

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №10»**

<p align="center">Рассмотрено На заседании МО учителей естественно-математического цикла Руководитель МО Дорохова Е.А. _____ Протокол № 1 От «___» _____ 2022 г</p>	<p align="center">Согласовано Заместитель директора по УВР Тарасова О.А. _____ «___» _____ 2022 г</p>	<p align="center">Утверждено Директор МКОУ СОШ №10 _____ Калугина М.Е. Приказ № _____ от «___» _____ 2022 г</p>
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Математика»
6 класс

Срок реализации программы 1 год
Учебник «Математика»

6 класс, автор: С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин. – М.: Просвещение,
2016 г

Количество часов: 170 (5 часов в неделю).
Рабочую программу составил учитель математики:
Калугина Валерия Николаевна.

2022 – 2023 учебный год
с. Покровское

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа по Математике для 6 класса разработана в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- ФГОС ООО (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897, с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020 г.).
- Примерной основной образовательной программой общего образования (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию).
- Примерной программой воспитания (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20).
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101).
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (вступает в силу с 1 сентября 2021 года).
- Приказами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 882/391 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
- Приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в 2 субъектах РФ (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в образовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания».
- Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 №254 (с изменениями от 23.12.2020 г., приказ №766).
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).
- Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (далее -СП 2.4.3648-20).
- Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (далее - СанПиН 1.2.3685-21).
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 г. № 1/15).
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 N 189 (ред. от 08.04.2015) "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (вместе с "СанПиН 2.4.2.2821-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы» зарегистрированного в Минюсте России 03.03.2011 N 19993);
- Концепции преподавания русского языка и литературы в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2016 г. № 637-р.
- Концепции программы поддержки детского и юношеского чтения в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2017 г. № 1155-р.
- Концепции преподавания родных языков народов Российской Федерации.
- авторская программа «Сборник рабочих программ. 5—6 классы»: пособие для учителей общеобразоват. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 3-е изд. — М: Просвещение, 2014. — 80 с
- Правоустанавливающими документами и локальными нормативными актами МКОУ СОШ № 10:
Уставом МКОУ СОШ № 10,
Основной образовательной программой ООО МКОУ СОШ № 10,
- Положением о системе оценки результатов обучения и развития обучающихся 5-11 классов по ФГОС ООО и ФГОС СОО.
- Положением о внутренней оценке качества образования в МКОУ СОШ № 10.

Характеристика учебно-методического комплекса:

– Линия учебно-методических комплексов (УМК) по математике С. М. Никольского и др. 5-6 классы, предназначена для 5-6 классов общеобразовательных учреждений.

Авторы: С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин.

Линия УМК входит в серию «МГУ-школе».

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Примерная рабочая программа по математике для обучающихся 5 – 6 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

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

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

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

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

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

ЦЕЛИ И ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» в 6 КЛАССЕ.

Приоритетными целями обучения математике в 5-9 классах являются:

формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

поведение 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: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Основные линии содержания курса математики в 5—9 классах: «Числа и вычисления», «Алгебра» («Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства»), «Функции», «Геометрия» («Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин»), «Вероятность и статистика». Данные линии развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Кроме этого, их объединяет логическая составляющая, традиционно присущая математике и пронизывающая все математические курсы и содержательные линии. Сформулированное в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования требование «уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний» относится ко всем курсам, а формирование логических умений распределяется по всем годам обучения на уровне основного общего образования.

Содержание образования, соответствующее предметным результатам освоения Примерной рабочей программы, распределённым по годам обучения, структурировано таким образом, чтобы ко всем основным, принципиальным вопросам обучающиеся обращались неоднократно, чтобы овладение математическими понятиями и навыками осуществлялось последовательно и поступательно, с соблюдением принципа преемственности, а новые знания включались в общую систему математических представлений обучающихся, расширяя и углубляя её, образуя прочные множественные связи.

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

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 учёного.

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

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

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

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

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

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями;
- формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

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

Общение:

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

Сотрудничество:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

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

Самоорганизация:

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

Самоконтроль:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения Примерной рабочей программы по математике представлены по годам обучения в следующих разделах программы в рамках отдельных курсов: в 5—6 классах — курса «Математика», в 7—9 классах — курсов «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика».

