

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 223
с углубленным изучением немецкого языка
Кировского района Санкт-Петербурга
(ГБОУ СОШ № 223 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга)

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

Протокол №1

от 28 августа 2023 г

СОГЛАСОВАНО

заместитель
директора по УВР

_____ С.А. Минина

от 28 августа 2023 г

УТВЕРЖДЕНО

директор

_____ С.В. Лысова

Приказ № 191-ОД
от 29 августа 2023 г

Рабочая программа

учебного предмета

«Математика»

для 5 класса основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Ковалёва Алёна Алексеевна

Учитель

Санкт- Петербург 2023г

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии:

- с Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г. (далее - ФГОС СОО));
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015(с изменениями и дополнениями);
- - СанПиН 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (зарегистрирован в Минюсте РФ 18 декабря 2020 г., регистрационный номер 61573);
- - Санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19), утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16
- - Федеральным перечнем учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254;
- - Образовательной программой основного общего образования ГБОУ СОШ № 223 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района г. Санкт-Петербурга от 19.05.2022 № 170-ОД;
- -Учебным планом на 2023-24 учебный год ГБОУ СОШ №223 Кировского района СПб от 22.05.2023 №168-ОД;
- Положением об организации образовательной деятельности и формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий №97-ОД от 26.03.20
- - «Положением о внутренней системе оценки качества образования ГБОУ СОШ № 223 от 26.03.2019 № 95-ОД»;
- - «Положением о рабочей программе учебной дисциплины» ГБОУ СОШ № 223 от 16.11.2018 №290-ОД.

1. Общая характеристика учебного предмета «математика»

Рабочая программа по математике для обучающихся 5 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учетом 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.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее 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 расчеты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределенности и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе все более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определенных умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приемов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. 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 – основной учебной деятельности на уроках математики – развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математики дает 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.

2. Цели и особенности изучения учебного предмета «математика». 5 класс

Приоритетными целями обучения математики в 5 классе являются:

- *формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- *подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- *развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;

*формирование функциональной математической грамотности: умение распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать из на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико – ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

3. Место учебного предмета «математика» в учебном плане

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования математика является обязательным предметом на данном уровне образования. В 5-9 классах учебный предмет «Математика» традиционно изучается в рамках следующих учебных курсов: в 5-6 классах – курса «Математика», в 7-9 классах – курсов «Алгебра» (включая элементы статистики и теории вероятностей) и «Геометрия».

Настоящей программой предусматривается выделение в учебном плане на изучение математики в 5 классе 5 учебных часов в неделю в течение года, 170 часов в год.

Настоящая рабочая программа по математике для 5 классов разработана в соответствии:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования);
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015 (с изменениями и дополнениям
- Постановлением Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации "Об утверждении СанПиН 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (зарегистрирован в Минюсте РФ 18 декабря 2020 г., регистрационный номер 61573)
- Федеральным перечнем учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254;
- Образовательной программой основного общего образования ГБОУ СОШ № 223 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района г. Санкт-Петербурга от **30.08.2018 № 193.2-ОД**;
- Учебным планом на 2021/2022 учебный год ГБОУ СОШ № 223 Кировского района Санкт- Петербурга от 01.06.2021 № 121-ОД
- «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГБОУ СОШ № 223 Кировского района Санкт-Петербурга» от 01.11.2018 №267-ОД;
- «Положением о внутренней системе оценки качества образования ГБОУ СОШ № 223 от 26.03.2019 № 95-ОД»;
- «Положением о рабочей программе учебной дисциплины» ГБОУ СОШ № 223 от 16.11.2018 №290-ОД.

- Федеральным базисным учебным планом, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (далее - ФБУП-2004); (для 11 класса)
- Федерального компонента государственных образовательных стандартов общего образования, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (далее – ФКГОС) (для X-XI (XII) классов);(для 11 класса)
- Образовательной программе Среднего общего образования (ФКГОС), утвержденной приказом от 30.08.2018 №193.2-ОД (для 11 класса)
- Уставом ОУ от 07.07.2014 №2987
- «Положением об организации образовательной деятельности и формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий №97-ОД от 26.03.20»

В процессе организации обучения с применением дистанционных образовательных технологий будут использоваться видеоуроки, видеозаписи, аудиозаписи, подготовленные педагогом по темам занятий.

Для 5 классов организация общения с детьми и родителями будет осуществляться с помощью приложения-мессенджера WhatsApp. Для обеспечения текстовой, голосовой и видеосвязи через Интернет педагог использует программу Skype, платформу для онлайн конференций Zoom.

4. УМК

В основу серии УМК «Сферы» положена идея организации учебно-воспитательного процесса в информационно-образовательной среде, которая представляет собой систему взаимосвязанных компонентов учебно-методического комплекта на бумажных и электронных носителях.

УМК по каждому классу включает:

- 1) учебник, содержащий как основной теоретический материал, так и представительную систему упражнений, задающую парадигму практической составляющей курса;
- 2) электронное приложение, включающее всю систему текстов и заданий учебника, а также дополнительную интерактивную конструкторскую среду, создающую принципиально новые возможности при изучении математики, как школьного предмета, недоступные без использования современных компьютерных технологий.
- 3) задачник, содержащий набор задач и упражнений, как базового, так и повышенного уровней, для организации дифференцированной работы с учащимися;

Кроме того, на сайте интернет-поддержки УМК «Сферы» www.spheres.ru имеется страничка данного УМК.

В поурочном тематическом планировании приводятся ссылки на все ресурсы УМК, отвечающие соответствующей теме.

5 класс

1. Бунимович Е.А. **Математика**. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учебник для общеобразоват. учреждений./ Б.А. Бунимович. Г.В. Дорофеев и др. —

М.: Просвещение, 2010, 2012

2. Электронное приложение к учебнику. — М. : Просвещение, 2010. Бунимович Е.А. **Математика**. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажёр. 5 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. / Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. — М. : Просвещение, 2010, 2013

3. Бунимович Е.А., Кузнецова Л.В., Минаева С.С., Рослова Л.О., Суворова С.Б. **Математика**. Арифметика. Геометрия. Задачник. 5 класс: учеб. Пособие для общеобразовательных организаций. / Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др.. — 6 издание — М.: Просвещение, 2016. — 95, 910 с.: - (Сферы)

4. Сафонова Н.В. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь – экзаменатор. 5 класс : учеб. Пособие для общеобразоват. Организаций /Н.В. Сафонова.-6 изд. — М.: Прсвещение, 2015. — 80 с. : ил. — (Сферы)

5. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

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 ученого.

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 учетом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному 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 ее 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 неопределенности, 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 не известную, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрпример, 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 учетом 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 проведенного наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

*прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предложения 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 надежность информации по критериям, предложенным учителем или сформулировать 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 пояснение 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 учетом 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 (обсуждение, 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 учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учетом 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 приобретенному опыту.

Предметные результаты

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации);
- 2) владение базовым понятийным аппаратом:
 - развитие представлений о числе;
 - овладение символьным языком математики;
 - изучение элементарных функциональных зависимостей;
 - освоение основных фактов и методов планиметрии;
- 3) овладение практически значимыми математическими умениями и навыками,
 - умение их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение: выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления; проводить несложные практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
 - выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
 - пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
 - решать линейные уравнения, а также приводимые к ним уравнения, применять графические представления для решения и исследования уравнений, применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
 - использовать основные способы представления и анализа статистических данных; решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
 - применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
 - точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику; использовать различные языки

6. *Формы, периодичность и порядок текущего контроля*

Оценка предметных результатов обучения

Под предметными результатами образовательной деятельности понимается освоенный обучающимися в ходе изучения учебного предмета опыт специфической для данного предмета деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также система основополагающих элементов научного знания, лежащая в основе современной научной картины мира.

Оценка предметных результатов предусматривает выявление уровня достижения обучающимися планируемых результатов по математике с учетом:

- владения предметными понятиями и способами действия,
- умения применять знания в новых условиях,
- системности знаний.

При оценке предметных результатов следует иметь в виду, что должна оцениваться не только способность учащегося воспроизводить конкретные знания и умения в стандартных

ситуациях (знание алгоритмов решения тех или иных задач), но и умение использовать эти знания при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на предметном материале с использованием метапредметных действий; умение приводить необходимые пояснения, выстраивать цепочку логических обоснований; умение сопоставлять, анализировать, делать вывод, подчас в нестандартной ситуации; умение критически осмысливать полученный результат; умение точно и полно ответить на поставленный вопрос.

При этом приоритетными в диагностике предметных результатов становятся не репродуктивные задания (на воспроизведение информации), а продуктивные задания (задачи) по применению знаний и умений, предполагающие создание учащимся в ходе решения информационного продукта: вывода, оценки, модели и т.п.

Виды контроля (по функциям в учебном процессе):

- Входной контроль (на первых уроках после актуализации знаний учащихся) в виде диагностических административных срезов;
- Текущий контроль (на каждом уроке) и в виде самостоятельных работ;
- Периодический (по мере прохождения темы, раздела программы),
- Итоговый (в конце четверти, полугодия, накануне перевода в следующий класс).
- Рубежный контроль
- Тематический контроль в виде контрольных (проверочных работ).
- Промежуточная аттестация проводится в виде итоговой контрольной работы по окончании изучения основного материала.
- Рубежный контроль успеваемости
- Стартовые и итоговые проверочные работы
- Разноуровневые контрольные работы
- Всероссийские проверочные работы

Для оценки предметных учебных достижений обучающихся используется:

Виды контроля (по способу взаимодействия субъектов учебного процесса):

- Фронтальный контроль (опрос);
- Индивидуальный контроль;
- Групповой контроль;
- Самоконтроль;
- Взаимоконтроль;
- Комбинированный контроль

Формы контроля:

- Наблюдение учителем за освоением учащимися содержания обучения;
- Оценка и самооценка учащимися своей деятельности и ее результатов;
- Взаимооценка учащимися друг друга;
- Проверочные письменные работы;
- Обучающие письменные работы;
- Диагностические работы;
- Тестирование;
- Доклады, рефераты, сообщения;
- Результат моделирования и конструирования;
- Результаты проектной и исследовательской деятельности учащихся;
- Рефлексия.

