

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа № 2»

Рассмотрена на заседании ПС
протокол № 12 от 27.08.2020 г
Рассмотрена на заседании УС школы
Протокол №3 от 28.08.2020 г

Утверждена приказом муниципального
общеобразовательного учреждения
«Средняя школа № 2»
01-02/266 от 28.08.2020 г
Директор школы: С.Д. Розина



Рабочая программа

на 2020- 2021 учебный год

По предмету: Математика, 6 «Е»

Учитель: Юдина Н.А.

Ярославль 2020 г.

Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа по математике для учащихся с ОВЗ составлена на основе следующих нормативных документов и методических материалов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения).
2. ПООП ООО 2015 г.
3. Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / сост. Т.А.Бурмистрова. – 2-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2012. – 80 с.
4. Приказ № 01-02/99 от 24.03.2015»О внесении изменений в основную образовательную программу школы»

УМК

Адаптированная рабочая программа опирается на УМК:

- Учебник для учащихся 6 класса общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд "Математика 6", издательство "Мнемозина", г.Москва, 2019г;

цели обучения

- Обеспечение условий для реализации прав обучающихся с ОВЗ на получение бесплатного образования;
- организация качественной коррекционно–реабилитационной работы с учащимися с различными формами отклонений в развитии; сохранение и укрепление здоровья обучающихся с ОВЗ на основе совершенствования образовательного процесса;
- создание благоприятного психолого-педагогического климата для реализации индивидуальных способностей обучающихся с ОВЗ;
- овладение комплексом минимальных математических знаний и умений, необходимых для повседневной жизни, будущей профессиональной деятельности (которая не требует знаний математики, выходящих за пределы базового курса), продолжения обучения в классах общеобразовательных школ;
- развитие логического мышления, пространственного воображения и других качеств мышления;
- формирование предметных основных общеучебных умений;
- создание условий для социальной адаптации учащихся.
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.
- основой обучения в классах, где есть дети с ОВЗ, является изучение особенностей личности каждого ученика, создание оптимального психологического режима на уроке, выявление пробелов в знаниях учащихся и помощь в их ликвидации, включение ученика в активную учебную деятельность, формирование заинтересованности и положительного отношения к учебе.

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с обыкновенными и десятичными дробями, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин. Усвоенные знания и способы действий необходимы не только для дальнейшего успешного изучения математики и других школьных дисциплин, но и для решения многих практических задач во взрослой жизни.

Задачи обучения

- Приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).
- формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);

- развитие основы логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; пространственного воображения; математической речи; умения вести поиск информации и работать с ней;
- развитие познавательных способностей;
- Воспитывать стремление к расширению математических знаний;
- способствовать интеллектуальному развитию, формированию качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

На основании проведенной диагностики выявлена следующая специфика класса: все дети имеют справки МПК о задержке психического развития (нарушения фонематического слуха, мелкой моторики, нормального темпа психического развития, когда отдельные психические функции (память, внимание, мышление, эмоционально-волевая сфера) отстают в своем развитии от принятых психологических норм для данного возраста). 5 Ж класс разно-уровневый по математическим способностям, вычислительные навыки слабые. Все обучающиеся испытывают в той или иной степени выраженные затруднения в усвоении программы по математике, обусловленные недостаточными познавательными способностями, специфическими расстройствами психического развития (школьных навыков, речи и др.), нарушениями в организации деятельности и/или поведения. Имеют выраженные недостатки в формировании высших психических функций, замедленный темп, либо неравномерное становление познавательной деятельности, трудности произвольной саморегуляции. У учащихся преобладает кратковременная память, мотивация обучения слабо развита, поэтому в работе с этим классом необходимо обращать особое внимание на формирование познавательных мотивов. Создавать проблемные учебные ситуации, стимулируя активность учащихся на занятиях. Применять различные виды деятельности, и использовать индивидуальные и дифференцированные задания. У некоторых обучающихся отмечаются нарушения речевой и мелкой ручной моторики, зрительного восприятия и пространственной ориентировки, умственной работоспособности и эмоциональной сферы. В связи с этим в рабочей программе спланированы коррекционные задачи:

- Стабилизация эмоционального и психического состояния
- Концентрация внимания
- Увеличение объема памяти
- Развитие воображения
- сохранить теоретические и методические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания в начальной школе;
- предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
- обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
- обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- выявить и развить математические и творческие способности;
- развивать навыки вычислений с натуральными числами;
- учить выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, действия с десятичными дробями;
- дать начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств;
- учить составлять по условию текстовой задачи, несложные линейные уравнения;
- продолжить знакомство с геометрическими понятиями;
- развивать навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

