

СОГЛАСОВАНО:
заседание МО
Протокол № 1 от 27.08.2022 г.

РАССМОТРЕНО:
Заседание МС
протокол № 3 от 29.08.2022г.

УТВЕРЖДЕНО:
Директор МБОУ «СОИ №5»
 /В.М. Кузьменкова/
Приказ № 406 от 30.08.2022г.



**Рабочая программа по учебному предмету
«Математика»
основное общее образование**

Учебник: Мерзляк А.Г., Математика 6 класс, ИЦ «Вентана - Граф»

2022 год

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "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. 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 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, в течение каждого года обучения, всего не менее 340 учебных часов

6 КЛАСС

Натуральные числа

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. Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. 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. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями. Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач. Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Буквенные выражения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы; формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. 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. Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты. Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи. Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг. Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний. 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. Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга. Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур. 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.

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 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

6 КЛАСС

Числа и вычисления

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость; производительность, время, объёма работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные; использовать данные при решении задач.

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов; распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выразить одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника; пользоваться основными единицами измерения площади; выразить одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма; выразить одни единицы измерения объёма через другие.

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами					
1.1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	3			https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klasse/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441
1.2.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	3			https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klasse/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441
1.3.	Округление натуральных чисел.	12	2	6	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klasse/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441
1.4.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1			https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klasse/naturalnye-chisla-13968
1.5.	Разложение числа на простые множители.	1			https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klasse/naturalnye-chisla-13968
1.6.	Делимость суммы и произведения.	2			https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klasse/naturalnye-chisla-13968
1.7.	Деление с остатком.	7		6	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klasse/naturalnye-chisla-13968
1.8.	Решение текстовых задач	1	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747
Итого по разделу		30			
Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости					
2.1.	Перпендикулярные прямые.	2			https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klasse/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930
2.2.	Параллельные прямые.	2			https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klasse/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781
2.3.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	2			https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klasse/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930

2.4.	Примеры прямых в пространстве	1	1		https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930
Итого по разделу		7			
Раздел 3. Дроби					
3.1.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	8	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744
3.2.	Сравнение и упорядочивание дробей.	4			https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744
3.3.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1			https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880
3.4.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	6			https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880
3.5.	Отношение.	1			https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proporcii-protcenty-13922
3.6.	Деление в данном отношении.	2			https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proporcii-protcenty-13922
3.7.	Масштаб, пропорция.	2	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proporcii-protcenty-13922
3.8.	Понятие процента.	2			https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738
3.9.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	3			https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738
3.10.	Решение текстовых задач, со держащих дроби и проценты.	2			https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738
3.11.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1		1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738
Итого по разделу:		32			
Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия					
4.1.	Осевая симметрия.	2			https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781

4.2.	Центральная симметрия.	1			https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klasse/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781
4.3.	Построение симметричных фигур.	1			https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klasse/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781
4.4.	Практическая работа «Осевая симметрия».	1			https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klasse/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781
4.5.	Симметрия в пространстве	1	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klasse/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781
Итого по разделу:		6			
Раздел 5. Выражения с буквами					
5.1.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1		1	https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klasse/matematicheskie-modeli-11008
5.2.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1			https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klasse/matematicheskie-modeli-11008
5.3.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	2			https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klasse/matematicheskie-modeli-11008
5.4.	Формулы	2			https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/naturalnye-chisla-13442/formuly-uravneniia-uproschenie-vyrazhenii-13788
Итого по разделу:		6			
Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости					
6.1.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1			https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klasse/chetyrehugolniki-9229
6.2.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	2			https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klasse/chetyrehugolniki-9229
6.3.	Измерение углов.	2			https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klasse/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930/izmerenie-otrezkov-i-uglov-9704
6.4.	Виды треугольников.	1			https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klasse/sootnoshenie-mezhdu-storonami-i-uglami-treugolnika-9155/summa-uglov-treugolnika-vidy-treugolnikov-9171
6.5.	Периметр многоугольника.	2			https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klasse/ploshchadi-figur-9235
6.6.	Площадь фигуры.	2			https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klasse/ploshchadi-figur-9235