Для создания форм контроля использованы материалы с сайта школы http://www.kirov.spb.ru/sc/223_2/ (раздел документы «Положение о промежуточной и итоговой

аттестации»)и материалов: Лукичева Е.Ю., Жигулев Л.А. Оценка образовательных достижений учащихся по математике. – СПб.: СПб АППО, 2014

Текущий контроль:

- различные формы устного опроса,
- проверка домашнего задания,
- проверка тетрадей,
- проверка с помощью компьютера,
- текущие тесты,
- самостоятельные работы
- проверочные работы

По темам курса математики 5 класса:

1. «Линии» - №1
2. «Натуральные числа» - №2
3. «Действия с натуральными числами» - №3
4. «Использование свойств действий при вычислениях» - №4
5. «Углы и многоугольники» - №5
6. «Делимость чисел» - №6
7. «Треугольники и четырёхугольники» - №7
8. «Дроби» - №8
9. «Действия с дробями» - №9, №10
10. «Многогранники» - №11
11. «Таблицы и диаграммы» - №12

Тематический контроль:

- тематическая контрольная работа,
- тематический тест,
- тематический смотр знаний
- проверочные работы

Периодический контроль:

- Промежуточная аттестация

- письменные формы - стандартизированная контрольная работа; комплексная работа на межпредметной основе, контрольная работа, дополненная новыми формами контроля результатов, такими как целенаправленное наблюдение (фиксация проявляемых учеником действий и качеств по заданным параметрам); самооценка ученика по принятым формам (например, лист с вопросами по саморефлексии конкретной деятельности); проверочная работа, учебный проект; математический диктант, тестирование, практическая работа, реферат; - устные формы – устный ответ учащегося на один или систему вопросов в форме ответа на билеты, собеседование, защита проекта и другое; - комбинированная форма - сочетание письменных и устных форм проверок

- Рубежный контроль успеваемости

В качестве результатов рубежного контроля может быть зачтено выполнение проектов в ходе образовательной деятельности, результаты участия в олимпиадах, конкурсах, конференциях, иных подобных мероприятиях. Проводится с целью установления уровня достижения результатов освоения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), предусмотренных образовательной программой, в соответствии с рабочими программами учителей и (или) в соответствии с планом внутришкольного мониторинга в рамках четвертной промежуточной аттестации может проводиться рубежный контроль. Рубежный контроль может осуществляться учителем самостоятельно и (или) аттестационной комиссией.

- итоговая контрольная работа,
- входящий контроль

7. *Критерии и нормы оценки знаний*

Система оценивания должна быть устроена так, чтобы с ее помощью можно было объективно оценить знания и умения обучающихся.

Оценка (оценочное суждение) – это краткая словесная или письменная характеристика учителем качества освоения образовательной программы обучающимся по учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).

Отметка (цифровая) – это оценивание в баллах (цифровом выражении) качества освоения образовательной программы обучающимся по учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю) по результатам текущей, тематической или промежуточной аттестации обучающихся.

Итоговая оценка – оценка качества и уровня освоения обучающимся образовательной программы по учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю) по завершении освоения основной образовательной программы начального общего или основной образовательной программы основного общего образования. Итоговая оценка используется при принятии решения о возможности (или невозможности) продолжения обучения на следующей ступени образования.

Система оценивания должна реализовать системно - деятельностный, уровневый и комплексный подходы к оценке образовательных достижений обучающихся.

Системно - деятельностный подход к оценке образовательных достижений проявляется в оценке способности учащихся к решению учебно-познавательных и учебно- практических задач. Он обеспечивается содержанием и критериями оценки, в качестве которых выступают планируемые результаты обучения, выраженные в деятельностной форме.

Уровневый подход к представлению и интерпретации результатов реализуется за счет фиксации различных уровней достижения обучающимися планируемых результатов: базового уровня и уровней выше и ниже базового. Достижение базового уровня свидетельствует о способности обучающихся решать типовые учебные задачи, целенаправленно отрабатываемые со всеми учащимися в ходе учебного процесса. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения и усвоения последующего материала.

Комплексный подход к оценке образовательных достижений реализуется путем оценки трех групп результатов: предметных, личностных, метапредметных – (регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий); использования комплекса оценочных процедур (стартовой, текущей, тематической, – промежуточной) как основы для оценки динамики индивидуальных образовательных достижений (индивидуального прогресса) и для итоговой оценки; использования контекстной информации (об особенностях обучающихся, условиях и– процессе обучения и др.) для интерпретации полученных результатов в целях управления качеством образования; использования разнообразных методов и форм оценки, взаимно дополняющих друг– друга (стандартизированных устных и письменных работ, проектов, практических работ, самооценки, наблюдения и др.).

Промежуточная аттестация по завершении большей части учебного материала (учебного модуля, группы тем) проводится на основе результатов **накопленной оценки** и результатов выполнения тематических контрольных работ, а также рубежного контроля и фиксируется в классном журнале и дневнике обучающегося.

Накопленная оценка рассматривается как *способ фиксации освоения учащимися основных умений*, характеризующих достижение каждого планируемого результата на всех этапах его формирования. С этой целью используются оценочные Таблицы образовательных результатов, в которых учителем-предметником фиксируется достижение учащимися а) предметных результатов, продемонстрированных в ходе процедур текущей и тематической оценки, б) метапредметных и частично – результатов, связанных с оценкой поведения, прилежания, а также с оценкой готовности и способности делать осознанный выбор профиля

обучения, продемонстрированных в ходе внутришкольных мониторингов и в) той части предметных, метапредметных и личностных результатов, отраженных в портфолио, которая свидетельствует о достижении высоких уровней освоения планируемых результатов и (или) позитивной динамике в освоении планируемых результатов.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Ошибка – это погрешность, свидетельствующая о том, что ученик не овладел теми знаниями и умениями (связанными с контролируемым разделом, темой), которые определены программой по математике для средней школы.

К ошибкам относятся погрешности, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств и алгоритмов, неумение их применять, например, потеря корня или сохранение постороннего корня в ответе, неумение строить и читать графики функций в объеме программных требований и т.п.; а также вычислительные ошибки, если они не являются описками и привели к искажению или существенному упрощению задачи.

Недочетом считают погрешность, указывающую либо на недостаточно полное, прочное усвоение основных знаний и умений, либо на отсутствие знаний, которые программой не относятся к основным.

К недочетам относятся описки, недостаточность или отсутствие необходимых пояснений, небрежное выполнение чертежа (если чертеж является необходимым элементом решения задачи), орфографические ошибки при написании математических терминов и т.п.

В тоже время следует иметь ввиду, что встречающиеся в работе зачеркивания и исправления, свидетельствующие о поиске учащимся верного решения не должны считаться недочетами и вести к снижению отметки, равно как и «неудачное», по мнению учителя, расположение записей и чертежей при выполнении того или иного задания. К недочетам не относится также и нерациональный способ решения тех или иных задач, если отсутствуют специальные указания (требования) о том, каким образом или способом должно быть выполнено это задание.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются логической последовательностью.

Решение задачи считается безупречным, если решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно записано решение.

Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий. При выставлении четвертной, полугодовой, триместровой отметки учащегося учитывается его успешность на протяжении всего периода

подлежащего аттестации. При выставлении годовой отметки учитываются достижения учащегося за весь период аттестации. В тоже время следует иметь в виду, что итоговая отметка по математике не выводится как среднее арифметическое полученных учащимся отметок за весь период обучения (это связано со спецификой предмета «математика»). Прежде всего, она отражает степень продвижения школьника в рамках учебного предмета и отвечает на вопрос: соответствуют ли **итоговые знания** учащегося по данной теме (разделу) отметке «5» («4»; «3»)? Наличие текущей неудовлетворительной отметки не является причиной, препятствующей выставлению итоговой отметки «5», если у учителя есть основание считать, что данная тема или раздел полностью усвоены учащимся.

Оценка устных ответов обучающихся по математике

При проведении устного опроса учитель выявляет знание и понимание учащимся учебного материала. Главное в этой проверке - выяснение уровня мышления школьника: насколько он понимает и умеет обосновать свое решение, насколько его знания осмысленные, владеет ли он устной речью, в том числе математической и т.п. При проведении устного опроса можно придерживаться следующих рекомендаций: вопросы должны быть корректными, не допускающими двусмысленность;

- учащемуся должны быть сообщены критерии верного ответа (решить с объяснением, воспроизвести правило, использованное при решении и т.п.) и нормы оценки;
- во время ответа не следует перебивать учащегося, выслушать до конца и, при наличии ошибок, наводящими вопросами дать возможность самому их исправить.

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если учащийся: □

- полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу.
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу

Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике

Порядок проверки письменных работ учителем

Тетради учащихся, в которых выполняются обучающие классные и домашние работы, проверяются:

- в первом полугодии V класса — после каждого урока у всех учеников;
- во II полугодии V и в VI классах - после каждого урока только у слабых учащихся, а у сильных — не все работы, а лишь наиболее значимые по своей важности с таким расчетом, чтобы раз в неделю тетради всех учащихся проверялись;

Проверка контрольных работ учителями осуществляется в следующие сроки:

- контрольные работы по математике в V-VIII классах проверяются и возвращаются учащимся к следующему уроку;

В проверяемых работах учитель отмечает и исправляет допущенные ошибки, руководствуясь следующим:

- учитель только подчеркивает и отмечает на полях допущенную ошибку, которую исправляет сам ученик;
- подчеркивание ошибок производится учителем только красной пастой (красными чернилами, красным карандашом);
- после анализа ошибок в установленном порядке выставляется отметка за работу.

Все контрольные работы обязательно оцениваются учителем с занесением оценок в классный журнал.

Самостоятельные обучающие письменные работы также оцениваются. Отметки в журнал за эти работы могут быть выставлены по усмотрению учителя.

После проверки письменных работ обучающимся дается задание по исправлению ошибок или выполнению заданий, предупреждающих повторение аналогичных ошибок. Работа над ошибками, как правило, осуществляется в тех же тетрадях, в которых выполнялись соответствующие письменные работы.

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена верно и полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- решение не содержит неверных математических утверждений (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);
- выполнено без недочетов не менее $\frac{3}{4}$ заданий.

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме; без недочетов выполнено не менее половины работы.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере;
- правильно выполнено менее половины работы

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Критерии оценивания проверочных работ (5 класс)

Глава 1. Линии.

Проверочная работа №1

Отметка	«Зачет» («3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	3 задания	3 задания	4 задания
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Глава 2. Натуральные числа.

Проверочная работа №1

Отметка	«Зачет» («3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	5 заданий	8 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Проверочная работа №2

Отметка	«Зачет» («3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	5 заданий	5 заданий	6 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Глава 3. Действия с натуральными числами.

Проверочная работа №1

Отметка	«Зачет» («3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	7 заданий	7 заданий	8 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Проверочная работа №2

Отметка	«Зачет» («3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях.

Проверочная работа №1

Отметка	«Зачет» («3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	6 заданий	6 заданий	7 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Проверочная работа №2

Отметка	«Зачет» («3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Глава 5. Углы и многоугольники.

Проверочная работа №1

Отметка	«Зачет» («3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	5 заданий	5 заданий	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Глава 6. Делимость чисел.

Проверочная работа №1

Отметка	«Зачет» («3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	7 заданий	8 заданий	9 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Проверочная работа №2

Отметка	«Зачет» («3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	5 заданий	5 заданий	6 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Глава 7. Треугольники и четырехугольники.

Проверочная работа №1

Отметка	«Зачет» («3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	5 заданий	5 заданий	6 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Глава 8. Дроби.

Проверочная работа №1

Отметка	«Зачет» («3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	7 заданий	7 заданий	8 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Проверочная работа №2

Отметка	«Зачет» («3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	6 заданий	6 заданий	7 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Глава 9. Действия с дробями. Сложение и вычитание дробей.