1. Планируемые результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования отражают:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования отражают:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) **умение** организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; **работать индивидуально и в группе:** находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Изучение предметной области «Математика» обеспечивает:

- осознание значения математики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения предметной области «Математика» обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

Предметные результаты изучения предметной области «Математика и информатика» отражают:

Математика 5 – 6 класс:

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

осознание роли математики в развитии России и мира;

возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;

решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;

решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;

использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;

использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;

выполнение округления чисел в соответствии с правилами;

сравнение чисел;

4) овладение символьным языком алгебры, решения уравнений; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем;

выполнение несложных преобразований целых выражений; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;

решение линейных уравнений;

5) определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений:

оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар;

выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии:

оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых;

решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках

решение простейших комбинаторных задач;

умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

распознавание верных и неверных высказываний;

оценивание результатов вычислений при решении практических задач;

выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;

использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

решение практических задач с применением простейших свойств фигур;

выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

Предметные результаты изучения предмета математика 6 класс:

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

осознание роли математики в развитии России и мира;

возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением

математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;

решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;

решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;

использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;

использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;

выполнение округления чисел в соответствии с правилами;

сравнение чисел;

4) овладение символьным языком алгебры, решения уравнений; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем;

выполнение несложных преобразований целых выражений; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;

решение линейных уравнений;

5) определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений:

оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар;

выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии:

оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых;

решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках

решение простейших комбинаторных задач;
умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
распознавание верных и неверных высказываний;
оценивание результатов вычислений при решении практических задач;
выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;
использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
решение практических задач с применением простейших свойств фигур;
выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

2. Содержание предмета

Содержание курса математики в 5 – 6 классе

Овладение основами проектной, проектно- исследовательской деятельности в изучении математики; выполнение проектов;

Формирование навыков работы с информацией;

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (выполнение презентаций, оформление проектов и т.д.);

Формирование навыка смыслового чтения при решении задач и т.д.

Натуральные числа и нуль

Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

Запись и чтение натуральных чисел

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, местное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.

Степень с натуральным показателем

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Деление с остатком

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком.*

Практические задачи на деление с остатком.

Свойства и признаки делимости

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.

Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости. Решение практических задач с применением признаков делимости.

Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, *решето Эратосфена.*

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители.

Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.

Алгебраические выражения

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

Делители и кратные

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

Дроби

Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

Отношение двух чисел

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

Среднее арифметическое чисел

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

Проценты

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

Диаграммы

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным.*

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Понятие о рациональном числе. *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Действия с рациональными числами.

Решение текстовых задач

Единицы измерений: длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.* Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и *зеркальная* симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

История математики

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.

Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1) = +1$?

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

Содержание курса математики в 6 классе

Овладение основами проектной, проектно- исследовательской деятельности в изучении математики; выполнение проектов;

Формирование навыков работы с информацией;

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (выполнение презентаций, оформление проектов и т.д.);

Формирование навыка смыслового чтения при решении задач и т.д.

Натуральные числа и ноль

Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

Запись и чтение натуральных чисел

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.

Степень с натуральным показателем

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Деление с остатком

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком*.
Практические задачи на деление с остатком.

Свойства и признаки делимости

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.
Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости. Решение практических задач с применением признаков делимости.

Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, *решето Эратосфена*.

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители.
Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.

Алгебраические выражения

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

Делители и кратные

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

Дроби

Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

Отношение двух чисел

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

Среднее арифметическое чисел

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

Проценты

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

Диаграммы

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным.*

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Понятие о рациональном числе. *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Действия с рациональными числами.

Решение текстовых задач

Единицы измерений: длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.* Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и *зеркальная* симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

История математики

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.

Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1) = +1$?

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (34недели)

Раздел комбинаторика распределен в различные темы курса. Промежуточная аттестация в виде интегрированного зачета представлена средним арифметическим результатов первых трех четвертей и итоговой контрольной работы.

Для корректировки пробелов знаний обучающихся тема «Умножение и деление десятичных дробей» вынесена в повторение.