6.7.	Формулы периметра и площади прямоугольника.	2			https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235
6.8.	Приближённое измерение площади фигур.	1			https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235
6.9.	Практическая работа «Площадь круга»	1		1	https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235
Итого по разделу:		14			
Раздел 7. Положительные и отрицательные числа					
7.1.	Целые числа.	3			https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/racionalnye-chisla-13871/protivopolozhnye-chisla-modul-chisla-tceleye-i-racionalnye-chisla-13770
7.2.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	3			https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/racionalnye-chisla-13871/protivopolozhnye-chisla-modul-chisla-tceleye-i-racionalnye-chisla-13770
7.3.	Числовые промежутки.	4			https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/racionalnye-chisla-13871/protivopolozhnye-chisla-modul-chisla-tceleye-i-racionalnye-chisla-13770
7.4.	Положительные и отрицательные числа.	6		2	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/racionalnye-chisla-13871
7.5.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	5			https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/racionalnye-chisla-13871
7.6.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	12	2	2	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/racionalnye-chisla-13871
7.7.	Решение текстовых задач	7		1	
Итого по разделу:		40			
Раздел 8. Представление данных					
8.1.	Прямоугольная система координат на плоскости.	2			https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/racionalnye-chisla-13871/koordinaty-koordinatnaia-ploskost-koordinaty-tochki-13639
8.2.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1		1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/racionalnye-chisla-13871/koordinaty-koordinatnaia-ploskost-koordinaty-tochki-13639
8.3.	Столбчатые и круговые диаграммы.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/6911/main/235706/
8.4.	Практическая работа «Построение диаграмм».	1		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6851/main/

					237118/
8.5.	Решение текстовых задач, со держащих данные, представ ленные в таблицах и на диаграммах	1		1	https://ped-kopilka.ru/blogs/smironova-larisa-vladimirovna/urok-matematiki-po-teme-diagramy-v-6-klase.html
Итого по разделу:		6			
Раздел 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве					
9.1.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	2			https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/geometricheskie-tela-13832
9.2.	Изображение пространственных фигур.	1		1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/geometricheskie-tela-13832
9.3.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	2			https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/geometricheskie-tela-13832
9.4.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1		1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/geometricheskie-tela-13832
9.5.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1			https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/geometricheskie-tela-13832
9.6.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	2	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/geometricheskie-tela-13832
Итого по разделу:		9			
Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация					
10.1.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	20	2	4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7235/start/292196/
Итого по разделу:		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	12	29	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Смешанные дроби	1			Письменный контроль	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6873/main/236374/
2.	Сложение и вычитание натуральных чисел	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/chislovye-i-bukvennye-vyrazheniia-13345/re-435a3313-7e50-4abd-a4b6-44eb3c8586ed
3.	Сложение и вычитание натуральных чисел. Оценка и прикидка результата	1			Письменный контроль	https://kopilkurokov.ru/matematika/uroki/prikidka-i-otsienka-riezultata-vychislenii
4.	Числовые и буквенные выражения. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойства сложения	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/chislovye-i-bukvennye-vyrazheniia-13345
5.	Порядок действий в числовых выражениях со скобками	1			Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441/uproschenie-vyrazhenii-raskrytie-skobok-14442
6.	Решение текстовых задач, содержащих сложение и вычитание натуральных чисел	1		1	Устный опрос Практическая работа	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747

7.	Округление натуральных чисел	1			Письменный контроль	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
8.	Умножение натуральных чисел. Свойства умножения. Оценка и прикидка результата	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/okruglenie-chisel-prikidka-i-otcenka-rezultatov-vychislenii-13527
9.	Умножение натуральных многозначных чисел. Решение текстовых задач	1		1	Письменный контроль Практическая работа	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/5250/main/280309/
10.	Деление натуральных чисел. Оценка и прикидка	1			Устный опрос	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/6861/start/315305/
11.	Деление натуральных чисел. Решение текстовых задач	1		1	Письменный контроль Практическая работа	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/7723/start/272294/
12.	Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых (степень 10)	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiaticnye-drobi-13880/stepens-naturalnym-pokazatelem-13669
13.	Порядок действий в числовых выражениях со скобками и содержащих степени	1			Письменный контроль	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/7713/conspect/272324/
14.	Решение текстовых задач на движение	1			Устный опрос	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/1377/
15.	Решение текстовых задач на движение	1		1	Письменный контроль Практическая работа	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-

