда.	1	Представлять и манипулировать геометрическими формами в пространстве. Практико-ориентированные задачи. Контекстные задачи.	Методические рекомендации стр. 6, п. 29
154	Развертки прямоугольного параллелепипеда.	1		
155	Куб. Изображение куба. Развертка куба.	1		
156	Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).	1		
157	Понятие объёма. Единицы измерения объёма.	1		
158	Объём куба и прямоугольного параллелепипеда.	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, десятичные дроби; простые геометрические фигуры в разных положениях).	
159	Практическая работа «Площадь поверхности куба и прямоугольного параллелепипеда».	1		
160	Контроль по теме «Тела и фигуры в пространстве».			
Повторение и обобщение (10 ч)				
161	Повторение и обобщение. Действия с натуральными числами.	1	Проводить арифметические вычисления.	
162	Повторение и обобщение. Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Упрощение выражений.	1		
163	Повторение и обобщение. Округление натуральных чисел, десятичных дробей.	1	Делать логические заключения с учетом математических допущений. Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задача № 14 «Спорт». http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/finansovaya-gramotnost/ Задача №05 «Штраф».	
164	Повторение и обобщение. Обыкновенные дроби.	1		
165	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.	1		
166	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач на движение, покупки, работу.	1		
167	Повторение и обобщение. Арифметические действия с десятичными дробями.	1		
168	Промежуточный контроль.	1		
169	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач с практическим содержанием.	1		

170	Повторение и обобщение. Наглядная геометрия.	1		
-----	--	---	--	--

**Методические рекомендации для учителя по реализации рабочей программы по предмету «Математика» в 5-6 классах
в соответствии с обновленным ФГОС ООО**

Учебно-методический комплект:

Математика. 5 класс : учебник : в 2 частях / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков [и др.]. – Москва : Просвещение, 2021.

Математика. 6 класс : учебник : в 2 частях / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков [и др.]. – Москва : Просвещение, 2021.

№ п/п	Раздел примерной рабочей программы	Содержание учебника	Отсутствующие элементы содержания	Рекомендации по компенсации
	5 класс			
1	Натуральные числа и нуль (43 ч) Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.	Натуральные числа. Параграф 1. Натуральные числа и нуль. Шкалы 2.Цифры и числа.	Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления.	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/desiaticznaia-sistema-schisleniia-rimskaiia-numeratciiia-13051 https://videouroki.net/razrabotki/rimskaia-numieratsiia-chisiel.html
2	Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.	5.Шкалы и координатный луч.		
3	Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.	6.Сравнение натуральных чисел.	Округление натуральных чисел.	https://videouroki.net/video/33-okruglenie-chisel-prikidki.html https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/okruglenie-chisel-prikidka-i-otcenka-rezultatov-vychislenii-13527/re-62906334-97b0-4e95-b01d-3028a0153b70
4	Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения. Вычитание как действие, обратное сложению. Компоненты действий, связь	Параграф 2. Сложение и вычитание натуральных чисел. 8. Действие сложения. Свойства сложения. 9. Действие вычитания. Свойства вычитания.		

	между ними. Проверка результата арифметического действия.			
5	Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.	10.Числовые и буквенные выражения. 11.Уравнение.		
6	Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Переместительное, сочетательное и распределительное свойства (законы) умножения.	Параграф 3. Умножение и деление натуральных чисел. 12.Действие умножения. Свойства умножения.		
7	Деление как действие, обратное умножению. Деление с остатком.	13.Действие деления. Свойства деления. 14.Деление с остатком.		
8	Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.	15.Упрощение выражений. 16.Порядок действий в вычислениях.		
9	Степень с натуральным показателем.	17.Степень с натуральным показателем.		
10	Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	18.Делители и кратные. 19.Признаки делимости.	Разложение на множители. Простые и составные числа.	<u>Разложение на множители</u> https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/prostye-i-sostavnye-chisla-razlozhenie-naturalnogo-chisla-na-prostye-mnoz_-13984/re-bfdf8478-067d-44cf-8e02-633071f270de https://skysmart.ru/articles/mathematic/razlozhenie-chisel-na-prostye-mnozhiteli <u>Простые и составные числа</u> https://resh.edu.ru/subject/lesson/7236/main/303596/
11	Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач.	1.Представление числовой информации в таблицах.		