Проверочная работа №1

Отметка	«Зачет» («3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	6 заданий	6 заданий	7 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Проверочная работа №2

Отметка	«Зачет» («3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Глава 10. Многогранники.

Проверочная работа №1

Отметка	«Зачет» («3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	5 заданий	6 заданий	6 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Глава 11. Таблицы и диаграммы.

Проверочная работа №1

Отметка	«Зачет» («3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	5 заданий	6 заданий	6 заданий
Дополнительная часть			1 задание

Итоговая проверочная работа за 1 полугодие.

Проверочная работа №1

Отметка	«Зачет» («3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	7 заданий	7 заданий	8 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Проверочная работа №2

Отметка	«Зачет» («3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Итоговая проверочная работа за 2 полугодие.

Проверочная работа №1

Отметка	«Зачет» («3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	6 заданий	6 заданий	7 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Проверочная работа №2

Отметка	«Зачет» («3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Оценка промежуточной аттестации обучающихся по математике

Для описания достижений обучающихся установлены уровни достижений: базовый уровень достижений, повышенный уровень достижений, высокий уровень, пониженный уровень, низкий уровень достижений.

Базовый уровень достижений – уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»). Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов.

Выделяются два уровня, превышающие базовый:

повышенный уровень достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);

высокий уровень достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»). Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области.

Для описания подготовки учащихся, уровень достижений которых ниже базового, можно выделить:

пониженный уровень достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);

низкий уровень достижений, оценка «плохо» (отметка «1»).

Недостижение базового уровня фиксируется в зависимости от объема и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета. Пониженный уровень достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня. Низкий уровень освоения планируемых результатов свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Обучающимся, которые демонстрируют низкий уровень достижений, требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др. Только наличие положительной мотивации может стать основой ликвидации пробелов в обучении для данной группы обучающихся.

Тематическое планирование учебного курса

Название раздела (темы)	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
Линии	9	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная. Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины. Окружность и круг. Практическая работа «Построение узора из окружностей»	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертежных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, ломаную, окружность. Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры. Использовать линейку как инструмент для построения и измерения: измерять длину отрезка; строить отрезок заданной длины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса. Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения. Вычислять длины отрезков, ломаных. Понимать и использовать при решении задач зависимость между единицами метрической системы мер, знакомиться с не метрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения. Исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы.
Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел. Натуральный ряд. Число 0. Натуральные числа на координатной прямой. Сравнение, округление натуральных чисел.	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел. Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки.

		Арифметические действия с натуральными числами. Свойство нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении. Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения. Числовые выражения; порядок действий. Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении. Использовать правило округления чисел. Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок. Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значение степеней. Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приемы проверки вычислений. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения; формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий. Исследовать числовые закономерности, выдвигать и обосновывать гипотезы, формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного исследования. Распознавать истинные и ложные высказывания о натуральных числах, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний о свойствах натуральных чисел. Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то». Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений.
--	--	--	--

			Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. Решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов. Знакомиться с историей развития арифметики.
Углы и многоугольники	9	Угол. Прямой, острый, тупой и развернутый углы. Измерение углов. Практическая работа «Построение углов». Многоугольники. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Практическая работа «Построение многоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге». Периметр многоугольника.	Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развернутый углы; сравнивать углы. Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертежных инструментов и от руки, моделировать на бумаге многоугольники. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры. Вычислять: периметр многоугольника.
Делимость чисел	16	Делители и кратные числа, разложение числа на множители. Деление с остатком. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	Формулировать определение делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остаток от деления и неполное частное.
Треугольники и четырехугольники	10	Треугольник. Площадь и периметр прямоугольника и	Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры.

		многоугольников, единицы измерения площади.	Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата. Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники. Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон. Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путем эксперимента, наблюдения, исследования, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника.
Обыкновенные дроби	54	Дробь. Правильные и неправильные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Смешанная дробь. Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно – обратные дроби. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные – задачи на дроби. Применение букв для записи математических выражений и предложений.	Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью. Читать и записывать, сравнивать и обсуждать способы упорядочивания дробей. Изображать обыкновенные дроби на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведение дроби к новому знаменателю. Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби. Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приемы проверки вычислений. Проводить исследования свойств дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний.

			Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. Знакомиться с историей развития арифметики.
Многогранники	11	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры разверток многогранников. Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур». Понятие объема; единицы измерения объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объема.	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др. Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел. Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развертка.. Изучать, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное, и описывать свойства названных тел, выявлять сходство и различие: между пирамидой и призмой. Распознавать развертки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды; конструировать данные тела из разверток, создавать их модели. Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.). Измерять на моделях длины ребер многогранников. Выводить формулу объема прямоугольного параллелепипеда. Вычислять по формулам: объем прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объема; вычислять объемы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными.

Таблицы и диаграммы	9	Представление данных в виде таблиц. Представление данных в виде диаграмм.	Устно описывать изменения в предметной совокупности с помощью данных отношений. Фиксировать данные изменения в символической записи. Читать таблицы, столбчатые и круговые диаграммы. Сравнивать информацию, представленной в тексте и в таблице (диаграмме). Распознавать одну и ту же информацию, представленную вербально и графически. Пользоваться почерпнутыми из диаграммы (таблицы) сведениями для ответа на вопросы.
Обобщение и систематизация знаний	9	Повторение понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний.	Вычислять значение выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные дроби, выполнять преобразования чисел. Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задач, выбирать рациональный способ.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов	В том числе на:		Контроль	Деятельность уч-ся
			Теоретическая часть (кол-во часов)	Практическая часть (решение задач и выполнение упражнений)		
1	Линии	9	2	7	Входящий контроль Тест Проверочная работа №1	индивидуальная, групповая, работа в парах, исследовательская
2	Натуральные числа	12	3	9	Самостоятельная работа №1 Тест Проверочная работа №2 Тест	индивидуальная, групповая, работа в парах, исследовательская
3	Действия с натуральными числами	21	4	17	Самостоятельные работы №2-№6 Тест Проверочная работа №3	индивидуальная, групповая, работа в парах, исследовательская
4	Использование свойств действий при вычислениях	10	2	8	Самостоятельные работы №7-№9 Тест Проверочная работа №4	индивидуальная, групповая, работа в парах, исследовательская
5	Углы и многоугольники	9	3	6	Тест Проверочная работа №5	индивидуальная, групповая, работа в парах, исследовательская

6	Делимость чисел	16	3	13	Самостоятельная работа № 10 Тест Проверочная работа №6	индивидуальная, групповая, работа в парах, исследовательская
7	Треугольники и четырехугольники	10	3	7	Тест Проверочная работа №7 Проверочная работа за 1 полугодие-рубежный контроль	индивидуальная, групповая, работа в парах, исследовательская
8	Дроби	19	3	16	Самостоятельные работы №11-№14 Тест Проверочная работа №8	индивидуальная, групповая, работа в парах, исследовательская
9	Действия с дробями	35	5	30	Самостоятельные работы №15-№23 Тест Проверочная работа №9-№10	индивидуальная, групповая, работа в парах, исследовательская
10	Многогранники	11	3	8	Тест Проверочная работа №11	индивидуальная, групповая, работа в парах, исследовательская
11	Таблицы и диаграммы	9	3	6	Проверочная работа №12	индивидуальная, групповая, работа в парах, исследовательская
12	Обобщение и систематизация знаний	9	1	8	Проверочная работа (итоговая за 2 полугодие)-рубежный контроль	индивидуальная, групповая, работа в парах, исследовательская
	итого	170	35	135	15	

Поурочно-тематическое планирование
5а класс математика (учитель Брагина О.Г)

№ п/п урока	Тема урока	Тип /форма урока Практика	Контроль	Планируемые результаты обучения (освоение предметных знаний)	Дата проведения урока	
					План	Факт
Глава 1. Линии (9 уроков)						
1.	Разнообразный мир линий	Урок открытия новых знаний		Распознавать на предметах, изображениях, в окружающем мире различные линии, плоские и пространственные. Распознавать на чертежах и рисунках замкнутые и незамкнутые линии, самопересекающиеся и без самопересечений. Описывать и характеризовать линии. Изображать различные линии. Конструировать алгоритм построения линии, изображённой на клетчатой бумаге, строить по алгоритму		
2.	Прямая. Части прямой. Ломаная.	Урок рефлексии		Распознавать на чертежах, рисунках, и моделях прямую, части прямой, ломаную.		
3.	Длина линии	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Приводить примеры аналогов частей прямой в окружающем мире, моделировать прямую, ломаную. Узнавать свойства прямой. Изображать прямую, луч, отрезок, ломаную от руки и с использованием линейки		
4.	Длина линии	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Измерять длины отрезков с помощью линейки. Сравнивать длины отрезков с помощью циркуля, на глаз, выполнив измерения. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки.		

5.	Окружность	Урок-практикум.		Узнавать зависимости между единицами метрической системы мер, выражать одни единицы измерения длин через другие. Находить ошибки при переходе от одних единиц измерения длин к другим. Находить длины ломаных. Находить длину кривой линии		
6.	Окружность	Урок презентация групповой творческой работы.	- Тест	Распознавать на чертежах, рисунках, моделях окружность и круг. Приводить примеры окружности и круга в окружающем мире. Изображать окружность заданного радиуса с помощью циркуля. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков из окружностей, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Изображать окружности по описанию. Использовать терминологию, связанную с окружностью. Узнавать свойства окружности		
7.	Обзорный урок	Урок обобщения и систематизации знаний		Описывать и характеризовать линии. Выдвигать гипотезы о свойствах линий и обосновывать их. Изображать различные линии, в том числе прямые и окружности.		
8.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	ПР №1	Конструировать алгоритм построения линии, изображённой на клетчатой бумаге, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному		

				рисунок. Находить длины отрезков, ломаных.		
	Натуральные числа (12)					
9.	Как записывают и читают числа	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Читать и записывать большие натуральные числа. Использовать для записи больших чисел сокращения: тыс., млн, млрд. Представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых. Переходить от одних единиц измерения величин к другим. Находить ошибки при переходе от одних единиц измерения к другим. Читать и записывать числа в непозиционной системе счисления (клинопись, римская нумерация)		
10.	Как записывают и читают числа	Урок-практикум.				
11.	Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел	Урок коррекции знаний, умений и навыков.		Описывать свойства натурального ряда. Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, величины (длину, массу, время), выраженные в разных единицах измерения. Чертить координатную прямую, изображать числа точками на координатной прямой, находить координату отмеченной точки. Исследовать числовые закономерности		
12.	Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел	Урок-практикум.				
13.	Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	тест			
14.	Округление натуральных чисел	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Устанавливать на основе данной информации, содержащей число с нулями на конце, какое значение оно выражает: точное или приближённое. Округлять натуральные числа по смыслу. Применять правило округления натуральных чисел. Участвовать в обсуждении возможных ошибок в ходе и		
15.	Округление натуральных чисел	Математическое домино.				