						13442/resheni-e-tekstovyykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747/re-53450718-d366-423d-8cc8-5dbc19c18e7e
16.	Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: производительность, время, объем работы	1		1	Устный опрос Практическая работа	https://sdo.edu.orb.ru/theme.php?id=202
17.	Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость. Единицы стоимости	1		1	Письменный контроль Практическая работа	https://resh.edu.ru/subject/lesson/346/
18.	Решение задач с практическим содержанием	1		1	Устный опрос Практическая работа	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7762/start/313421/
19.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1			Письменный контроль	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
20.	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/delimos-t-naturalnykh-chisel-13854/re-eaf3890f-70b2-46f4-ad54-be0199cb675f
21.	Делимость суммы и произведения	1			Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/delimos

						t-naturalnykh-chisel-13854/re-eaf3890f-70b2-46f4-ad54-be0199cb675f
22.	Делимость суммы и произведения	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/delimos-t-naturalnykh-chisel-13854/re-eaf3890f-70b2-46f4-ad54-be0199cb675f
23.	Решение текстовых задач на делимость чисел	1		1	Письменный контроль Практическая работа	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/resheni-e-tekstovykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747
24.	Решение задач с практическим содержанием	1		1	Устный опрос Практическая работа	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1979/start/
25.	Решение задач с применением признаков делимости	1		1	Письменный контроль Практическая работа	https://sdo.edu.orb.ru/theme.php?id=175
26.	Решение задач с применением признаков делимости	1		1	Устный опрос Практическая работа	https://urok.1sept.ru/articles/687691
27.	Решение логических задач	1		1	Письменный контроль Практическая работа	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4713/conspect/202990/ https://urok.1sept.ru/articles/516600
28.	Признаки делимости на 4, на 6	1			Устный опрос	https://ru.onlineschool.com/math/library/divisibility_rule/
29.	Решение задач с применением признаков делимости	1		1	Письменный контроль Практическая работа	https://sdo.edu.orb.ru/theme.php?id=175
30.	Решение текстовых задач, содержащих деление с остатком	1		1	Устный опрос Практическая работа	https://infourok.ru/didakticheskiy-material-po-matematike-

						zadachi-na-delenie-s-ostatkom-3577898.html	
31.	Обобщение и контроль по теме “Натуральные числа. Делимость”	1	1			Письменный контроль Практическая работа	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/delimos-t-naturalnykh-chisel-13854
32.	Прямые на плоскости. Взаимное расположение прямых на плоскости	1				Устный опрос	https://urok.1sept.ru/articles/616082
33.	Перпендикулярные прямые. Построение перпендикулярных прямых на нелинованной и клетчатой бумаге	1				Письменный контроль	https://urok.1sept.ru/articles/520165
34.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке	1				Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/rasstoianiia-mezhdu-dvumia-tochkami-masshtab-vidy-masshtaba-13497
35.	Параллельные прямые	1				Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/parallelnost-priamykh-13884
36.	Построение параллельных прямых на нелинованной и клетчатой бумаге	1				Устный опрос	https://infourok.ru/prakticheskie-sposobi-postroeniya-parallelnih-priamykh-467140.html
37.	Примеры взаимного расположения прямых в пространстве	1				Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-

						ploskosti-13781/okruzhnost-i-krugchislo-pidlina-okruzhnosti-ploshchad-kruga-13694
38.	Симметрия. Осева симметрия	1				Устный опрос https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/tcentralnaia-i-osevaia-simmetriia-14716
39.	Построение симметричных фигур	1				Письменный контроль https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/1392/
40.	Симметрия. Центральная симметрия	1				Устный опрос https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/tcentralnaia-i-osevaia-simmetriia-14716
41.	Построение симметричных фигур	1				Письменный контроль https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/1120/
42.	Практическая работа «Осева симметрия»	1		1		Устный опрос Практическая работа https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/tcentralnaia-i-osevaia-simmetriia-14716
43.	Примеры симметрии в пространстве	1				Письменный контроль https://urok.1sept.ru/articles/609870
44.	Обобщение и контроль по темам “Прямые на плоскости” и "Симметрия”	1	1			Устный опрос Контрольная работа https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/7720/start/311052/
45.	Обыкновенная дробь. Десятичная дробь. Представление десятичной дроби в	1				Письменный контроль https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatic

	виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной					nye-drobi-13880/poniatie-desiaticnoi-drobi-predstavlenie-desiaticnoi-drobi-v-vide-obykn_-13596
46.	Десятичные дроби и метрическая система мер	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiaticnye-drobi-13880/poniatie-desiaticnoi-drobi-predstavlenie-desiaticnoi-drobi-v-vide-obykn_-13596
47.	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части	1		1	Письменный контроль Практическая работа	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiaticnye-drobi-13880/poniatie-desiaticnoi-drobi-predstavlenie-desiaticnoi-drobi-v-vide-obykn_-13596
48.	Правильные и неправильные дроби. Выделение целой части из неправильной дроби	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiaticnye-drobi-13880/poniatie-desiaticnoi-drobi-predstavlenie-desiaticnoi-drobi-v-vide-obykn_-13596
49.	Изображение обыкновенных и десятичных дробей на числовой прямой	1			Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/polozhitelnye-i-otritcatelnye-chisla-opredelenie-koordinatnoi-priamoi-13769
50.	Основное свойство дроби	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/delenie-

						s-ostatkom-poniatie-obyknovennoi-drobi-13672
51.	Сокращение дробей	1			Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/osnovnoe-svoistvo-drobi-sokrashchenie-i-rasshirenie-drobei-13673
52.	Приведение дробей к общему знаменателю	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/sravnienie-obyknovennykh-drobei-13675
53.	Приведение дробей к общему знаменателю	1			Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/slozhenie-i-vychitanie-obyknovennykh-drobei-i-smeshannykh-chisel-13676
54.	Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/umnozhenie-i-delenie-obyknovennoi-drobi-na-naturalnoe-chislo-13677
55.	Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями	1			Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/nakhozhenie-chasti-ot-tselogo-i-chisla-po-ego-chasti-13678
56.	Сравнение десятичных дробей	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknov

						ennye-drobi-13744/nakhozhdenie-chasti-ot-tselogo-ichisla-po-ego-chasti-13678
57.	Сравнение обыкновенных и десятичных дробей	1			Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/nakhozhdenie-chasti-ot-tselogo-ichisla-po-ego-chasti-13678
58.	Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/slozhenie-i-vychitanie-obyknovennykh-drobei-i-smeshannykh-chisel-13676
59.	Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей. Оценка и прикидка результата	1			Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiaticnyeh-drobi-13880/desiaticnyeh-drobi-slozhenie-i-vychitanie-13628 https://resh.edu.ru/subject/lesson/27/
60.	Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/drobnyeh-vyrazheniia-13848
61.	Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей	1			Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/zakony-arifmeticheskikh-deistviivychnisleniia-smnogoznachnyemi-chislami-13540
62.	Умножение и	1			Устный опрос	https://www.y

	деление обыкновенных и десятичных дробей. Оценка и прикидка					aklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/umnozhenie-i-delenie-obyknovennoi-drobi-na-naturalnoe-chislo-13677 https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/721/
63.	Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби	1			Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatchnye-drobi-13880/desiatchnye-drobi-delenie-na-desiatchnuiu-drob-13671
64.	Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные и десятичные дроби	1			Устный опрос	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/7770/start/288044/
65.	Отношение двух чисел	1			Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proporcii-protcenty-13922/otnoshenie-dvukh-chisel-13923
66.	Деление в данном отношении	1			Устный опрос	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/6842/conspect/235811/
67.	Решение задач на деление в данном отношении	1			Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proporcii-protcenty-13922/resheniye-zadach-s-pomoshchiu-proporcii-13906
68.	Отношение величин. Масштаб	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proporcii-protcenty-13922/otnoshenie-dvukh-chisel-13923

