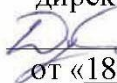


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования села Амгуэмы»

ОДОБРЕНА
на заседании МО
учителей естественно-
научного цикла протокол
от 13.05.2022 г. №5

СОГЛАСОВАНА
заместителем
директора по УВР
 / В.И. Думлер
от «18» мая 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по математике

для 5 класса

2022 - 2023 учебный год

Количество часов: 5 часов в неделю, 170 часов в год

Составитель: учитель Ховалыг Лариса Алексеевна

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для обучающихся 5 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом 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 рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладения ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, и коммуникативных качеств личности, характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в рабочей программе воспитания.

Общая характеристика учебного предмета «Математика»

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 классе являются:

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

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

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

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

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

В курсе «Математики» 5 класса представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится

практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

Место учебного курса в учебном плане

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

Воспитательный потенциал предмета «Математика» реализуется через:

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организацию их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроках интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел 1. Линии

Линии на плоскости. Замкнутые и незамкнутые линии. Самопересекающиеся линии. Прямая, отрезок, луч. Ломаная. Длина отрезка, метрические единицы длины. Окружность. Построение конфигураций из прямой, ее частей, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге.

Раздел 2. Натуральные числа

Десятичная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Натуральный ряд. Изображение натуральных чисел точками на координатной прямой. Сравнение натуральных чисел. Округление натуральных чисел. Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов.

Раздел 3. Действия с натуральными числами

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. Возведение числа в степень с натуральным показателем. Вычисление значений числовых выражений; порядок действий. Решение задач арифметическим методом.

Раздел 4. Использование свойств действий при вычислениях

Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; преобразование сумм и произведений. Распределительное свойство умножения относительно сложения; вынесение общего множителя за скобки. Примеры рациональных вычислений. Решение задач арифметическим способом.

Раздел 5. Многоугольники

Угол. Прямой, острый, тупой углы. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Ломаные и многоугольники. Выпуклые многоугольники. Периметр многоугольника.

Раздел 6. Делимость чисел

Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Простые и составные числа. Разложение числа на простые множители. Делимость суммы и произведения. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком; разбиение натуральных чисел на классы по остаткам от деления.

Раздел 7. Треугольники и четырехугольники

Треугольники и их виды. Прямоугольник, квадрат. Равенство фигур. Площадь прямоугольника, единицы площади.

Раздел 8. Дроби

Представление о дроби как способе записи части величины. Правильные и неправильные дроби. Изображение дробей точками на координатной прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей. Запись натурального числа в виде дроби.

Раздел 9. Действия с дробями

Сложение и вычитание дробей. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной и выделение целой части числа из неправильной дроби. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части. Решение задач арифметическим способом.

Раздел 10. Многогранники

Многогранники. Прямоугольный параллелепипед. Куб. Пирамида. Развертки многогранников.

Раздел 11. Таблицы и диаграммы

Чтение таблиц с двумя входами. Использование в таблицах специальных символов и обозначений. Столбчатые диаграммы. Простейшие приемы сбора и представления информации.

Раздел 12. Повторение

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);

готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

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

Ценности научного познания:

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

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

Экологическое воспитание:

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

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

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

Сотрудничество:

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

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

Самоорганизация:

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

Самоконтроль:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Числа и вычисления

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

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 величин 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.

4. Тематическое планирование

№	Тема раздела/урока	Количество часов на раздел/тему	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	I. Линии	9	
1.	Разнообразный мир линий	1	Электронное приложение к учебнику. УМК "Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс"(Е.А. Бунимович и др.) Интерактивные упражнения №1-5
2.	Разнообразный мир линий	1	Лаборатория «Линии» ЭП к учебнику
3.	Прямая. Части прямой. Ломаная	1	Интерактивные упражнения №6-8, ЭП к учебнику
4.	Прямая. Части прямой. Ломаная	1	Лаборатория «Ломаная», ЭП к учебнику
5.	Длина линии	1	Интерактивные упражнения №9-12, ЭП к учебнику
6.	Длина линии	1	
7.	Окружность	1	Интерактивные упражнения №1-5, ЭП к учебнику
8.	Окружность	1	Интерактивные упражнения №6-10, ЭП к учебнику
9.	Обзорный урок по теме. Контроль.	1	Тест «Линии», ЭП к учебнику
	II. Натуральные числа	12	
10.	Как записывают и читают числа	1	Урок 3. ряд натуральных чисел. десятичная система записи натуральных чисел - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
11.	Как записывают и читают числа	1	Интерактивные упражнения №1-5, ЭП к учебнику
12.	Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел	1	Урок 4. сравнение натуральных чисел - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
13.	Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел	1	http://math-prosto.ru/index.php
14.	Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел	1	Интерактивные упражнения по теме «Сравнение натуральных чисел», ЭП к учебнику
15.	Округление натуральных чисел	1	http://math-prosto.ru/index.php
16.	Округление натуральных чисел	1	Интерактивные упражнения по теме «Округление натуральных чисел», ЭП к учебнику
17.	Комбинаторные задачи	1	Флеш демонстрация «Комбинаторные задачи», ЭП к учебнику
18.	Комбинаторные задачи	1	Интерактивные упражнения по теме «Комбинаторные задачи», ЭП к учебнику
19.	Комбинаторные задачи	1	Интерактивные упражнения по теме «Комбинаторные задачи», ЭП к учебнику
20.	Обзорный урок по теме.	1	Интерактивные упражнения по главе