Развитие логических представлений и навыков логического мышления осуществляется на протяжении всех лет обучения в основной школе в рамках всех названных курсов. Предполагается, что выпускник основной школы сможет строить высказывания и отрицания высказываний, распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, овладеет понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство — и научится использовать их при выполнении учебных и внеучебных задач.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Приоритетными целями обучения математике в 5—6 классах являются:

продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;

подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;

формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5—6 классах — арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

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

отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить учащихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса, что станет следующим проходом всех принципиальных вопросов, тем самым разделение трудностей облегчает восприятие материала, а распределение во времени способствует прочности приобретаемых навыков.

При обучении решению текстовых задач в 5—6 классах используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5—6 классах, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

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

В курсе «Математики» 5—6 классов представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

Раздел 3 «Содержание учебного предмета»

Глава 1. Отношения, пропорции, проценты(26ч.)

Основные цели – В этой главе вводятся важные понятия, используемые не только в математике и смежных дисциплинах, но и в обиходе: отношения, масштаб, пропорции, проценты, круговые диаграммы. Этот материал позволит в начале учебного года повторить действия с натуральными числами и обыкновенными дробями, изученные в 5 классе. На конкретном задачном материале изучаются прямая и обратная пропорциональности. Задачи на проценты решаются на уровне содержательного понимания процента — как задачи на нахождение части числа и числа по его части. Очень важно, чтобы учащиеся разобрались с понятием процента (но без десятичных дробей, которых еще не было). Здесь на новом материале продолжается обучение учащихся решению текстовых задач арифметическими методами. В начале учебного года восстанавливаются навыки вычислений с натуральными числами и обыкновенными дробями, ослабленные за лето, на фоне включения в учебный процесс важных прикладных задач, связанных с пропорциями и процентами. Задачи на проценты рассматриваются и решаются как задачи на дроби, показывается их решение с помощью пропорций. После изучения десятичных дробей появится еще один способ решения задач на проценты, связанный с умножением и делением на десятичную дробь. В ознакомительном порядке рассматриваются темы «Задачи на перебор всех возможных вариантов» и «Вероятность события». *Цели изучения главы:* сформировать у учащихся понятия пропорции и процента; • научить решать задачи на деление числа в данном отношении, на прямую и обратную пропорциональность, на проценты.

Глава 2. Целые числа (34 ч.)

Основные цели – В этой главе происходит расширение множества натуральных чисел до множества целых чисел. Вводятся отрицательные целые числа, изучаются сравнение целых чисел, арифметические действия с ними, затем законы сложения и умножения, правила раскрытия скобок, заключения в скобки и действия с суммами нескольких слагаемых. Лишь после этого рассматривается представление целых чисел на координатной оси. Введение отрицательных чисел и правил действий с ними первоначально происходит на множестве целых чисел. Это позволяет сконцентрировать внимание учащихся на определении знака результата и выборе действия с модулями, а сами вычисления с модулями целых чисел — натуральными числами — к этому

времени уже хорошо усвоены. Идею отрицательных чисел и правил действий с ними легче усвоить на целых числах, поэтому основная трудность здесь — это работа со знаками. Схема изучения целых чисел такая же, как и при изучении натуральных чисел. Важно, чтобы учащиеся поняли, что новое в этой главе — это определение знака результата, а остальное — это действия с натуральными числами — модулями целых чисел. В этой главе продолжается применение доказательных рассуждений. Доказательство законов сложения и умножения для целых чисел проводится на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для натуральных чисел. При наличии учебных часов рассматривается тема «Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки». Цель изучения главы: сформировать у учащихся представление об отрицательных числах, научить их четырём арифметическим действиям с целыми числами

Глава 3. Рациональные числа (38 ч.)