№ раздела (главы)	Наименование темы	Количество часов	Кол-во контрольных, практических, лабораторных работ
1	Делимость натуральных чисел	18	1
2	Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание.	21	2
3	Арифметические действия с обыкновенными дробями: умножение и деление.	32	2
4	Отношение. Пропорция	18	2
5	Положительные и отрицательные числа	14	1
6	Арифметические действия с рациональными числами: сложение и вычитание.	12	1
7	Арифметические действия с рациональными числами: умножение и деление.	12	1
8	Уравнения, решение уравнений	17	2
9	Координаты на плоскости	16	1
10	Итоговое повторение	10	1
	итого	170	14

№ урока	Дата		Тема	Тип урока	Оценочные материалы
	План.	Факт.			
Делимость чисел (18 ч.)					
1	01.09		Делители и кратные	Урок открытия нового знания	
2	04.09		Делимость чисел парные делители	Урок овладения новыми ЗУН	
3	05.09		Признаки делимости на 10, на 5	Урок ознакомления с новым материалом	
4	06.09		Признак делимости на 2, входной контроль	Урок формирования и применения ЗУН	карточка
5	07.09		Признаки делимости на 9 и на 3. Свойства делимости.	Урок изучения нового	
6	08.09		Выполнение упражнений на признаки делимости.	Урок обобщения и систематизации знаний	карточка
7	11.09		Простые и составные числа. Таблица простых чисел. <i>Решето Эратосфена</i>	Урок открытия нового знания	Сообщение «Решето Эратосфена»
8	12.09		Простые и составные числа. Свойства простых чисел.	Урок формирования и применения ЗУН	
9	13.09		Разложение натуральных чисел на простые множители	Урок ознакомления с новым материалом	
10	14.09		Алгоритм разложения чисел на простые множители. <i>Решение комбинаторных задач.</i>	Урок закрепления знаний	
11	15.09		Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	Урок изучения нового	Составление опорного конспекта
12	18.09		Алгоритм нахождения наибольшего общего делителя.	Урок овладения новыми ЗУН	
13	19.09		Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	Урок закрепления знаний	
14	20.09		Наименьшее общее кратное	Урок ознакомления с новым материалом	Составление опорного конспекта
15	21.09		Алгоритм нахождения наименьшего общего кратного	Урок формирования и применения ЗУН	
16	22.09		Решение задач на нахождение наименьшего общего кратного	Урок обобщения знаний	
17	25.09		Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел. НОД и НОК чисел»	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	КИМ
18	26.09		Анализ ошибок в контрольной работе. <i>Решение комбинаторных</i>	Урок практикум	

			<i>задач: правило умножения, перебор вариантов</i>		
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (22 ч)					
19	27.09		Этапы развития представления о числе. Основное свойство дроби	Урок изучения нового	Проекты Дроби в Древнем Египте, Вавилоне, на Руси
20	28.09		Основное свойство дроби	Урок закрепления знаний	
21	29.09		Сокращение дробей	Урок освоения новых знаний	
22	02.10		Применение сокращения дробей для решения задач	Комбинированный урок	
23	03.10		Приведение дробей к общему знаменателю	Урок овладения новыми ЗУН	Опорный конспект
24	04.10		Алгоритм приведения дробей к наименьшему общему знаменателю	Урок обобщения знаний	
25	05.10		Сравнение дробей с разными знаменателями	Урок изучения нового	
26	06.10		Применение сравнения дробей для решения практических задач	Урок освоения новых знаний	
27	09.10		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Комбинированный урок	
28	10.10		Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей	Урок формирования и применения ЗУН	
29	11.10		Применение сложения и вычитания дробей с разными знаменателями для решения задач	Комбинированный урок	
30	12.10		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Урок обобщения и систематизации знаний	
31	13.10		<i>Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»</i>	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	КИМ
32	16.10		Анализ контрольной работы. <i>Решение комбинаторных задач</i>	Урок практикум	
33	17.10		Сложение и вычитание смешанных чисел. Алгоритм сложения смешанных чисел	Урок открытия нового знания	
34	18.10		Сложение и вычитание смешанных чисел. Алгоритм вычитания смешанных чисел	Урок освоения новых знаний	
35	19.10		Сложение и вычитание	Урок формирования и	