			«Натуральные числа», ЭП к учебнику	
21.	Контроль.	1	Тест «Комбинаторные задачи», ЭП к учебнику	
	III. Действия натуральными числами.	с	21	
22.	Сложение и вычитание	1	Урок 5. сложение натуральных чисел. законы сложения - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	
23.	Сложение и вычитание	1	Урок 6. вычитание - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	
24.	Сложение и вычитание	1	Урок 7. решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	
25.	Умножение и деление	1	Урок 8. умножение. законы умножения - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	
26.	Умножение и деление	1	Интерактивные упражнения по теме «Умножение и деление», ЭП к учебнику	
27.	Умножение и деление	1	Урок 12. умножение чисел столбиком - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	
28.	Умножение и деление	1	Контроль по теме «Умножение и деление», ЭП к учебнику	
29.	Порядок действий в вычислениях	в	1	http://math-prosto.ru/index.php
30.	Порядок действий в вычислениях	в	1	http://math-prosto.ru/index.php
31.	Порядок действий в вычислениях	в	1	Интерактивные упражнения по теме «Порядок действий в вычислениях», ЭП к учебнику
32.	Порядок действий в вычислениях	в	1	Интерактивные упражнения по теме «Порядок действий в вычислениях», ЭП к учебнику
33.	Степень числа		1	Урок 13. степень с натуральным показателем - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
34.	Степень числа		1	Интерактивные упражнения по теме «Степень числа», ЭП к учебнику
35.	Степень числа		1	Интерактивные упражнения по теме «Степень числа», ЭП к учебнику
36.	Задачи на движение		1	Урок 35. задачи на движение - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
37.	Задачи на движение		1	Интерактивные упражнения по теме «Задачи на движение», ЭП к учебнику
38.	Задачи на движение		1	Интерактивные упражнения по теме «Задачи на движение», ЭП к учебнику
39.	Задачи на движение		1	http://math-prosto.ru/index.php
40.	Обзорный урок по теме.		1	Тест по теме «Задачи на движение», ЭП к учебнику

41.	<i>Обзорный урок по теме.</i>	1	http://math-prosto.ru/index.php
42.	<i>Контроль.</i>	1	Тест по теме «Умножение и деление», ЭП к учебнику
	IV.Использование свойств действий при вычислениях.	10	
43.	Свойства сложения и умножения	1	http://math-prosto.ru/index.php
44.	Свойства сложения и умножения	1	Интерактивные упражнения по теме «Свойства сложения и умножения»
45.	Распределительное свойство	1	Урок 9. распределительный закон - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
46.	Распределительное свойство	1	Интерактивные упражнения по теме «Распределительное свойство»
47.	Распределительное свойство	1	http://math-prosto.ru/index.php
48.	Решение задач	1	Интерактивные упражнения. Решение задач
49.	Решение задач	1	Интерактивные упражнения. Решение задач
50.	Решение задач	1	Урок 15. решение текстовых задач с помощью умножения и деления - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
51.	<i>Обзорный урок по теме.</i>	1	Интерактивные упражнения. Решение задач
52.	<i>Контроль.</i>	1	
	V. Углы и многоугольники	9	
53.	Как обозначают и сравнивают углы	1	http://math-prosto.ru/index.php
54.	Как обозначают и сравнивают углы	1	Интерактивные упражнения «Как обозначают и сравнивают углы»
55.	Измерение углов	1	Урок 27. углы. измерение углов - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
56.	Измерение углов	1	Интерактивные упражнения «Измерение углов»
57.	Измерение углов	1	Интерактивные упражнения «Измерение углов»
58.	Многоугольники	1	Урок 37. многоугольники - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
59.	Многоугольники	1	Интерактивные упражнения «Многоугольники»
60.	<i>Обзорный урок по теме.</i>	1	Интерактивные упражнения «Многоугольники»
61.	<i>Контроль.</i>	1	Тест «Углы и многоугольники»
	VI. Делимость чисел.	16	
62.	Делители и кратные	1	Урок 42. делители натурального числа - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
63.	Делители и кратные	1	Урок 43. наибольший общий делитель (нод) - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
64.	Делители и кратные	1	Урок 44. наименьшее общее кратное (нок)

			- Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
65.	Простые и составные числа	1	Урок 41. простые и составные числа - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
66.	Простые и составные числа	1	Интерактивные упражнения «Простые и составные числа»
67.	Простые и составные числа	1	Интерактивные упражнения «Простые и составные числа»
68.	Делимость суммы и произведения	1	Урок 39. свойства делимости - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
69.	Делимость суммы и произведения	1	Интерактивные упражнения «Делимость суммы и произведения»
70.	Признаки делимости	1	Урок 40. признаки делимости - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
71.	Признаки делимости	1	Интерактивные упражнения «Признаки делимости»
72.	Признаки делимости	1	Интерактивные упражнения «Признаки делимости»
73.	Деление с остатком	1	Урок 17. деление с остатком - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
74.	Деление с остатком	1	Интерактивные упражнения по теме «Деление с остатком»
75.	Деление с остатком	1	Урок 45. обобщение и систематизация знаний по теме «делимость натуральных чисел» - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
76.	Обзорный урок по теме.	1	Урок 46. занимательные задачи по теме «делимость натуральных чисел» - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
77.	Контроль.	1	Интерактивный тест «Признаки делимости»
	VII. Треугольники и четырехугольники.	10	
78.	Треугольники и их виды	1	Урок 28. треугольники - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
79.	Треугольники и их виды	1	Интерактивные упражнения по теме «Треугольники и их виды»
80.	Прямоугольники	1	Урок 29. четырёхугольники - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
81.	Прямоугольники	1	Интерактивные упражнения по теме «Прямоугольники»
82.	Равенство фигур	1	http://math-prosto.ru/index.php
83.	Равенство фигур	1	Интерактивные упражнения по теме «Равенство фигур»
84.	Площадь прямоугольника	1	Урок 30. площадь прямоугольника. единицы площади - Математика - 5 класс - Российская электронная школа

			resh.edu.ru
85.	Площадь прямоугольника	1	Интерактивные упражнения по теме «Площадь прямоугольника»
86.	<i>Обзорный урок по теме.</i>	1	http://math-prosto.ru/index.php
87.	<i>Контроль.</i>	1	Тест «Треугольники и четырехугольники», ЭП к учебнику
	VIII. Дроби	19	
88.	Доли и дроби	1	Урок 47. понятие дроби - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
89.	Доли и дроби	1	Урок 48. равенство дробей - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
90.	Доли и дроби	1	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
91.	Доли и дроби	1	Интерактивные упражнения по теме «Доли и дроби»
92.	Доли и дроби	1	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
93.	Доли и дроби	1	Интерактивные упражнения по теме «Доли и дроби»
94.	Основное свойство дроби	1	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
95.	Основное свойство дроби	1	Интерактивные упражнения по теме «Основное свойство дроби»
96.	Основное свойство дроби	1	http://math-prosto.ru/index.php
97.	Основное свойство дроби	1	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
98.	Основное свойство дроби	1	Интерактивные упражнения по теме «Основное свойство дроби»
99.	Сравнение дробей	1	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
100.	Сравнение дробей	1	http://math-prosto.ru/index.php
101.	Сравнение дробей	1	Интерактивные упражнения по теме «Сравнение дробей»
102.	Сравнение дробей	1	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
103.	Натуральные числа и дроби	1	Интерактивные упражнения по теме «Сравнение дробей»
104.	Натуральные числа и дроби	1	Интерактивные упражнения по теме «Сравнение дробей»
105.	<i>Обзорный урок по теме.</i>	1	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
106.	<i>Контроль.</i>	1	Тест по теме «Натуральные числа»
	IX. Действия с дробями.	35	
107.	Сложение и вычитание дробей	1	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
108.	Сложение и вычитание дробей	1	Интерактивные упражнения по теме «Сложение и вычитание дробей»
109.	Сложение и вычитание дробей	1	http://math-prosto.ru/index.php
110.	Сложение и вычитание дробей	1	Интерактивные упражнения по теме «Сложение и вычитание дробей»
111.	Сложение и вычитание дробей	1	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
112.	Сложение и вычитание дробей	1	Тренажер по теме «Сложение и вычитание дробей»
113.	Сложение и вычитание смешанных дробей	1	Интерактивные упражнения по теме «Сложение и вычитание смешанных дробей»
114.	Сложение и вычитание	1	https://resh.edu.ru/subject/12/5/