Основные цели – В этой главе происходит следующий этап расширения множества чисел до множества всех рациональных чисел. Вводятся рациональные числа, их сравнение, изучаются арифметические действия с ними, законы сложения и умножения, смешанные дроби произвольного знака, изображение рациональных чисел на координатной оси. Основное внимание при изучении данной темы уделяется действиям с рациональными числами. На втором этапе изучения отрицательных чисел соединяются сформированные ранее умения: определять знак результата и действовать с дробями. В то же время, учащиеся должны понимать, что любое действие с рациональными числами можно свести к нескольким действиям с целыми числами. Доказательство законов сложения и умножения для рациональных чисел можно провести на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для целых чисел. В учебнике приведено доказательство распределительного закона для рациональных чисел в общем виде. Это доказательство выделено как необязательное для всех учащихся. Отметим, что в конце главы рассматриваются уравнения и решение задач с помощью уравнений. При наличии учебных часов рассматриваются темы «Буквенные выражения» и «Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой». Изучение второй темы будет способствовать развитию геометрического воображения школьников. *Цель изучения главы:* добиться осознанного владения арифметическими действиями

Глава 4. Десятичные дроби (34ч.)

Основные цели – В этой главе изучаются сначала положительные, потом и отрицательные десятичные дроби. Подчёркивается, что десятичные дроби — это другая форма записи рациональных чисел. Схема изучения десятичных дробей та же, что и ранее, но справедливость законов арифметических действий уже не надо доказывать, так как это частный случай доказанных ранее законов. Нужно обратить внимание учащихся на схожесть правил действий над десятичными дробями и целыми числами. Рассмотрение десятичных дробей после рациональных чисел связано с многими причинами. Прежде всего, они частный случай рациональных чисел. Кроме того, при делении десятичной дроби на десятичную дробь не всегда получается десятичная дробь. Например, $0,1 : 0,3 = 13$, и эта обыкновенная дробь не записывается в виде конечной десятичной дроби. Поэтому нужно вводить приближения десятичных дробей. В данной главе много внимания уделено приближённым вычислениям, ведь для работы с десятичными дробями иногда приходится заменять их приближениями, так как «длинные» десятичные дроби не удобны для вычислений. Таким образом, возникает потребность в приближённых вычислениях. *Цель изучения главы:* • научить действиям с десятичными дробями и приближённым вычислениям; научить применять десятичные дроби в практических расчётах и при решении текстовых задач. Материал, связанный с десятичными дробями, излагается с опорой на уже известные теоретические сведения. Здесь же показываются новые приёмы решения основных задач на проценты, сводящиеся к умножению и делению на десятичную дробь, а также способы решения сложных задач на проценты. При наличии учебных часов рассматриваются темы «Вычисления с помощью калькулятора», «Процентные расчёты с помощью калькулятора» и «Фигуры в пространстве, симметричные относительно плоскости».

Глава 5. Обыкновенные и десятичные дроби (24 ч)

Основные цели - При изучении заключительной темы курса математики 5–6 классов устанавливается связь между обыкновенными и десятичными дробями. Показывается, что несократимые дроби, знаменатель которых не содержит простых делителей, кроме 2 и 5, и только они, записываются в виде конечных десятичных дробей, остальные — в виде бесконечных периодических десятичных дробей. Делается вывод, что любое рациональное число можно записать в виде периодической десятичной дроби. Затем приводятся примеры бесконечных непериодических десятичных дробей, которые и называют иррациональными числами. Рациональные и иррациональные числа — это действительные числа. Введение бесконечных десятичных дробей (необязательно периодических) позволяет ввести понятие длины произвольного отрезка. Здесь показывается, что длина отрезка как раз и есть бесконечная десятичная дробь, что каждой точке координатной оси соответствует действительное число. В качестве примера иррационального числа рассмотрено число π и показано, как с его помощью вычисляют длину окружности и площадь круга. Вводятся декартова система координат на плоскости, столбчатые диаграммы и графики. При наличии учебных часов рассматриваются задачи на составление и разрезание фигур, также способствующие развитию школьников. Следует отметить, что глава 5 может изучаться как ознакомительная, так как основное ее содержание повторяется в учебнике 7 класса тех же авторов.

Цель главы: изучить связь между обыкновенными и десятичными дробями, познакомить учащихся с действительными числами.

Глава 6. Итоговое повторение (15ч)

При организации текущего и итогового повторения используются задания из раздела «Задания для повторения» и другие материалы.