69.	Пропорция. Применение пропорций при решении задач	1			Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proporcii-protcenty-13922/proportcii-osnovnoe-svoistvo-proporcii-13904
70.	Понятие процента. Представление процента десятичной дробью	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiaticnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli -13738
71.	Выражение дроби в процентах	1			Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiaticnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli -13738
72.	Вычисление процента от величины	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiaticnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli -13738
73.	Вычисление величины по её проценту	1			Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiaticnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli -13738
74.	Выражение отношения двух величин в процентах	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-

						klass/desiaticnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738
75.	Решение текстовых задач, содержащих дроби, отношения и проценты	1				Письменный контроль https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiaticnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738
76.	Решение прикладных и практических задач, содержащих дроби, отношения, пропорции и проценты	1				Устный опрос https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiaticnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738
77.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1		1		Письменный контроль Практическая работа https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/treugolnik-ploshchad-treugolnika-13425
78.	Обобщение и контроль по теме «Дроби»	1	1			Устный опрос https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/6848/start/315212/
79.	Многоугольники. Периметр многоугольника	1				Письменный контроль https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/4270/conspect/162586/
80.	Периметр и площадь фигуры. Приближённое измерение площади	1				Устный опрос https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/7732/start/325583/
81.	Четырёхугольники. Изображение фигур на нелинованной и клетчатой бумаге	1				Письменный контроль https://foxford.ru/wiki/matematika/chetyrehugolniki https://foxford.ru/wiki/matematika/pryamougolnik-kvadrat

82.	Прямоугольник. Квадрат. использование свойств сторон, углов, диагоналей	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229/priamougolnik-kvadrat-priznaki-priamougolnika-i-kvadrata-romb-9231/TeacherInfo
83.	Решение задач на нахождение площади прямоугольника, квадрата, фигур, составленных из прямоугольников и квадратов	1		1	Письменный контроль Практическая работа	https://urok.1c.ru/share/task/29596a94f905db37cb4a21f51c3b3de7/ https://foxford.ru/wiki/matematika/ploshadkvadrata-i-ptyamougolnika
84.	Виды углов. Измерение углов с помощью транспортира, в том числе, в многоугольниках	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/ugol-izmerenie-uglov-13410/re-9a0c10a6-5491-42fc-bc44-4f40fd3faace
85.	Сравнение углов. Сравнение углов многоугольника	1			Письменный контроль	https://foxford.ru/wiki/matematika/sravnenie-i-izmerenie-uglov
86.	Построение углов с помощью транспортира	1			Устный опрос	https://resh.edu.ru/subject/lesson/589/ https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930/izmerenie-otrezkov-i-uglov-9704
87.	Треугольник. Виды треугольников. Сравнение углов треугольника	1			Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/treugol

						nik-ploshchad-treugolnika-13425
88.	Решение задач на нахождение углов и периметра треугольника	1		1	Устный опрос Практическая работа	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-1342/nachalnye-geometricheskie-poniatiia-priamaia-otrezok-luch-lomanaia-priamo_-13390
89.	Практическая работа «Площадь круга»	1		1	Письменный контроль Практическая работа	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/953/
90.	Обобщение и контроль по теме «Фигуры на плоскости»	1	1		Устный опрос Контрольная работа	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/7732/start/325583/
91.	Буквенные выражения, буквенные равенства	1			Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-1342/chislovye-i-bukvennye-vyrazhenia-13345
92.	Значение буквенного выражения. Составление буквенных выражений по условию задачи	1			Устный опрос	https://foxford.ru/wiki/matematika/chisloviye-i-bukvennye-virazhenia
93.	Уравнение. Корень уравнения	1			Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441/resheniye-lineinykh-uravnenii-14474/re-ee59ed36-bfca-4a38-a9b9-fd53afe66391
94.	Нахождение корня уравнения как неизвестного компонента действия	1			Устный опрос	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/4580/concept/279795/ https://resh.ed