				результате выполнения заданий на округление чисел		
16.	Перебор различных вариантов	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	СР №1	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов (комбинаций чисел, слов, предметов и др.). Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов		
17.	Перебор различных вариантов	Урок-практикум.				
18.	Перебор различных вариантов	Урок решения ключевых задач.				
19.	Обзорный урок по теме	Урок обобщения и систематизации знаний.		Использовать позиционный характер записи чисел в десятичной системе в ходе решения задач. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать числа. Изображать числа точками на координатной прямой. Округлять натуральные числа. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов		
20.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	ПР №2			
Действия с натуральными числами (21).						
21.	Сложение и вычитание	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Называть компоненты действий сложения и вычитания. Записывать с помощью букв свойства нуля при сложении и вычитании. Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Применять взаимосвязь сложения и вычитания для нахождения неизвестных		
22.	Сложение и вычитание	Урок-практикум.				

23.	Сложение и вычитание	Урок коррекции знаний, умений и навыков.	СР №2	компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений. Находить ошибки и объяснять их. Использовать приёмы прикидки и оценки суммы нескольких слагаемых, в том числе в практических ситуациях. Решать текстовые задачи на сложение и вычитание, анализировать и осмысливать условие задачи		
24.	Умножение и деление	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Называть компоненты действий умножения и деления. Записывать с помощью букв свойства нуля и единицы при умножении и делении. Выполнять умножение и деление натуральных чисел. Применять взаимосвязь умножения и деления для нахождения неизвестных		
25.	Умножение и деление	Урок-практикум.	СР №3	компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений. Использовать приёмы прикидки и оценки произведения нескольких множителей, применять приёмы самоконтроля при выполнении вычислений. Находить ошибки и объяснять их. Решать текстовые задачи на умножение и деление, анализировать и осмысливать условие задачи. Анализировать числовые последовательности, находить правила их конструирования		
26.	Умножение и деление	Урок-практикум.				
27.	Умножение и деление	Урок коррекции знаний, умений и навыков.	СР №4	Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок. Оперировать математическими символами, действуя в		
28.	Порядок действий в вычислениях	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков				

29.	Порядок действий в вычислениях	Урок-практикум.		соответствии с правилами записи математических выражений. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т.п.): анализировать и осмысливать текст задачи; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию		
30.	Порядок действий в вычислениях	Урок комплексного применения знаний и умений.				
31.	Порядок действий в вычислениях	Урок решения ключевых задач.	СР №5			
32.	Степень числа	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Оперировать символической записью степени числа, заменяя произведение степенью и степень произведением. Вычислять значения степеней, значения числовых выражений, содержащих квадраты и кубы натуральных чисел. Применять приёмы прикидки и оценки квадратов и кубов натуральных чисел, осуществлять самоконтроль при выполнении вычислений. Анализировать на основе числовых экспериментов закономерности в последовательностях цифр, которыми оканчиваются степени небольших чисел		
33.	Степень числа	Урок-практикум.				
34.	Степень числа	Урок рефлексии.				
35.	Задачи на движение	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между скоростью, временем, расстоянием: анализировать и осмысливать текст задачи;		

36.	Задачи на движение	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Тест	моделировать условие с помощью схем и рисунков; переформулировать условие; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию		
37.	Задачи на движение	Урок-практикум.				
38.	Задачи на движение	Урок решения ключевых задач.	СР №6			
39.	Обзорный урок по теме	Урок обобщения и систематизации знаний.		Вычислять значения числовых выражений. Называть компоненты арифметических действий, находить неизвестные компоненты действий. Записывать в буквенной форме свойства нуля и единицы при сложении и вычитании, умножении и делении. Называть основание и показатель степени, находить квадраты и кубы чисел, вычислять значения выражений, содержащих степени. Исследовать закономерности, связанные с определением последней цифры степени, применять полученные закономерности в ходе решения задач		
40.	Обзорный урок по теме	Урок коррекции знаний, умений и навыков.				
41.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	ПР №3			
	Использование свойств действий при вычислениях(10ч).					
42.	Свойства сложения и умножения	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Записывать с помощью букв переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения. Формулировать правила преобразования числовых выражений на основе свойств сложения и умножения. Использовать свойства		
43.	Свойства сложения и умножения	Урок-практикум.	СР №7			

				действий для группировки слагаемых в сумме и множителей в произведении, комментировать свои действия. Анализировать и рассуждать в ходе исследования числовых закономерностей		
44.	Распределительное свойство	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Обсуждать возможность вычисления площади прямоугольника, составленного из двух прямоугольников, разными способами. Записывать		
45.	Распределительное свойство	Урок-практикум.		распределительное свойство умножения относительно сложения с помощью букв. Формулировать и применять правило		
46.	Распределительное свойство	Урок за круглым столом.	СР №8	вынесения общего множителя за скобки и выполнять обратное преобразование. Участвовать в обсуждении возможных ошибок в цепочке преобразования числового выражения. Решать текстовые задачи арифметическим способом, предлагать разные способы решения		
47.	Решение задач	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию. Моделировать условие задачи, используя		
48.	Решение задач	Урок-практикум.	Тест	реальные предметы и рисунки. Решать задачи на части и на уравнивание по предложенному плану. Планировать ход		
49.	Решение задач	Урок решения ключевых задач.	СР №9	решения задачи арифметическим способом. Оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Применять новые способы рассуждения к решению задач, отражающих жизненные ситуации		

50.	Обзорный урок по теме	Урок обобщения и систематизации знаний.		Группировать слагаемые в сумме и множители в произведении. Раскрывать скобки в произведении и выносить в сумме общий множитель за скобки. Применять разнообразные приёмы рационализации		
51.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	ПР №4	вычислений, записывая соответствующую цепочку равенств. Решать задачи на части, на уравнивание		
Углы и многоугольники (9 ч).						
52.	Обозначение и сравнение углов	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Распознавать на чертежах, рисунках и моделях углы. Распознавать прямой, развернутый, острый, тупой угол. Изображать углы от руки и с использованием чертёжных инструментов		
53.	Обозначение и сравнение углов	Урок развивающего контроля.		на нелинованной риклетчатой бумаге, моделировать из бумаги и др. материалов. Распознавать, моделировать биссектрису угла		
54.	Измерение углов	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Распознавать на чертежах, рисунках, и моделях прямые, острые, тупые и развернутые углы. Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Решать задачи на		
55.	Измерение углов	Урок-практикум.		нахождение градусной меры углов		
56.	Измерение углов	Урок-практикум.				
57.	Многоугольники	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Распознавать многоугольники на чертежах, рисунках, находить их аналоги в окружающем мире. Моделировать многоугольники, используя бумагу,		

58.	Многоугольники	Урок презентация групповой творческой работы.	- Тест	проволоку и др., изображать на нелинованной и клетчатой бумаге. Измерять длины сторон и величины углов многоугольников. Проводить диагонали многоугольников. Использовать терминологию, связанную с многоугольниками. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Вычислять периметры многоугольников		
59.	Обзорный урок по теме	Урок обобщения и систематизации знаний.		Моделировать многоугольники, используя бумагу, проволоку и др., изображать на нелинованной и клетчатой бумаге. Распознавать прямые, острые, тупые углы многоугольников. Измерять длины сторон и величины углов многоугольников. Изображать многоугольники. Разбивать многоугольник и составлять многоугольник из заданных многоугольников. Определять число диагоналей многоугольника. Использовать терминологию, связанную с многоугольниками. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку.		
60.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	ПР №5			

				Выдвигать гипотезы о свойствах многоугольников и обосновывать их. Вычислять периметры многоугольников		
	Делимость чисел (16 ч).					
61.	Делители и кратные	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Формулировать определения понятий «делитель» и «кратное» числа, употреблять их в речи. Находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух чисел, использовать соответствующие обозначения. Решать текстовые задачи, связанные с делимостью чисел		
62.	Делители и кратные	Урок-практикум.				
63.	Делители и кратные	Урок развивающего контроля.				
64.	Простые и составные числа	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Формулировать определения простого и составного числа, приводить примеры простых и составных чисел. Выполнять разложение числа на простые множители. Использовать математическую терминологию в рассуждениях для объяснения, верно или неверно утверждение. Находить простые числа, воспользовавшись «решетом Эратосфена» по предложенному в учебнике плану. Выяснять, является ли число составным. Использовать таблицу простых чисел. Проводить несложные исследования, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера)		
65.	Простые и составные числа					
66.	Простые и составные числа	Урок рефлексии.				
67.	Делимость суммы и произведения	Урок усвоения новых знаний,		Формулировать свойства делимости суммы и произведения, доказывать утверждения,		

		умений и навыков		обращаясь к соответствующим формулировкам. Конструировать математические утверждения с помощью связки «если..., то ...». Использовать термин «контрпример», опровергать утверждение общего характера с помощью контр-примера		
68.	Делимость суммы и произведения	Урок-практикум.	СР №10			
69.	Признаки делимости	Урок-практикум.		Формулировать признаки делимости на 2, на 5, на 10, на 3, на 9. Приводить примеры чисел, делящихся и не делящихся на какое-либо из указанных чисел, давать развёрнутые пояснения. Конструировать математические утверждения с помощью связки «если..., то ...», объединять два утверждения в одно, используя словосочетание «в том и только том случае». Применять признаки делимости. Использовать признаки делимости в рассуждениях. Объяснять, верно или неверно утверждение		
70.	Признаки делимости	Урок за круглым столом.				
71.	Признаки делимости	Урок комплексного применения знаний и умений.				
72.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	Рубежный контроль (1 полугодие)	Выполнять деление с остатком при решении текстовых задач и интерпретировать ответ в соответствии с поставленным вопросом. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3, на 5 и т.п.)		
73.	Деление с остатком	Урок-практикум.				
74.	Деление с остатком	Урок решения ключевых задач.	Тест			
75.	Обзорный урок по теме	Урок за круглым столом.		Применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел. Использовать свойства и признаки делимости.		

76.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	ПР №6	Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Решать задачи на деление с остатком		
Треугольники и четырехугольники (10 ч).						
77.	Треугольники и их виды	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Распознавать треугольники на чертежах и рисунках, приводить примеры аналогов этих фигур в окружающем мире. Изображать треугольники от руки и с использованием чертёжных инструментов, на миллионной и клетчатой бумаге; моделировать, используя бумагу, проволоку и др. Исследовать свойства треугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе, с использованием компьютерных программ. Измерять длины сторон, величины углов треугольников. Классифицировать треугольники по углам, по сторонам.		
78.	Треугольники и их виды	Урок-практикум.		Распознавать равнобедренные и равносторонние треугольники. Использовать терминологию, связанную с треугольниками. Выдвигать гипотезы о свойствах равнобедренных, равносторонних треугольников, обосновывать их. Объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников. Находить периметр треугольников, в том числе, выполняя необходимые измерения. Конструировать орнаменты и паркетные, изображая их от руки, с помощью		

				инструментов, а также используя компьютерные программы		
79.	Прямоугольники	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Распознавать прямоугольники на чертежах и рисунках, приводить примеры аналогов прямоугольников в окружающем мире. Формулировать определения прямоугольника, квадрата. Изображать прямоугольники от руки на нелинованной и клетчатой бумаге, строить, используя чертёжные инструменты, по заданным длинам сторон; моделировать, используя бумагу, проволоку и др. Находить периметр прямоугольников, в том числе, выполняя необходимые измерения. Исследовать свойства прямоугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе с использованием компьютерных программ. Сравнивать свойства квадрата и прямоугольника общего вида. Выдвигать гипотезы о свойствах прямоугольника, обосновывать их. Объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах прямоугольников		
80.	Прямоугольники	Урок-практикум.				
81.	Равенство фигур	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Распознавать равные фигуры, проверять равенство фигур наложением. Изображать равные фигуры. Разбивать фигуры на равные части, складывать фигуры из равных частей. Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о равенстве фигур. Формулировать признаки равенства		
82.	Равенство фигур	Урок-практикум.				