Тематическое планирование

№	Основные разделы	Кол-во часов	количество работ практической части		
			Контрольных работ	Контроль вычислительных навыков	Самостоятельных работ
1.	Повторение курса математики 5 класса	4	1	1	
2.	Отношения, пропорции, проценты	26	2	3	5
3.	Целые числа	34	1	2	6
4.	Рациональные числа	38	2	2	10
5.	Десятичные дроби	34	2	4	8
6.	Обыкновенные и десятичные дроби	24	2	2	5
5.	Итоговое повторение	15	2	1	3
<i>Итого:</i>		<i>175</i>	<i>12</i>	<i>15</i>	<i>37</i>

Календарно-тематическое планирование на 2021-2022 учебный год

№ п/п	Тема урока	Дата	Количество часов
-------	------------	------	------------------

		По факту	По плану	
Глава. Повторение курса 5 класса				5
1.	Действия над натуральными числами			1
2.	Делимость чисел. Простые числа.			1
3.	Все действия с обыкновенными дробями			1
4.	Решение зада на части			1
5.	Вводная контрольная работа по итогам повторения за 5 класс.			1
Глава 1. Отношения, пропорции, проценты.				25
6.	Отношение чисел и величин			1
7.	Отношение чисел и величин			1
8.	Масштаб			1
9.	Деление числа в данном отношении			1
10.	Деление числа в данном отношении			1
11.	Деление числа в данном отношении			1
12.	Пропорции			1
13.	Пропорции			1
14.	Пропорции			1
15.	Прямая и обратная пропорциональность			1
16.	Прямая и обратная пропорциональность			1
17.	Прямая и обратная пропорциональность			1
18.	Контрольная работа №1 по теме "Отношения. Пропорции"			1
19.	Анализ контрольной работы			1
20.	Понятие о проценте			1
21.	Понятие о проценте			1
22.	Понятие о проценте			1
23.	Задачи на проценты			1
24.	Задачи на проценты			1
25.	Задачи на проценты			1
26.	Круговые диаграммы			1
27.	Круговые диаграммы			1
28.	Занимательные задачи			1
29.	Контрольная работа №2 по теме "Проценты"			1
30.	Анализ контрольной работы			1
Глава 2. Целые числа				34
31.	Отрицательные целые числа			1
32.	Отрицательные целые числа			1
33.	Противоположные числа. Модуль числа			1
34.	Противоположные числа. Модуль числа			1
35.	Сравнение целых чисел			1
36.	Сравнение целых чисел			1
37.	Сложение целых чисел			1
38.	Сложение целых чисел			1
39.	Сложение целых чисел			1
40.	Сложение целых чисел			1
41.	Сложение целых чисел			1

42.	Законы сложения целых чисел			1
43.	Законы сложения целых чисел			1
44.	Разность целых чисел			1
45.	Разность целых чисел			1
46.	Разность целых чисел			1
47.	Разность целых чисел			1
48.	Произведение целых чисел			1
49.	Произведение целых чисел			1
50.	Произведение целых чисел			1
51.	Частное целых чисел			1
52.	Частное целых чисел			1
53.	Частное целых чисел			1
54.	Распределительный закон			1
55.	Распределительный закон			1
56.	Раскрытие скобок и заключение в скобки			1
57.	Раскрытие скобок и заключение в скобки			1
58.	Действие с суммами нескольких слагаемых			1
59.	Действия с суммами нескольких слагаемых			1
60.	Представление целых чисел на координатной оси			1
61.	Представление целых чисел на координатной оси			1
62.	Контрольная работа №3 по теме " Целые числа"			1
63.	Анализ контрольной работы			1
64.	Занимательные задачи			1
	Глава 3. Рациональные числа			38
65.	Отрицательные дроби			1
66.	Отрицательные дроби			1
67.	Рациональные числа			1
68.	Рациональные числа			1
69.	Сравнение рациональных чисел			1
70.	Сравнение рациональных чисел			1
71.	Сравнение рациональных чисел			1
72.	Сложение и вычитание дробей			1
73.	Сложение и вычитание дробей			1
74.	Сложение и вычитание дробей			1
75.	Сложение и вычитание дробей			1
76.	Сложение и вычитание дробей			1
77.	Умножение и деление дробей			1
78.	Умножение и деление дробей			1
79.	Умножение и деление дробей			1
80.	Умножение и деление дробей			1
81.	Законы сложения и умножения			1
82.	Законы сложения и умножения			1
83.	Контрольная работа №4 по теме " Рациональные числа"			1
84.	Анализ контрольной работы			1
85.	Смешанные дроби произвольного знака			1
86.	Смешанные дроби произвольного знака			1
87.	Смешанные дроби произвольного знака			1