						u.ru/subject/lesson/6875/conspect/236524/
95.	Формула. Формула пути. Формула стоимости. Вычисление по формуле. Решение задач	1		1	Письменный контроль Практическая работа	https://skysmart.ru/articles/mathematic/vremya-skorost-rasstoyanie https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/7743/conspect/234695/
96.	Формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объема параллелепипеда и куба. Вычисление по формуле. Решение задач	1		1	Устный опрос Практическая работа	https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235
97.	Целые числа	1			Письменный контроль	https://skysmart.ru/articles/mathematic/kakie-chisla-nazyvayutsya-celymi
98.	Изображение целых чисел точками на числовой прямой	1			Устный опрос	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/6861/start/315305/
99.	Изображение целых чисел точками на числовой прямой	1			Письменный контроль	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/6861/start/315305/
100.	Противоположные числа	1			Устный опрос	https://skysmart.ru/articles/mathematic/protivopolozhnye-chisla
101.	Модуль числа	1			Письменный контроль	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/6862/main/237056/
102.	Модуль числа. Геометрический смысл модуля	1			Устный опрос	https://sdo.edu.orb.ru/theme.php?id=1813
103.	Примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел	1			Письменный контроль	https://foxford.ru/wiki/matematika/polozhnye-i-otricatelnye-chisla
104.	Сравнение чисел	1			Устный опрос	https://sdo.edu.orb.ru/theme.php?id=1815 https://sdo.edu.orb.ru/theme.php?id=1816
105.	Сравнение чисел. Интерпретация	1		1	Письменный контроль	https://sdo.edu.orb.ru/theme

	реальных данных, содержащих целые числа				Практическая работа	php?id=1817 https://sdo.edu.orb.ru/theme.php?id=1818
106.	Обобщение и контроль по теме «Положительные и отрицательные числа»	1	1		Устный опрос Контрольная работа	https://resh.ed u.ru/subject/lesson/6867/start/236308/
107.	Сложение чисел с помощью числовой прямой	1			Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/umnozhenie-i-delenie-ratsionalnykh-chisel-13776
108.	Сложение чисел с помощью числовой прямой	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/zakony-arifmeticheskikh-deistviivychnisleniia-smnogoznachnyimi-chislami-13540
109.	Сложение отрицательных чисел	1			Письменный контроль	https://resh.ed u.ru/subject/lesson/1197/ https://resh.ed u.ru/subject/lesson/1296/
110.	Сложение отрицательных чисел	1			Устный опрос	https://resh.ed u.ru/subject/lesson/6860/start/237331/
111.	Сложение чисел с разными знаками	1			Письменный контроль	https://resh.ed u.ru/subject/lesson/1197/ https://resh.ed u.ru/subject/lesson/1296/
112.	Числовые выражения, содержащие действия сложения положительных и отрицательных чисел	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/algebraicheskaia-summa-ratsionalnykh-chisel-s-raznymi-znakami-13775

113.	Числовые выражения, содержащие действия сложения положительных и отрицательных чисел	1			Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/algebraicheskaia-summa-ratsionalnykh-chisel-s-raznymi-znakami-13775
114.	Вычитание отрицательных чисел	1			Устный опрос	https://resh.eduh.ru/subject/lesson/1197/ https://resh.eduh.ru/subject/lesson/1296/
115.	Вычитание положительных и отрицательных чисел	1			Письменный контроль	https://resh.eduh.ru/subject/lesson/1197/ https://resh.eduh.ru/subject/lesson/1296/
116.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	1			Устный опрос	https://resh.eduh.ru/subject/lesson/1197/
117.	Обобщение и контроль знаний по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1			Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/algebraicheskaia-summa-ratsionalnykh-chisel-s-raznymi-znakami-13775
118.	Умножение положительных и отрицательных чисел	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/umnozhenie-i-delenie-ratsionalnykh-chisel-13776/re-fedf2315-cdb5-4dd9-8ed7-925712353125
119.	Умножение положительных и отрицательных чисел	1			Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/umnozh