				отрезков, углов, прямоугольников, окружностей. Конструировать орнаменты и паркет, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютерные программы		
83.	Площадь прямоугольника	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Вычислять площади квадратов, прямоугольников по соответствующим правилам и формулам. Моделировать фигуры заданной площади, фигуры, равные по площади. Моделировать единицы измерения площади. Выразить одни единицы измерения площади через другие. Выбирать единицы измерения площади в зависимости от ситуации. Выполнять практико-ориентированные задания на нахождение площадей. Вычислять площади фигур, составленных из прямоугольников.		
84.	Площадь прямоугольника	Урок презентация групповой творческой работы.	- Тест	Находить приближённое значение площади фигур, разбивая их на единичные квадраты. Сравнивать фигуры по площади и периметру. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников. Выделять в условии задачи данные, необходимые для её решения, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи		

85.	Обзорный урок по теме	Урок обобщения и систематизации знаний.		Распознавать треугольники, прямоугольники на чертежах и рисунках, определять вид треугольников. Изображать треугольники, прямоугольники с помощью инструментов и от руки. Находить периметр треугольников, прямоугольников. Вычислять площади квадратов и прямоугольников. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников. Исследовать свойства треугольников, прямоугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе, с использованием компьютерных программ Формулировать утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур. Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из треугольников, прямоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Конструировать орнаменты и паркетные, в том числе, с использованием компьютерных программ		
86.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	ПР № 7			
Дроби (19 ч).						
87.	Доли и дроби	Урок усвоения новых знаний,		Моделировать в графической, предметной форме доли и дроби (в том числе с		

		умений и навыков		помощью компьютера). Оперировать математическими символами: записывать доли в виде обыкновенной дроби, читать дроби. Называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби, объяснять их содержательный смысл. Отмечать дроби точками координатной прямой, находить координаты точек, отмеченных на координатной прямой. Решать текстовые задачи с опорой на смысл понятия дроби. Применять дроби для выражения единиц измерения длины, массы, времени в более крупных единицах		
88.	Доли и дроби	Урок-практикум.				
89.	Доли и дроби	Урок-практикум.				
90.	Доли и дроби	Урок развивающего контроля.				
91.	Доли и дроби	Урок комплексного применения знаний и умений.				
92.	Доли и дроби	Урок коррекции знаний, умений и навыков.	СР №11			
93.	Основное свойство дроби	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Формулировать основное свойство дроби и записывать его с помощью букв. Моделировать в графической форме и с помощью координатной прямой отношение равенства дробей. Применять основное свойство дроби к преобразованию дробей. Находить ошибки при сокращении дробей или приведении их к новому знаменателю и объяснять их. Анализировать числовые		
94.	Основное свойство дроби	Урок-практикум.				
95.	Основное свойство дроби	Урок решения ключевых задач.				

96.	Основное свойство дроби	Урок за круглым столом.		последовательности, членами которых являются дроби, находить правила их конструирования. Анализировать		
97.	Основное свойство дроби	Урок коррекции знаний, умений и навыков.	СР №12	числовые закономерности, связанные с обыкновенными дробями. Применять дроби и основное свойство дроби при выражении единиц измерения величин в более крупных единицах		
98.	Сравнение дробей	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для обыкновенных дробей. Сравнить дроби с равными знаменателями.		
99.	Сравнение дробей	Урок-практикум.		Применять различные приёмы сравнения дробей с разными знаменателями, выбирая наиболее подходящий приём в зависимости		
100.	Сравнение дробей	Урок комплексного применения знаний и умений.		от конкретной ситуации. Находить способы решения задач, связанных с упорядочиванием и сравнением дробей		
101.	Сравнение дробей	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	СР № 13			
102.	Натуральные числа и дроби	Урок развивающего контроля.	Тест	Моделировать в графической и предметной форме существование частного для любых двух натуральных чисел. Оперировать символьными формами: записывать		
103.	Натуральные числа и дроби	Урок за круглым столом.	СР №14	результат деления натуральных чисел в виде дроби, представлять натуральные числа обыкновенными дробями. Решать текстовые задачи, связанные с делением		

				натуральных чисел, в том числе, задачи из реальной практики		
104.	Обзорный урок по теме	Урок обобщения и систематизации знаний.		Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби (в том числе с помощью компьютера). Записывать и читать обыкновенные дроби. Соотносить дроби и точки на координатной прямой. Преобразовывать дроби, сравнивать и упорядочивать их. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты		
105.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	ПР №8			
	Действия с дробями (35 ч).					
106.	Сложение и вычитание дробей	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем. Формулировать и записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями, используя навыки преобразования дробей; дополнять дробь до 1. Применять свойства сложения для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные		
107.	Сложение и вычитание дробей	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков				
108.	Сложение и вычитание дробей	Урок-практикум.				
109.	Сложение и вычитание дробей	Урок решения ключевых задач.	СР № 15			
110.	Сложение и вычитание дробей	Математическое домино.				

111.	Сложение вычитание дробей	и Урок комплексного применения знаний и умений.				
112.	Сложение вычитание смешанных дробей	и Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	СР №16	Объяснять приём выделения целой части из неправильной дроби, представления смешанной дроби в виде неправильной и выполнять соответствующие записи. Выполнять сложение и вычитание смешанных дробей. Комментировать ход вычисления. Использовать приёмы проверки результата вычисления. Исследовать числовые закономерности		
113.	Сложение вычитание смешанных дробей	и Урок усвоения новых знаний, умений и навыков				
114.	Сложение вычитание смешанных дробей	и Урок- практикум.				
115.	Сложение вычитание смешанных дробей	и Урок за круглым столом.	СР № 17			
116.	Сложение вычитание смешанных дробей	и Урок обобщения и систематизации знаний.				
117.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	ПР № 9			
118.	Умножение дробей	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков			Формулировать и записывать с помощью букв правило умножения дробей. Выполнять умножение дробей, умножение дроби на натуральное число и на	

119.	Умножение дробей	Урок-практикум.		смешанную дробь. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства умножения для рационализации вычислений. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные		
120.	Умножение дробей	Урок-практикум.	СР №18			
121.	Умножение дробей	Урок решения ключевых задач.				
122.	Умножение дробей	Урок коррекции знаний, умений и навыков.	СР № 19			
123.	Деление дробей	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Формулировать и записывать с помощью букв свойство взаимно обратных дробей, правило деления дробей. Выполнять деление дробей, деление дроби на натуральное число и наоборот, деление дроби на смешанную дробь и наоборот. Использовать приёмы проверки результата вычисления. Выполнять разные действия с дробями при вычислении значения выражения, содержащего несколько действий. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом		
124.	Деление дробей	Урок-практикум.				
125.	Деление дробей	Математическое домино.	СР № 20			
126.	Деление дробей	Урок за круглым столом.				
127.	Деление дробей	Урок комплексного применения знаний и умений.				

128.	Деление дробей	Урок коррекции знаний, умений и навыков.				
129.	Нахождение части целого и целого по его части	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	СР №21	Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятия дроби, либо используя общий приём (умножение или деление на соответствующую дробь)		
130.	Нахождение части целого и целого по его части	Урок-практикум.				
131.	Нахождение части целого и целого по его части	Урок рефлексии.				
132.	Нахождение части целого и целого по его части	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков				
133.	Нахождение части целого и целого по его части	Урок-практикум.	СР № 22			
134.	Задачи на совместную работу	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Решать задачи на совместную работу. Использовать приём решения задач на совместную работу для решения задач на движение		
135.	Задачи на совместную работу	Урок-практикум.				
136.	Задачи на совместную работу	Урок решения ключевых задач.	СР № 23			

137.	Задачи на совместную работу	Урок решения ключевых задач.				
138.	Обзорный урок по теме	Урок коррекции знаний, умений и навыков.	Тест	Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого и целого по его части		
139.	Обзорный урок по теме	Урок развивающего контроля.				
140.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	ПР №10			
	Многогранники (11 ч).					
141.	Геометрические тела и их изображение	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Читать проекционные изображения пространственных тел: распознавать видимые и невидимые рёбра, грани, вершины. Копировать многогранники, изображённые на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. Моделировать многогранники, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать свойства многогранников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства, используя соответствующую терминологию. Сравнить многогранники по числу и взаимному расположению граней, рёбер, вершин		
142.	Геометрические тела и их изображение	Урок-практикум.				

143.	Параллелепипед и пирамида	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелепипед и пирамиду. Называть пирамиду. Копировать параллелепипеды и пирамиды, изображенные на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученному изображению заданному. Моделировать, используя бумагу, пластилин и проволоку. Определять взаимное расположение граней, ребер, вершин параллелепипеда. Находить измерения параллелепипеда. Исследовать свойства параллелепипеда и пирамиды, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства, используя соответствующую терминологию. Формулировать утверждения о свойствах параллелепипеда и пирамиды. Опровергать утверждения с помощью контрпримеров.		
144.	Параллелепипед и пирамида	Урок-практикум.				
145.	Параллелепипед и пирамида	Творческие задания.				
146.	Объем параллелепипеда	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Моделировать параллелепипеды из единичных кубов, подсчитывать число кубов. Вычислять объёмы параллелепипедов, кубов по соответствующим правилам и формулам.		
147.	Объем параллелепипеда	Творческие задания.		Моделировать единицы измерения объёма. Выразить одни единицы измерения объёма через другие. Выбирать единицы измерения объёма в зависимости от ситуации. Выполнять практико-ориентированные задания на нахождение объёмов объектов, имеющих форму		

				параллелепипеда. Решать задачи на нахождение объёмов параллелепипедов. Вычислять объёмы многогранников, составленных из параллелепипедов		
148.	Развертки	Урок - презентация групповой творческой работы.		Распознавать развёртки куба, параллелепипеда, пирамиды. Изображать развёртки куба на клетчатой бумаге. Моделировать параллелепипед, пирамиду из развёрток. Исследовать развёртки куба, особенности расположения отдельных ее частей, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств развёрток. Описывать их свойства		
149.	Развертки	Урок развивающего контроля.	Тест			
150.	Обзорный урок по теме	Урок обобщения и систематизации знаний.		Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Выделять видимые и невидимые грани, рёбра. Изображать их на клетчатой бумаге, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.		
151.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	ПР № 11	Характеризовать взаимное расположение и число элементов многогранников по их изображению. Исследовать многогранники, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств пространственных тел. Описывать их свойства. Вычислять объёмы параллелепипедов, использовать единицы		