88.	Смешанные дроби произвольного знака			1
89.	Изображение рациональных чисел на координатной оси			1
90.	Изображение рациональных чисел на координатной оси			1
91.	Изображение рациональных чисел на координатной оси			1
92.	Уравнения			1
93.	Уравнения			1
94.	Уравнения			1
95.	Уравнения			1
96.	Решение задач с помощью уравнений			1
97.	Решение задач с помощью уравнений			1
98.	Решение задач с помощью уравнений			1
99.	Решение задач с помощью уравнений			1
100.	Контрольная работа №5 по теме "Уравнения"			1
101.	Анализ контрольной работы			1
102.	Занимательные задачи			1
Глава 4. Десятичные дроби				34
103.	Понятие положительной десятичной дроби			1
104.	Понятие положительной десятичной дроби			1
105.	Сравнение положительных десятичных дробей			1
106.	Сравнение положительных десятичных дробей			1
107.	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей			1
108.	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей			1
109.	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей			1
110.	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей			1
111.	Перенос запятой в десятичной дроби			1
112.	Перенос запятой в десятичной дроби			1
113.	Умножение положительных десятичных дробей			1
114.	Умножение положительных десятичных дробей			1
115.	Умножение положительных десятичных дробей			1
116.	Умножение положительных десятичных дробей			1
117.	Деление положительных десятичных дробей			1
118.	Деление положительных десятичных дробей			1
119.	Деление положительных десятичных дробей			1
120.	Деление положительных десятичных дробей			1
121.	Контрольная работа №6 по теме "Положительные десятичные дроби"			1
122.	Анализ контрольной работы			1
123.	Десятичные дроби и проценты			1
124.	Десятичные дроби и проценты			1
125.	Десятичные дроби и проценты			1
126.	Десятичные дроби произвольного знака			1
127.	Десятичные дроби произвольного знака			1
128.	Приближения десятичных дробей			1

129.	Приближения десятичных дробей			1
130.	Приближения десятичных дробей			1
131.	Приближение суммы, разности, произведения и частного			1
132.	Приближение суммы, разности, произведения и частного			1
133.	Приближение суммы, разности, произведения и частного			1
134.	Контрольная работа №7 по теме "Десятичные дроби произвольного знака. и проценты"			1
135.	Анализ контрольной работы			1
136.	Занимательные задачи			1
Глава 5. Обыкновенные и десятичные дроби				24
137.	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь			1
138.	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь			1
139.	Бесконечные периодические десятичные дроби			1
140.	Бесконечные периодические десятичные дроби			1
141.	Не периодические бесконечные десятичные дроби			1
142.	Не периодические бесконечные десятичные дроби			1
143.	Длина отрезка			1
144.	Длина отрезка			1
145.	Длина отрезка			1
146.	Длина окружности. Площадь круга			1
147.	Длина окружности. Площадь круга			1
148.	Длина окружности. Площадь круга			1
149.	Координатная ось			1
150.	Координатная ось			1
151.	Координатная ось			1
152.	Декартова система координат на плоскости			1
153.	Декартова система координат на плоскости			1
154.	Декартова система координат на плоскости			1
155.	Столбчатые диаграммы и графики			1
156.	Столбчатые диаграммы и графики			1
157.	Столбчатые диаграммы и графики			1
158.	Контрольная работа №8 по теме "Обыкновенные и десятичные дроби"			1
159.	Анализ контрольной работы			1
160.	Занимательные задачи			1
Глава 6. Итоговое повторение				15
161.	Отношения. Пропорции.			1
162.	Проценты. Решение задач			1
163.	Сложение и вычитание целых чисел			1
164.	Умножение и деление целых чисел			1
165.	Сложение и вычитание дробей			1
166.	Умножение и деление дробей			1

167.	Уравнения			1
168.	Контрольная работа за 1- полугодие			1
169.	ВПР - 6 класс			1
170.	Итоговая контрольная работа			1
171	Анализ контрольной работы			1
172.	Действия над десятичными дробями			1
173.	Действия над десятичными дробями			1
174.	Сложные задачи на пропорции и проценты			1
175.	Итоговый урок. Задание на лето.			1