						enie-i-delenie-ratsionalnykh-chisel-13776
120.	Значение буквенных и числовых выражений при заданных значениях букв	1				Устный опрос https://www.yaklass.ru/p/matematika/chislovye-i-bukvennye-vyrazheniya
121.	Деление положительных и отрицательных чисел	1				Письменный контроль https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/umnozhenie-i-delenie-ratsionalnykh-chisel-13776/re-ab2b0000-757d-4b94-8c8d-edc6cfe7d12a
122.	Деление положительных и отрицательных чисел	1				Устный опрос https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/umnozhenie-i-delenie-ratsionalnykh-chisel-13776
123.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Письменный контроль https://www.yaklass.ru/p/matematika/1sshkola/kollektsia-interaktivnykh-modelei-326998/re-566fc5ef-fcfd-43ae-b645-799addef1e2e
124.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Устный опрос https://www.yaklass.ru/p/matematika/1sshkola/kollektsia-interaktivnykh-modelei-326998/re-566fc5ef-fcfd-43ae-b645-799addef1e2e
125.	Решение текстовых задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами	1		1		Письменный контроль Практическая работа https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proporcii-protcenty-13922/raznye-zadachi-13903
126.	Решение текстовых задач. Составление буквенных	1		1		Устный опрос Практическая работа https://www.yaklass.ru/p/matematika/formuly

	выражений по условию задачи					
127.	Обобщение и контроль знаний по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	1	1		Письменный контроль Контрольная работа	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/umnozhenie-i-delenie-ratsionalnykh-chisel-13776
128.	Рациональные числа	1			Устный опрос	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/6886/main/237614/
129.	Свойства действий с рациональными числами	1			Письменный контроль	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/6867/start/236308/
130.	Совместные действия с рациональными числами. Решение текстовых задач	1			Устный опрос	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/1298/ https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/1299/
131.	Числовые и буквенные выражения, содержащие положительные и отрицательные числа	1			Письменный контроль	http://spacemath.xyz/bukvennye-vyrazheniya/
132.	Решение текстовых задач, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние. Единицы измерения расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины	1		1	Устный опрос Практическая работа	https://foxford.ru/wiki/matematika/zadachi-na-dvizhenie-po-vode https://foxford.ru/wiki/matematika/srednyayaskorost
133.	Решение текстовых задач, содержащие зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, стоимости. Связь между единицами измерения каждой величины	1		1	Письменный контроль Практическая работа	https://foxford.ru/wiki/matematika/zadachi-na-stoimost-nach-shk
134.	Решение текстовых задач, содержащие	1		1	Устный опрос Практическая	https://foxford.ru/wiki/matem

	зависимости, связывающие величины: производительность, время, объем работы				работа	atika/zadachina-rabotu
135.	Решение текстовых задач на проценты, отношения, пропорции	1		1	Письменный контроль Практическая работа	https://foxford.ru/wiki/matematika/procentnoe-otnoshenie https://foxford.ru/wiki/matematika/proportsi
136.	Обобщение и контроль по теме «Арифметические действия с рациональными числами»	1	1		Устный опрос Контрольная работа	https://foxford.ru/wiki/matematika/umnozheniya-dlya-racionalnyh-chisel
137.	Координатная плоскость. Координаты	1			Письменный контроль	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/6921/main/308556/
138.	Прямоугольная система координат на плоскости	1			Устный опрос	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/6921/conspect/308551/
139.	Координаты точки в прямоугольной системе координат, абсцисса и ордината	1			Письменный контроль	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/6917/main/236653/
140.	Построение точек и фигуры по заданным координатам	1			Устный опрос	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/1176/
141.	Столбчатые диаграммы. Чтение и построение столбчатых диаграмм	1			Письменный контроль	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/6911/main/235706/
142.	Круговые диаграммы. Чтение и построение диаграмм	1			Устный опрос	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/6851/main/237118/
143.	Прямоугольный параллелепипед. Куб. Изображение прямоугольного параллелепипеда, куба на клетчатой бумаге. Примеры развёрток	1			Письменный контроль	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/7731/main/325372/
144.	Призма. Модель и проекционный чертёж призмы. Изображение призмы на клетчатой бумаге. Примеры развёрток	1			Устный опрос	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/557/