				измерения объёма. Решать задачи на нахождение объёмов параллелепипедов		
	Таблицы и диаграммы (9 ч).					
152.	Чтение и составление таблиц	Урок-практикум.		Знакомиться с различными видами таблиц. Анализировать готовые таблицы; сравнивать между собой представленные в таблицах данные из реальной практики. Заполнять простые таблицы, следуя инструкции		
153.	Чтение и составление таблиц	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков				
154.	Чтение и составление таблиц	Урок-практикум.				
155.	Чтение и построение диаграмм	Урок решения ключевых задач.		Знакомиться с такими видами диаграмм, как столбчатые и круговые диаграммы. Анализировать готовые диаграммы; сравнивать между собой представленные на диаграммах данные, характеризующие некоторое реальное явление или процесс. Строить в несложных случаях простые столбчатые диаграммы, следуя образцу		
156.	Чтение и построение диаграмм	Урок-практикум.				
157.	Опрос общественного мнения	Творческие задания.		Знакомиться с примерами опроса общественного мнения и простейшими способами представления данных. Проводить несложные исследования общественного мнения, связанные с жизнью школы, внешкольными занятиями и увлечениями одноклассников: формулировать вопросы, выполнять сбор информации, представлять её в виде таблицы и столбчатой диаграммы		
158.	Опрос общественного мнения	Урок презентация групповой творческой работы.				

159.	Обзорный урок по теме	Урок обобщения и систематизации знаний.		Анализировать данные опросов общественного мнения, представленные в таблицах и на диаграммах, строить столбчатые диаграммы		
160.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	Рубежный контроль (за 2 полугодие)			
	Повторение (9 ч)					
161.	Повторение	Урок развивающего контроля.		Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, обыкновенные дроби. Округлять натуральные числа. Вычислять значения числовых выражений, содержащих натуральные числа и дроби, находить квадрат и куб числа. Применять разнообразные приёмы рационализации вычислений. Решать задачи, связанные с делимостью чисел. Решать текстовые задачи арифметическим способом на разнообразные зависимости между величинами. Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого, целого по его части. Выражать одни единицы измерения через другие. Изображать с использованием чертёжных инструментов на миллионной и клетчатой бумаге отрезки, ломаные, углы, окружности, многоугольники (в том числе,		
162.	Повторение	Урок-практикум.				
163.	Повторение	Урок-практикум.				
164.	Повторение	Урок-практикум.				
165.	Повторение	Урок за круглым столом.				
166.	Повторение	Урок решения ключевых задач.				

167.	Повторение	Урок комплексного применения знаний и умений.		треугольники и прямоугольники), многогранники (в том числе, параллелепипед и пирамиду). Описывать фигуры и их свойства, применять свойства при решении задач. Читать проекционные чертежи многогранников.		
168.	Входящее тестирование	Урок обобщения и систематизации знаний.	Тест	Распознавать развёртки куба и параллелепипеда. Измерять и сравнивать длины отрезков, величины углов. Находить периметры многоугольников, площади прямоугольников, объёмы параллелепипедов. Выразить одни единицы измерения длин, площадей, объёмов через другие		
169.	Всероссийская проверочная работа	Урок обобщения и систематизации знаний.	Пр. р			
170.	Итоговое повторение	Урок обобщения и систематизации знаний.				

Поурочно-тематическое планирование
56 класс математика (учитель Ковалева А.А.)

№ п/п урока	Тема урока	Тип /форма урока Практика	Контроль	Планируемые результаты обучения (освоение предметных знаний)	Дата проведения урока	
					План	Факт
Глава 1. Линии (9 уроков)						
171.	Разнообразный мир линий	Урок открытия новых знаний		Распознавать на предметах, изображениях, в окружающем мире различные линии, плоские и пространственные. Распознавать на чертежах и рисунках замкнутые и незамкнутые линии, самопересекающиеся и без самопересечений. Описывать и характеризовать линии. Изображать различные линии. Конструировать алгоритм построения линии, изображённой на клетчатой бумаге, строить по алгоритму		
172.	Прямая. Части прямой. Ломаная.	Урок рефлексии		Распознавать на чертежах, рисунках, и моделях прямую, части прямой, ломаную.		
173.	Длина линии	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Приводить примеры аналогов частей прямой в окружающем мире, моделировать прямую, ломаную. Узнавать свойства прямой. Изображать прямую, луч, отрезок, ломаную от руки и с использованием линейки		
174.	Длина линии	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Измерять длины отрезков с помощью линейки. Сравнивать длины отрезков с помощью циркуля, на глаз, выполнив измерения. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки.		

175.	Окружность	Урок-практикум.		Узнавать зависимости между единицами метрической системы мер, выражать одни единицы измерения длин через другие. Находить ошибки при переходе от одних единиц измерения длин к другим. Находить длины ломаных. Находить длину кривой линии		
176.	Окружность	Урок презентация групповой творческой работы.	- Тест	Распознавать на чертежах, рисунках, моделях окружность и круг. Приводить примеры окружности и круга в окружающем мире. Изображать окружность заданного радиуса с помощью циркуля. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков из окружностей, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Изображать окружности по описанию. Использовать терминологию, связанную с окружностью. Узнавать свойства окружности		
177.	Обзорный урок	Урок обобщения и систематизации знаний		Описывать и характеризовать линии. Выдвигать гипотезы о свойствах линий и обосновывать их. Изображать различные линии, в том числе прямые и окружности.		
178.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	ПР №1	Конструировать алгоритм построения линии, изображённой на клетчатой бумаге, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному		

				рисунку. Находить длины отрезков, ломаных.		
	Натуральные числа (12)					
179.	Как записывают и читают числа	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Читать и записывать большие натуральные числа. Использовать для записи больших чисел сокращения: тыс., млн, млрд. Представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых. Переходить от одних единиц измерения величин к другим. Находить ошибки при переходе от одних единиц измерения к другим. Читать и записывать числа в непозиционной системе счисления (клинопись, римская нумерация)		
180.	Как записывают и читают числа	Урок-практикум.				
181.	Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел	Урок коррекции знаний, умений и навыков.		Описывать свойства натурального ряда. Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, величины (длину, массу, время), выраженные в разных единицах измерения. Чертить координатную прямую, изображать числа точками на координатной прямой, находить координату отмеченной точки. Исследовать числовые закономерности		
182.	Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел	Урок-практикум.				
183.	Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	тест			
184.	Округление натуральных чисел	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Устанавливать на основе данной информации, содержащей число с нулями на конце, какое значение оно выражает: точное или приближённое. Округлять натуральные числа по смыслу. Применять правило округления натуральных чисел. Участвовать в обсуждении возможных ошибок в ходе и		
185.	Округление натуральных чисел	Математическое домино.				

				результате выполнения заданий на округление чисел		
186.	Перебор различных вариантов	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	СР №1	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов (комбинаций чисел, слов, предметов и др.). Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов		
187.	Перебор различных вариантов	Урок-практикум.				
188.	Перебор различных вариантов	Урок решения ключевых задач.				
189.	Обзорный урок по теме	Урок обобщения и систематизации знаний.		Использовать позиционный характер записи чисел в десятичной системе в ходе решения задач. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать числа. Изображать числа точками на координатной прямой. Округлять натуральные числа. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов		
190.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	ПР №2			
Действия с натуральными числами (21).						
191.	Сложение и вычитание	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Называть компоненты действий сложения и вычитания. Записывать с помощью букв свойства нуля при сложении и вычитании. Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Применять взаимосвязь сложения и вычитания для нахождения неизвестных		
192.	Сложение и вычитание	Урок-практикум.				

193.	Сложение и вычитание	Урок коррекции знаний, умений и навыков.	СР №2	компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений. Находить ошибки и объяснять их. Использовать приёмы прикидки и оценки суммы нескольких слагаемых, в том числе в практических ситуациях. Решать текстовые задачи на сложение и вычитание, анализировать и осмысливать условие задачи		
194.	Умножение и деление	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Называть компоненты действий умножения и деления. Записывать с помощью букв свойства нуля и единицы при умножении и делении. Выполнять умножение и деление натуральных чисел. Применять взаимосвязь умножения и деления для нахождения неизвестных		
195.	Умножение и деление	Урок-практикум.	СР №3	компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений. Использовать приёмы прикидки и оценки произведения нескольких множителей, применять приёмы самоконтроля при выполнении вычислений. Находить ошибки и объяснять их. Решать текстовые задачи на умножение и деление, анализировать и осмысливать условие задачи. Анализировать числовые последовательности, находить правила их конструирования		
196.	Умножение и деление	Урок-практикум.				
197.	Умножение и деление	Урок коррекции знаний, умений и навыков.	СР №4	Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок. Оперировать математическими символами, действуя в		
198.	Порядок действий в вычислениях	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков				

199.	Порядок действий в вычислениях	Урок-практикум.		соответствии с правилами записи математических выражений. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т.п.): анализировать и осмысливать текст задачи; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию		
200.	Порядок действий в вычислениях	Урок комплексного применения знаний и умений.				
201.	Порядок действий в вычислениях	Урок решения ключевых задач.	СР №5			
202.	Степень числа	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Оперировать символической записью степени числа, заменяя произведение степенью и степень произведением. Вычислять значения степеней, значения числовых выражений, содержащих квадраты и кубы натуральных чисел. Применять приёмы прикидки и оценки квадратов и кубов натуральных чисел, осуществлять самоконтроль при выполнении вычислений. Анализировать на основе числовых экспериментов закономерности в последовательностях цифр, которыми оканчиваются степени небольших чисел		
203.	Степень числа	Урок-практикум.				
204.	Степень числа	Урок рефлексии.				
205.	Задачи на движение	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между скоростью, временем, расстоянием: анализировать и осмысливать текст задачи;		

206.	Задачи на движение	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Тест	моделировать условие с помощью схем и рисунков; переформулировать условие; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию		
207.	Задачи на движение	Урок-практикум.				
208.	Задачи на движение	Урок решения ключевых задач.	СР №6			
209.	Обзорный урок по теме	Урок обобщения и систематизации знаний.		Вычислять значения числовых выражений. Называть компоненты арифметических действий, находить неизвестные компоненты действий. Записывать в буквенной форме свойства нуля и единицы при сложении и вычитании, умножении и делении. Называть основание и показатель степени, находить квадраты и кубы чисел, вычислять значения выражений, содержащих степени. Исследовать закономерности, связанные с определением последней цифры степени, применять полученные закономерности в ходе решения задач		
210.	Обзорный урок по теме	Урок коррекции знаний, умений и навыков.				
211.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	ПР №3			
	Использование свойств действий при вычислениях(10ч).					
212.	Свойства сложения и умножения	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Записывать с помощью букв переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения. Формулировать правила преобразования числовых выражений на основе свойств сложения и умножения. Использовать свойства		
213.	Свойства сложения и умножения	Урок-практикум.	СР №7			