	Использование при решении задач таблиц и схем. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины; скорость, время, расстояние. Единицы измерения: расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.	7.Представление числовой информации в столбчатых диаграммах.		
12	Наглядная геометрия. Линии на плоскости (12 ч) Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник. Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника.	3.Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник. 4.Плоскость, прямая, луч, угол. 25.Окружность, круг, шар, цилиндр.		
13	Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность и круг.			
14	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Измерение и построение углов с помощью транспортира.		Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Измерение и построение углов с помощью транспортира.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5679/main/211676/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/589/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/main/234886/
15	Обыкновенные дроби (48 ч) Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. Изображение дробей точками на числовой прямой.	Дробные числа. Параграф 5. Обыкновенные дроби. 26.Доли и дроби. Изображение дробей на координатном луче. 27.Сравнение дробей.		
16	Правильные и неправильные дроби.	28.Правильные и неправильные дроби.		
17	Сложение и вычитание дробей.	29.Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		

18	Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби.	30. Деление натуральных чисел и дроби. 31. Смешанные числа. 32. Сложение и вычитание смешанных чисел.		
19	Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части. Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	33. Основное свойство дроби. 34. Сокращение дробей.	Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.	<p><u>Умножение и деление дробей</u> https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/umnozhenie-i-delenie-obyknovennykh-drobei-13777/re-365ca149-5355-40f3-b71e-1e4999c452db</p> <p>https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/umnozhenie-i-delenie-obyknovennykh-drobei-13777/re-d0ef630c-9660-4886-913c-c942cfa94a60</p> <p><u>Взаимно-обратные дроби</u> https://www.yaklass.by/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-12380/slozhenie-vychitanie-umnozhenie-i-delenie-obyknovennykh-drobei-i-smeshann-12401/re-1315b64d-7aad-4f31-880a-2b1cc81f27f3</p> <p><u>Нахождение части целого и целого по его части</u> https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/umnozhenie-i-delenie-obyknovennykh-drobei-13777/re-2a97806b-226c-4fd0-aa2a-d0777dc34d93/pe?resultId=3779693170&c=1</p>

				https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/nakhozhdenie-chasti-ot-tcelogo-i-chisla-po-ego-chasti-13678
20	Приведение дроби к новому знаменателю.	35.Приведение дробей к общему знаменателю. 36.Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.		
21	Решение основных задач на дроби.			
22	Наглядная геометрия. Многоугольники (10 ч) 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.			Презентации: «Геометрия на клетке», «Построение прямоугольника на нелинованной бумаге» https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/lovkij_tcirkul_ili_lyubov_k_okruzhnostyam_132858.html
23	Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображенных на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.	Параграф 4. Площади и объемы 20.Формулы. 21.Площадь. Формула площади прямоугольника. 22.Единицы измерения площадей.		
24	Десятичные дроби (38 ч) Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной.	Параграф 6. Десятичные дроби. 37.Десятичная запись дробей.		
25	Сравнение десятичных дробей. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой.	38.Сравнение десятичных дробей.		
26	Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.	39.Сложение и вычитание десятичных дробей. 40.Округление чисел. Прикидка		

		41. Умножение десятичных дробей на натуральное число. 42. Деление десятичных дробей на натуральное число. 43. Умножение на десятичную дробь. 44. Деление на десятичную дробь. 45. Среднее арифметическое. 46. Проценты		
27	Решение основных задач на дроби.			
28	Решение текстовых задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объема, цены. Связь между единицами измерения каждой величины.	« <i>Применяем математику</i> » (в конце каждого параграфа).		
29	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве (9 ч) 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 объема.	23. Прямоугольный параллелепипед. 24. Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда.	Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.)	https://infourok.ru/prezentaciya-modelirovanie-mnogogrannikov-klass-vneurochnaya-deyatelnost-1806834.html https://resh.edu.ru/subject/lesson/582/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-razvertka-13552 https://math5-vpr.sdangia.ru/test?theme=13
30	Повторение и обобщение (10 ч)	Вопросы и задачи на повторение		

	6 класс			
31	Натуральные числа (30 ч) Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.	Смешанные числа Параграф 1. Инструменты для вычислений и измерений. 1. Калькулятор. 2. Виды углов. Чертежный треугольник. 3. Измерение углов. Транспортир. 4. Представление числовой информации в круговых диаграммах. 5. Понятие множества.		
32	Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/346/ https://math5-vpr.sdangia.ru/test?theme=10
33	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.	Параграф 2. Действия со смешанными числами 6. Простые и составные натуральные числа. 7. Разложение числа на простые множители. 8. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. 9. Наименьшее общее кратное натуральных чисел.		
34	Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.		Делимость суммы и произведения. Деление с остатком	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/delimosn-naturalnykh-chisel-13854/re-eaf3890f-70b2-46f4-ad54-be0199cb675f https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/delenie-s-ostatkom-poniatie-