	смешанных дробей		
115.	Сложение и вычитание смешанных дробей	1	Интерактивные упражнения по теме «Сложение и вычитание смешанных дробей»
116.	Сложение и вычитание смешанных дробей	1	Интерактивные упражнения по теме «Сложение и вычитание смешанных дробей»
117.	Сложение и вычитание смешанных дробей	1	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
118.	Сложение и вычитание смешанных дробей	1	Интерактивные упражнения по теме «Сложение и вычитание смешанных дробей»
119.	Умножение дробей	1	Интерактивные упражнения по теме «Умножение дробей»
120.	Умножение дробей	1	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
121.	Умножение дробей	1	Интерактивные упражнения по теме «Умножение дробей»
122.	Умножение дробей	1	Тренажер «Умножение дробей»
123.	Умножение дробей	1	http://www.kenguru.sp.ru
124.	Деление дробей	1	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
125.	Деление дробей	1	Интерактивные упражнения по теме «Деление дробей»
126.	Деление дробей	1	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
127.	Деление дробей	1	Интерактивные упражнения по теме «Деление дробей»
128.	Деление дробей	1	Тренажер «Деление дробей»
129.	Деление дробей	1	http://www.kenguru.sp.ru
130.	Нахождение части целого и целого по его части	1	Интерактивные упражнения по теме «Нахождение части целого и целого по его части»
131.	Нахождение части целого и целого по его части	1	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
132.	Нахождение части целого и целого по его части	1	Интерактивные упражнения по теме «Нахождение части целого и целого по его части»
133.	Нахождение части целого и целого по его части	1	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
134.	Нахождение части целого и целого по его части	1	Интерактивные упражнения по теме «Нахождение части целого и целого по его части»
135.	Задачи на совместную работу	1	http://math-prosto.ru/index.php
136.	Задачи на совместную работу	1	Интерактивные упражнения по теме «Задачи на совместную работу»
137.	Задачи на совместную работу	1	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
138.	Задачи на совместную работу	1	Интерактивные упражнения по теме «Задачи на совместную работу»
139.	<i>Обзорный урок по теме.</i>	1	http://math-prosto.ru/index.php
140.	<i>Обзорный урок по теме.</i>	1	Тест по теме «Задачи на совместную работу»
141.	<i>Контроль.</i>	1	Тест нахождение «Части от целого и целого по его части»
	Х.Многогранники.	11	
142.	Геометрические тела и их изображение	1	https://resh.edu.ru/subject/12/5/

143.	Геометрические тела и их изображение	1	Интерактивные упражнения по теме «Геометрические тела»
144.	Параллелепипед и пирамида	1	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
145.	Параллелепипед и пирамида	1	Интерактивные упражнения по теме «Параллелепипед и пирамида»
146.	Параллелепипед и пирамида	1	http://math-prosto.ru/index.php
147.	Объем параллелепипеда	1	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
148.	Объем параллелепипеда	1	Интерактивные упражнения по теме «Объем параллелепипеда»
149.	Развертки	1	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
150.	Развертки	1	Тест нахождение «Развертки»
151.	<i>Обзорный урок по теме.</i>	1	http://math-prosto.ru/index.php
152.	<i>Контроль.</i>	1	Тест по теме «Объем параллелепипеда»
	XI. Таблицы и диаграммы.	9	
153.	Чтение и составление таблиц	1	Интерактивные упражнения по теме «Чтение и составление таблиц»
154.	Чтение и составление таблиц	1	http://math-prosto.ru/index.php
155.	Чтение и составление таблиц	1	Интерактивные упражнения по теме «Чтение и составление таблиц»
156.	Диаграммы	1	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
157.	Диаграммы	1	Интерактивные упражнения по теме «Диаграммы»
158.	Опрос общественного мнения	1	http://www.kenguru.sp.ru
159.	Опрос общественного мнения	1	Интерактивные упражнения по теме «Опрос общественного мнения»
160.	<i>Обзорный урок по теме.</i>	1	http://www.kenguru.sp.ru
161.	<i>Контроль.</i>	1	Тест по теме «Таблицы и диаграммы»
	XII Повторение	14	
162.	Итоговое повторение	1	http://www.kenguru.sp.ru
163.	Итоговое повторение	1	https://1-sept.ru/
164.	Итоговое повторение	1	https://1-sept.ru/
165.	Итоговое повторение	1	http://www.kenguru.sp.ru
166.	Итоговое повторение	1	https://1-sept.ru/
167.	Итоговое повторение	1	http://www.kenguru.sp.ru
168.	Итоговое повторение	1	https://mat.1sept.ru/
169.	Итоговое повторение	1	http://school-assistant.ru/
170.	Итоговое повторение	1	http://math-prosto.ru/index.php
171.	Итоговое повторение	1	http://math-prosto.ru/index.php
172.	Итоговое повторение	1	http://school-assistant.ru/
173.	Итоговое повторение	1	http://math-prosto.ru/index.php
174.	Итоговое повторение	1	http://school-assistant.ru/
175.	Итоговый контроль	1	http://math-prosto.ru/index.php