				действий для группировки слагаемых в сумме и множителей в произведении, комментировать свои действия. Анализировать и рассуждать в ходе исследования числовых закономерностей		
214.	Распределительное свойство	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Обсуждать возможность вычисления площади прямоугольника, составленного из двух прямоугольников, разными способами. Записывать		
215.	Распределительное свойство	Урок-практикум.		распределительное свойство умножения относительно сложения с помощью букв. Формулировать и применять правило		
216.	Распределительное свойство	Урок за круглым столом.	СР№8	вынесения общего множителя за скобки и выполнять обратное преобразование. Участвовать в обсуждении возможных ошибок в цепочке преобразования числового выражения. Решать текстовые задачи арифметическим способом, предлагать разные способы решения		
217.	Решение задач	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию. Моделировать условие задачи, используя		
218.	Решение задач	Урок-практикум.	Тест	реальные предметы и рисунки. Решать задачи на части и на уравнивание по предложенному плану. Планировать ход		
219.	Решение задач	Урок решения ключевых задач.	СР №9	решения задачи арифметическим способом. Оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Применять новые способы рассуждения к решению задач, отражающих жизненные ситуации		

220.	Обзорный урок по теме	Урок обобщения и систематизации знаний.		Группировать слагаемые в сумме и множители в произведении. Раскрывать скобки в произведении и выносить в сумме общий множитель за скобки. Применять разнообразные приёмы рационализации		
221.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	ПР №4	вычислений, записывая соответствующую цепочку равенств. Решать задачи на части, на уравнивание		
Углы и многоугольники (9 ч).						
222.	Обозначение и сравнение углов	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Распознавать на чертежах, рисунках и моделях углы. Распознавать прямой, развернутый, острый, тупой угол. Изображать углы от руки и с использованием чертёжных инструментов		
223.	Обозначение и сравнение углов	Урок развивающего контроля.		на нелинованной риклетчатой бумаге, моделировать из бумаги и др. материалов. Распознавать, моделировать биссектрису угла		
224.	Измерение углов	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Распознавать на чертежах, рисунках, и моделях прямые, острые, тупые и развернутые углы. Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Решать задачи на нахождение градусной меры углов		
225.	Измерение углов	Урок-практикум.				
226.	Измерение углов	Урок-практикум.				
227.	Многоугольники	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Распознавать многоугольники на чертежах, рисунках, находить их аналоги в окружающем мире. Моделировать многоугольники, используя бумагу,		

228.	Многоугольники	Урок презентация групповой творческой работы.	- Тест	проволоку и др., изображать на нелинованной и клетчатой бумаге. Измерять длины сторон и величины углов многоугольников. Проводить диагонали многоугольников. Использовать терминологию, связанную с многоугольниками. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Вычислять периметры многоугольников		
229.	Обзорный урок по теме	Урок обобщения и систематизации знаний.		Моделировать многоугольники, используя бумагу, проволоку и др., изображать на нелинованной и клетчатой бумаге. Распознавать прямые, острые, тупые углы многоугольников. Измерять длины сторон и величины углов многоугольников. Изображать многоугольники. Разбивать многоугольник и составлять многоугольник из заданных многоугольников. Определять число диагоналей многоугольника. Использовать терминологию, связанную с многоугольниками. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку.		
230.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	ПР №5			

				Выдвигать гипотезы о свойствах многоугольников и обосновывать их. Вычислять периметры многоугольников		
	Делимость чисел (16 ч).					
231.	Делители и кратные	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Формулировать определения понятий «делитель» и «кратное» числа, употреблять их в речи. Находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух чисел, использовать соответствующие обозначения. Решать текстовые задачи, связанные с делимостью чисел		
232.	Делители и кратные	Урок-практикум.				
233.	Делители и кратные	Урок развивающего контроля.				
234.	Простые и составные числа	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Формулировать определения простого и составного числа, приводить примеры простых и составных чисел. Выполнять разложение числа на простые множители. Использовать математическую терминологию в рассуждениях для объяснения, верно или неверно утверждение. Находить простые числа, воспользовавшись «решетом Эратосфена» по предложенному в учебнике плану. Выяснять, является ли число составным. Использовать таблицу простых чисел. Проводить несложные исследования, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера)		
235.	Простые и составные числа					
236.	Простые и составные числа	Урок рефлексии.				
237.	Делимость суммы и произведения	Урок усвоения новых знаний,		Формулировать свойства делимости суммы и произведения, доказывать утверждения,		

		умений и навыков		обращаясь к соответствующим формулировкам. Конструировать математические утверждения с помощью связки «если..., то ...». Использовать термин «контрпример», опровергать утверждение общего характера с помощью контр-примера		
238.	Делимость суммы и произведения	Урок-практикум.	СР №10			
239.	Признаки делимости	Урок-практикум.		Формулировать признаки делимости на 2, на 5, на 10, на 3, на 9. Приводить примеры чисел, делящихся и не делящихся на какое-либо из указанных чисел, давать развёрнутые пояснения. Конструировать математические утверждения с помощью связки «если..., то ...», объединять два утверждения в одно, используя словосочетание «в том и только том случае». Применять признаки делимости. Использовать признаки делимости в рассуждениях. Объяснять, верно или неверно утверждение		
240.	Признаки делимости	Урок за круглым столом.				
241.	Признаки делимости	Урок комплексного применения знаний и умений.				
242.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	Рубежный контроль (1 полугодие)	Выполнять деление с остатком при решении текстовых задач и интерпретировать ответ в соответствии с поставленным вопросом. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3, на 5 и т.п.)		
243.	Деление с остатком	Урок-практикум.				
244.	Деление с остатком	Урок решения ключевых задач.	Тест			
245.	Обзорный урок по теме	Урок за круглым столом.		Применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел. Использовать свойства и признаки делимости.		

246.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	ПР №6	Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Решать задачи на деление с остатком		
	Треугольники и четырехугольники (10 ч).					
247.	Треугольники и их виды	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Распознавать треугольники на чертежах и рисунках, приводить примеры аналогов этих фигур в окружающем мире. Изображать треугольники от руки и с использованием чертёжных инструментов, на нелинованной и клетчатой бумаге; моделировать, используя бумагу, проволоку и др. Исследовать свойства треугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе, с использованием компьютерных программ. Измерять длины сторон, величины углов треугольников. Классифицировать треугольники по углам, по сторонам.		
248.	Треугольники и их виды	Урок-практикум.		использованием чертёжных инструментов, на нелинованной и клетчатой бумаге; моделировать, используя бумагу, проволоку и др. Исследовать свойства треугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе, с использованием компьютерных программ. Измерять длины сторон, величины углов треугольников. Классифицировать треугольники по углам, по сторонам. Распознавать равнобедренные и равносторонние треугольники. Использовать терминологию, связанную с треугольниками. Выдвигать гипотезы о свойствах равнобедренных, равносторонних треугольников, обосновывать их. Объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников. Находить периметр треугольников, в том числе, выполняя необходимые измерения. Конструировать орнаменты и паркетные, изображая их от руки, с помощью		

				инструментов, а также используя компьютерные программы		
249.	Прямоугольники	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Распознавать прямоугольники на чертежах и рисунках, приводить примеры аналогов прямоугольников в окружающем мире. Формулировать определения прямоугольника, квадрата. Изображать прямоугольники от руки на нелинованной и клетчатой бумаге, строить, используя чертёжные инструменты, по заданным длинам сторон; моделировать, используя бумагу, проволоку и др. Находить периметр прямоугольников, в том числе, выполняя необходимые измерения. Исследовать свойства прямоугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе с использованием компьютерных программ. Сравнивать свойства квадрата и прямоугольника общего вида. Выдвигать гипотезы о свойствах прямоугольника, обосновывать их. Объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах прямоугольников		
250.	Прямоугольники	Урок-практикум.				
251.	Равенство фигур	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Распознавать равные фигуры, проверять равенство фигур наложением. Изображать равные фигуры. Разбивать фигуры на равные части, складывать фигуры из равных частей. Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о равенстве фигур. Формулировать признаки равенства		
252.	Равенство фигур	Урок-практикум.				

				отрезков, углов, прямоугольников, окружностей. Конструировать орнаменты и паркет, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютерные программы		
253.	Площадь прямоугольника	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Вычислять площади квадратов, прямоугольников по соответствующим правилам и формулам. Моделировать фигуры заданной площади, фигуры, равные по площади. Моделировать единицы измерения площади. Выразить одни единицы измерения площади через другие. Выбирать единицы измерения площади в зависимости от ситуации. Выполнять практико-ориентированные задания на нахождение площадей. Вычислять площади фигур, составленных из прямоугольников.		
254.	Площадь прямоугольника	Урок презентация групповой творческой работы.	- Тест	Находить приближённое значение площади фигур, разбивая их на единичные квадраты. Сравнивать фигуры по площади и периметру. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников. Выделять в условии задачи данные, необходимые для её решения, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи		

255.	Обзорный урок по теме	Урок обобщения и систематизации знаний.		Распознавать треугольники, прямоугольники на чертежах и рисунках, определять вид треугольников. Изображать треугольники, прямоугольники с помощью инструментов и от руки. Находить периметр треугольников, прямоугольников. Вычислять площади квадратов и прямоугольников. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников. Исследовать свойства треугольников, прямоугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе, с использованием компьютерных программ		
256.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	ПР № 7	Формулировать утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур. Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из треугольников, прямоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Конструировать орнаменты и паркетные узоры, в том числе, с использованием компьютерных программ		
	Дроби (19 ч).					
257.	Доли и дроби	Урок усвоения новых знаний,		Моделировать в графической, предметной форме доли и дроби (в том числе с		

		умений и навыков		помощью компьютера). Оперировать математическими символами: записывать доли в виде обыкновенной дроби, читать дроби. Называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби, объяснять их содержательный смысл. Отмечать дроби точками координатной прямой, находить координаты точек, отмеченных на координатной прямой. Решать текстовые задачи с опорой на смысл понятия дроби. Применять дроби для выражения единиц измерения длины, массы, времени в более крупных единицах		
258.	Доли и дроби	Урок-практикум.				
259.	Доли и дроби	Урок-практикум.				
260.	Доли и дроби	Урок развивающего контроля.				
261.	Доли и дроби	Урок комплексного применения знаний и умений.				
262.	Доли и дроби	Урок коррекции знаний, умений и навыков.	СР №11			
263.	Основное свойство дроби	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Формулировать основное свойство дроби и записывать его с помощью букв. Моделировать в графической форме и с помощью координатной прямой отношение равенства дробей. Применять основное свойство дроби к преобразованию дробей. Находить ошибки при сокращении дробей или приведении их к новому знаменателю и объяснять их. Анализировать числовые		
264.	Основное свойство дроби	Урок-практикум.				
265.	Основное свойство дроби	Урок решения ключевых задач.				