				obyknovennoi-drobi-13672/re-3df28f2c-1d79-46e3-80ac-ee4cef94c28d https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/priznaki-delimosti-na-2-3-5-9-10-13939/re-85198525-e78a-4a33-a27c-2769738170df
35	Дроби (32 ч) Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.			
36	Сравнение и упорядочивание дробей.	10.Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю. 11.Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей. 12.Действия сложения и вычитания смешанных чисел.		
37	Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.	13.Действие умножения смешанных чисел. 14.Нахождение части целого. 15.Применение распределительного свойства умножения. 16.Взаимно обратные числа. 17.Действие деления. 18.Нахождение числа по его части. 19.Дробные выражения.		
38	Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.		Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli-13738/re-2d34ae88-61f0-407a-bc51-de3c1746db71

			дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6847/conspect/237919/
39	Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.	Параграф 3. Отношения и пропорции 20.Отношения. 21.Пропорция. 22.Прямая и обратная пропорциональные зависимости. 23.Масштаб.		
40	Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты. Оценка и прикидка, округление результата.			
41		24.Симметрии. 25.Длина окружности и площадь круга. Шар		
42	Положительные и отрицательные числа (40 ч) Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки.	Рациональные числа Параграф 4. Действия с рациональными числами. 26.Координатная прямая. Положительные и отрицательные числа. 27.Противоположные числа. 28.Модуль числа.		
43	Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	29.Сравнение положительных и отрицательных чисел. 30.Изменение величин. 31.Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой. 32.Сложение отрицательных чисел. 33.Сложение чисел с разными знаками. 34.Действие вычитания. 35.Действие умножения. 36.Действие деления. 37.Рациональные числа.		

		38.Свойства действий с рациональными числами.		
44	Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.			
45	Буквенные выражения (6 ч) Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Составление буквенных выражений по условию задачи.	Параграф 5. Решение уравнений. 39.Раскрытие скобок. 40.Коэффициент. 41.Подобные слагаемые. 42.Решение уравнений.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-matematiki-v-6-klasse-bukvennye-vyrazheniya-i-chislovye-podstanovki-4530075.html https://skysmart.ru/articles/mathemat-ic/chislovye-i-bukvennye-vyrazheniya
46	Формулы; формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.		Формулы; формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.	http://seninvg07.narod.ru/005_matem_sphera_6.htm
47	Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.	«Применяем математику» (в конце каждого параграфа).		
48	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.			
49	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости (7 ч) Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.			
50	Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки	Параграф 6. Координаты на плоскости. 43.Перпендикулярные прямые. 44.Параллельные прямые. 45.Координатная плоскость.	Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой;	<u>Измерение расстояний между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке</u>

	<p>до прямой; длина маршрута на квадратной сетке.</p> <p>Измерение и построение углов с помощью транспортира.</p> <p>Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний.</p>	46. Представление числовой информации на графиках.	<p>длина маршрута на квадратной сетке.</p> <p>Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний.</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7306/conspect/296949/</p> <p><u>Виды треугольников по углам.</u></p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/6234/main/290214/</p> <p>https://www.yaklass.ru/p/matematika/3-klasse/lomanaia-treugolniki-17040/treugolniki-vidy-treugolnikov-16312/re-5efc32cd-50b9-49ba-bfa1-d22260a29834</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/5712/main/218399/</p> <p>https://www.yaklass.ru/p/matematika/3-klasse/lomanaia-treugolniki-17040/treugolniki-vidy-treugolnikov-16312/re-6ebe20ec-0fe6-49f8-b7db-36c8e6d84373</p>
51	<p>Наглядная геометрия. Симметрия (6 ч)</p> <p>Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур.</p>			
52	<p>Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости (14 ч)</p> <p>Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.</p> <p>Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Приближённое измерение</p>			<p>https://100urokov.ru/predmety/urok-9-ploshhadi</p>

	площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.			
53	<p>Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве (9 ч)</p> <p>Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.). Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.</p>			<p><u>Наглядные представления о пространственных фигурах</u> https://youtu.be/CDVMnL7Gu0k <u>Изображение пространственных фигур</u> https://youtu.be/loajzmuBh0Q <u>Примеры разверток многогранников</u> https://www.resolventa.ru/spr/stereometry/scrollar_surface.htm <u>Понятие объёма</u> https://10urokov.ru/predmety/urok-10-pryamougolnyj-parallelepiped</p>
54	Повторение и обобщение (20 ч)			