145.	Пирамида. Модель и проекционный чертеж. Изображение пирамиды на клетчатой бумаге. Примеры развёрток	1			Письменный контроль	https://resh.ed u.ru/subject/lesson/557/
146.	Конус. Цилиндр. Модель и проекционный чертеж конуса, цилиндра. Примеры развёрток	1			Устный опрос	https://resh.ed u.ru/subject/lesson/557/
147.	Шар и сфера. Модель и проекционный чертеж	1			Письменный контроль	https://www.y aklass.ru/p/matematika/6-klass/geometri cheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/nagliadnye-predstavleniia-o-share-sfer-formuly-ploshchadi-poverkhnosti-s_-13752
148.	Объём. Единицы измерения объёма	1			Устный опрос	https://resh.ed u.ru/subject/lesson/565/
149.	Решение задач, связанных с измерением объёма	1		1	Письменный контроль Практическая работа	https://resh.ed u.ru/subject/lesson/606/
150.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур»	1		1	Устный опрос Практическая работа	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/09222600-20e7-11dd-bd0b-0800200c9a66/83367/?interface=themcol
151.	Обобщение и контроль по темам «Представление данных» и «Фигуры в пространстве»	1	1		Письменный контроль Контрольная работа	https://foxford.ru/wiki/matematika/mnogogrannyky
152.	Повторение. Все действия с натуральными числами	1			Устный опрос	https://resh.ed u.ru/subject/lesson/7725/start/233983/
153.	Повторение. Делимость чисел	1			Письменный контроль	https://resh.ed u.ru/subject/lesson/7745/start/

						313657/
154.	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/slozhenie-i-vychitanie-obyknovennykh-drobei-i-smeshannykh-chisel-13676
155.	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями	1			Письменный контроль	https://resh.edu.ru/subject/lesson/673/
156.	Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом. Составление буквенных выражений по условию задачи	1			Устный опрос	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6892/start/237951/
157.	Повторение. Основные задачи на дроби	1			Письменный контроль	https://urok.1c.ru/share/task/2a114469c6b768984e8868e98907ea02/
158.	Повторение. Решение текстовых задач на проценты, отношения, пропорциональность	1			Устный опрос	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6839/start/237145/
159.	Повторение. Все действия с десятичными дробями	1			Письменный контроль	https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/721/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/674/
160.	Повторение. Все действия с десятичными дробями	1			Устный опрос	https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/721/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/674/
161.	Повторение. Преобразование выражений,	1			Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-

	содержащих все действия с рациональными числами					klass/ratcionalnye-chisla-13871/drobnye-vyrazheniia-13848
162.	Повторение. Действия с рациональными числами	1			Устный опрос	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/7241/start/249023/
163.	Повторение. Действия с рациональными числами	1			Письменный контроль	https://foxford.ru/wiki/matematika/deistviia-s-racionalnymi-chislami
164.	Повторение. Решение задач с практическим содержанием	1			Устный опрос	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/1062/
165.	Повторение. Решение задач с практическим содержанием	1			Письменный контроль	https://resh.ed.u.ru/subject/lesson/1089/
166.	Повторение. Прямоугольная система координат. Координаты на плоскости	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/koordinaty-koordinatnaia-ploskost-koordinaty-tochki-13639/re-430d7326-0d75-436a-a0ed-569be245d658
167.	Повторение. Представление данных в виде таблиц и диаграмм	1			Письменный контроль	https://foxford.ru/wiki/matematika/stolbchatye-i-krugovye-diagrammy https://foxford.ru/wiki/matematika/graficheskoye-predstavleniye-statisticheskoy-informatsii
168.	Повторение. Решение текстовых задач на все действия	1			Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/zakony-

						arifmeticheskiy-deistviyevychisleniya-smnogoznachnyy-chislami-13540
169.	Повторение. Решение текстовых задач	1			Письменный контроль	https://resh.eduhome.ru/subject/math/6-klass/233890/
170.	Повторение. Обобщение и контроль за курс математики 6 класса	1			Устный опрос	https://resh.eduhome.ru/subject/math/6-klass/313421/

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПОПРОГРАММЕ	170		
------------------------------------	-----	--	--

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

5 КЛАСС

Введите свой вариант:

6 КЛАСС

Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

5 КЛАСС

6 КЛАСС

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

5 КЛАСС

6 КЛАСС

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