266.	Основное свойство дроби	Урок за круглым столом.		последовательности, членами которых являются дроби, находить правила их конструирования. Анализировать		
267.	Основное свойство дроби	Урок коррекции знаний, умений и навыков.	СР №12	числовые закономерности, связанные с обыкновенными дробями. Применять дроби и основное свойство дроби при выражении единиц измерения величин в более крупных единицах		
268.	Сравнение дробей	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для обыкновенных дробей. Сравнить дроби с равными знаменателями. Применять различные приёмы сравнения дробей с разными знаменателями, выбирая наиболее подходящий приём в зависимости от конкретной ситуации. Находить способы решения задач, связанных с упорядочиванием и сравнением дробей		
269.	Сравнение дробей	Урок-практикум.				
270.	Сравнение дробей	Урок комплексного применения знаний и умений.				
271.	Сравнение дробей	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	СР № 13			
272.	Натуральные числа и дроби	Урок развивающего контроля.	Тест	Моделировать в графической и предметной форме существование частного для любых двух натуральных чисел. Оперировать символьными формами: записывать		
273.	Натуральные числа и дроби	Урок за круглым столом.	СР №14	результат деления натуральных чисел в виде дроби, представлять натуральные числа обыкновенными дробями. Решать текстовые задачи, связанные с делением		

				натуральных чисел, в том числе, задачи из реальной практики		
274.	Обзорный урок по теме	Урок обобщения и систематизации знаний.		Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби (в том числе с помощью компьютера). Записывать и читать обыкновенные дроби. Соотносить дроби и точки на координатной прямой. Преобразовывать дроби, сравнивать и упорядочивать их. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты		
275.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	ПР №8			
	Действия с дробями (35 ч).					
276.	Сложение и вычитание дробей	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем. Формулировать и записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями, используя навыки преобразования дробей; дополнять дробь до 1. Применять свойства сложения для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные		
277.	Сложение и вычитание дробей	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков				
278.	Сложение и вычитание дробей	Урок-практикум.				
279.	Сложение и вычитание дробей	Урок решения ключевых задач.	СР № 15			
280.	Сложение и вычитание дробей	Математическое домино.				

281.	Сложение вычитание дробей	и Урок комплексного применения знаний и умений.				
282.	Сложение вычитание смешанных дробей	и Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	СР №16	Объяснять приём выделения целой части из неправильной дроби, представления смешанной дроби в виде неправильной и выполнять соответствующие записи. Выполнять сложение и вычитание смешанных дробей. Комментировать ход вычисления. Использовать приёмы проверки результата вычисления. Исследовать числовые закономерности		
283.	Сложение вычитание смешанных дробей	и Урок усвоения новых знаний, умений и навыков				
284.	Сложение вычитание смешанных дробей	и Урок- практикум.				
285.	Сложение вычитание смешанных дробей	и Урок за круглым столом.	СР № 17			
286.	Сложение вычитание смешанных дробей	и Урок обобщения и систематизации знаний.				
287.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	ПР № 9			
288.	Умножение дробей	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Формулировать и записывать с помощью букв правило умножения дробей. Выполнять умножение дробей, умножение дроби на натуральное число и на		

289.	Умножение дробей	Урок-практикум.		смешанную дробь. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства умножения для рационализации вычислений. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные		
290.	Умножение дробей	Урок-практикум.	СР №18			
291.	Умножение дробей	Урок решения ключевых задач.				
292.	Умножение дробей	Урок коррекции знаний, умений и навыков.	СР № 19			
293.	Деление дробей	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Формулировать и записывать с помощью букв свойство взаимно обратных дробей, правило деления дробей. Выполнять деление дробей, деление дроби на натуральное число и наоборот, деление дроби на смешанную дробь и наоборот. Использовать приёмы проверки результата вычисления. Выполнять разные действия с дробями при вычислении значения выражения, содержащего несколько действий. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом		
294.	Деление дробей	Урок-практикум.				
295.	Деление дробей	Математическое домино.	СР № 20			
296.	Деление дробей	Урок за круглым столом.				
297.	Деление дробей	Урок комплексного применения знаний и умений.				

298.	Деление дробей	Урок коррекции знаний, умений и навыков.				
299.	Нахождение части целого и целого по его части	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	СР №21	Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятия дроби, либо используя общий приём (умножение или деление на соответствующую дробь)		
300.	Нахождение части целого и целого по его части	Урок-практикум.				
301.	Нахождение части целого и целого по его части	Урок рефлексии.				
302.	Нахождение части целого и целого по его части	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков				
303.	Нахождение части целого и целого по его части	Урок-практикум.	СР № 22			
304.	Задачи на совместную работу	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Решать задачи на совместную работу. Использовать приём решения задач на совместную работу для решения задач на движение		
305.	Задачи на совместную работу	Урок-практикум.				
306.	Задачи на совместную работу	Урок решения ключевых задач.	СР № 23			

307.	Задачи на совместную работу	Урок решения ключевых задач.				
308.	Обзорный урок по теме	Урок коррекции знаний, умений и навыков.	Тест	Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого и целого по его части		
309.	Обзорный урок по теме	Урок развивающего контроля.				
310.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	ПР №10			
	Многогранники (11 ч).					
311.	Геометрические тела и их изображение	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Читать проекционные изображения пространственных тел: распознавать видимые и невидимые рёбра, грани, вершины. Копировать многогранники, изображённые на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. Моделировать многогранники, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать свойства многогранников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства, используя соответствующую терминологию. Сравнить многогранники по числу и взаимному расположению граней, рёбер, вершин		
312.	Геометрические тела и их изображение	Урок-практикум.				

313.	Параллелепипед и пирамида	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелепипед и пирамиду. Называть пирамиду. Копировать параллелепипеды и пирамиды, изображенные на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученному изображению заданному. Моделировать, используя бумагу, пластилин и проволоку. Определять взаимное расположение граней, ребер, вершин параллелепипеда. Находить измерения параллелепипеда. Исследовать свойства параллелепипеда и пирамиды, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства, используя соответствующую терминологию. Формулировать утверждения о свойствах параллелепипеда и пирамиды. Опровергать утверждения с помощью контрпримеров.		
314.	Параллелепипед и пирамида	Урок-практикум.				
315.	Параллелепипед и пирамида	Творческие задания.				
316.	Объем параллелепипеда	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков		Моделировать параллелепипеды из единичных кубов, подсчитывать число кубов. Вычислять объёмы параллелепипедов, кубов по соответствующим правилам и формулам.		
317.	Объем параллелепипеда	Творческие задания.		Моделировать единицы измерения объёма. Выразить одни единицы измерения объёма через другие. Выбирать единицы измерения объёма в зависимости от ситуации. Выполнять практико-ориентированные задания на нахождение объёмов объектов, имеющих форму		

				параллелепипеда. Решать задачи на нахождение объёмов параллелепипедов. Вычислять объёмы многогранников, составленных из параллелепипедов		
318.	Развертки	Урок презентация групповой творческой работы.	-	Распознавать развёртки куба, параллелепипеда, пирамиды. Изображать развёртки куба на клетчатой бумаге. Моделировать параллелепипед, пирамиду из развёрток. Исследовать развёртки куба, особенности расположения отдельных ее частей, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств развёрток. Описывать их свойства		
319.	Развертки	Урок развивающего контроля.	Тест			
320.	Обзорный урок по теме	Урок обобщения и систематизации знаний.		Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Выделять видимые и невидимые грани, рёбра. Изображать их на клетчатой бумаге, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.		
321.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	ПР № 11	Характеризовать взаимное расположение и число элементов многогранников по их изображению. Исследовать многогранники, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств пространственных тел. Описывать их свойства. Вычислять объёмы параллелепипедов, использовать единицы		

				измерения объёма. Решать задачи на нахождение объёмов параллелепипедов		
	Таблицы и диаграммы (9 ч).					
322.	Чтение и составление таблиц	Урок-практикум.		Знакомиться с различными видами таблиц. Анализировать готовые таблицы; сравнивать между собой представленные в таблицах данные из реальной практики. Заполнять простые таблицы, следуя инструкции		
323.	Чтение и составление таблиц	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков				
324.	Чтение и составление таблиц	Урок-практикум.				
325.	Чтение и построение диаграмм	Урок решения ключевых задач.		Знакомиться с такими видами диаграмм, как столбчатые и круговые диаграммы. Анализировать готовые диаграммы; сравнивать между собой представленные на диаграммах данные, характеризующие некоторое реальное явление или процесс. Строить в несложных случаях простые столбчатые диаграммы, следуя образцу		
326.	Чтение и построение диаграмм	Урок-практикум.				
327.	Опрос общественного мнения	Творческие задания.		Знакомиться с примерами опроса общественного мнения и простейшими способами представления данных. Проводить несложные исследования общественного мнения, связанные с жизнью школы, внешкольными занятиями и увлечениями одноклассников: формулировать вопросы, выполнять сбор информации, представлять её в виде таблицы и столбчатой диаграммы		
328.	Опрос общественного мнения	Урок презентация групповой творческой работы.				

329.	Обзорный урок по теме	Урок обобщения и систематизации знаний.		Анализировать данные опросов общественного мнения, представленные в таблицах и на диаграммах, строить столбчатые диаграммы		
330.	Проверочная работа	Урок контроля и оценки знаний учащихся	Рубежный контроль (за 2 полугодие)			
	Повторение (9 ч)					
331.	Повторение	Урок развивающего контроля.		Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, обыкновенные дроби. Округлять натуральные числа. Вычислять значения числовых выражений, содержащих натуральные числа и дроби, находить квадрат и куб числа. Применять разнообразные приёмы рационализации вычислений. Решать задачи, связанные с делимостью чисел. Решать текстовые задачи арифметическим способом на разнообразные зависимости между величинами. Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого, целого по его части. Выражать одни единицы измерения через другие. Изображать с использованием чертёжных инструментов на миллионной и клетчатой бумаге отрезки, ломаные, углы, окружности, многоугольники (в том числе,		
332.	Повторение	Урок-практикум.				
333.	Повторение	Урок-практикум.				
334.	Повторение	Урок-практикум.				
335.	Повторение	Урок за круглым столом.				
336.	Повторение	Урок решения ключевых задач.				

337.	Повторение	Урок комплексного применения знаний и умений.		треугольники и прямоугольники), многогранники (в том числе, параллелепипед и пирамиду). Описывать фигуры и их свойства, применять свойства при решении задач. Читать проекционные чертежи многогранников.		
338.	Входящее тестирование	Урок обобщения и систематизации знаний.	Тест	Распознавать развёртки куба и параллелепипеда. Измерять и сравнивать длины отрезков, величины углов. Находить периметры многоугольников, площади прямоугольников, объёмы параллелепипедов. Выразить одни единицы измерения длин, площадей, объёмов через другие		
339.	Всероссийская проверочная работа	Урок обобщения и систематизации знаний.	Пр. р			
340.	Итоговое повторение	Урок обобщения и систематизации знаний.				