			десятичной дроби и смешанного числа	применения ЗУН	
36	20.10		Применение сложения и вычитания смешанных чисел для решения уравнений и упрощения выражений	Урок закрепления знаний	
37	23.10		Сложение и вычитание смешанных чисел	Урок обобщения и систематизации	
38	24.10		Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	КИМ
39	25.10		Работа над ошибками. Решение задач на применение сложения и вычитания смешанных чисел	Урок практикум	
Умножение и деление обыкновенных дробей (32ч)					
40	26.10		Умножение обыкновенных дробей	Урок изучения нового	
41	27.10		Умножение смешанных чисел	Урок ознакомления с новым материалом	
42			Возведение в квадрат и куб обыкновенной дроби, смешанного числа	Урок овладения новыми ЗУН	
43			Применение умножения дробей для решения задач	Урок закрепления знаний	
44	30.10		Нахождение дроби от числа	Урок ознакомления с новым материалом	
45	01.11		Нахождение дроби от числа и процента от числа. Решение задач	Урок овладения новыми ЗУН	
46	10.11		Решение задач на применение нахождение дроби от числа	Урок закрепления знаний	
47	11.11		Нахождение дроби от числа, нескольких процентов от числа	Комбинированный урок	
48	12.10		Применение распределительного свойства умножения	Урок освоения новых знаний	
49	13.11		Применение распределительного свойства умножения для рациональных вычислений	Урок формирования и применения ЗУН	
50	15.11		Применение распределительного свойства умножения для упрощения выражений и решения задач	Урок практикум	
51	17.11		Применение распределительного свойства умножения	Урок обобщения и систематизации знаний	

52	18.11		Контрольная работа № 4 по теме «умножение обыкновенных дробей»	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	КИМ
53	19.11		Анализ ошибок в контрольной работе. Решение практических задач на применение умножение обыкновенных дробей	Урок практикум	
54	20.11		Взаимно обратные числа	Урок изучения нового	
55	22.11		Нахождение чисел, обратных данным, решение уравнений	Урок закрепления знаний	
56	24.11		Деление обыкновенных дробей	Урок изучения нового	
57	25.11		Деление смешанных чисел	Урок освоения новых знаний	
58	26.11		Применение деления обыкновенных дробей при нахождении значений выражений, решении уравнений и задач	Урок формирования и применения ЗУН	
59	27.11		Применение свойства деления дробей для упрощения вычислений	Комбинированный урок	
60	29.11		Нахождение числа по его дроби	Урок освоения новых знаний	
61	01.12		Нахождение числа по заданному значению его процентов	Урок овладения новыми ЗУН	
62	02.12		Применений нахождения числа по его дроби для решения задач	Урок формирования и применения ЗУН	
63	03.12		Решение текстовых задач арифметическим способом	Комбинированный урок	
64	04.12		Дробные выражения	Урок овладения новыми ЗУН	
65	06.12		Нахождение значений числовых дробных выражений.	Урок формирования и применения ЗУН	
66	08.12		Нахождение значений числовых дробных выражений.	Урок закрепления знаний	
67	09.12		Решение текстовых задач. Дробные выражения. Понятие призмы, четырехугольная призма, треугольная	Комбинированный урок	

			призма		
68	10.12		Решение задач на нахождение числа по данному значению его дроби, процентам	Урок обобщения и систематизации знаний	
69	11.12		К\р №5 по теме «Деление дробей».	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	КИМ
Отношение. Пропорция (18 ч.)					
70	13.12	Урок освоения новых знаний	Анализ контрольной работы Понятие отношения двух чисел.	Урок освоения новых знаний	
71	15.12		Отношение двух величин. Выражение отношения в процентах	Урок овладения новыми ЗУН	
72	16.12		Применение понятия «отношение» при решении задач	Урок закрепления знаний	
73	17.12		Пропорция, члены пропорции. Составление пропорций из отношений	Урок изучения нового	Проект «Золотая пропорция»
74	18.12		Основное свойство пропорции. Призма, элементы призмы, развертка призмы. Четырехугольная, треугольная призма	Урок овладения новыми ЗУН	Опорный конспект
75	20.12		Решение уравнений, имеющих вид пропорции	Урок формирования и применения ЗУН	
76	22.12		Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости	Урок освоения новых знаний	
77	23.12		Отношение значений прямо пропорциональных и обратно пропорциональных величин	Урок закрепления знаний	

78	24.12		Решение задач с помощью пропорции.	Урок обобщения и систематизации знаний	
79	25.12		<i>Контрольная работа № 6 по теме «Отношения и пропорции»</i>	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	КИМ
80	27.12		Анализ контрольной работы. Решение комбинаторных задач. Правило умножения	Урок практикум	
81	12.01		Практическая работа по сбору и представлению данных в виде таблиц и диаграмм; анализ данных	Урок освоения новых знаний	Исследовательская работа
82	13.01		Масштаб. Единицы измерения длины, площади	Урок освоения новых знаний	
83	14.01		Практическая работа по созданию плана комнаты	Урок практикум	План комнаты
84	15.01		Практическое применение масштаба. Объем призмы и пирамиды. Единицы измерения объема	Комбинированный урок	
85	17.01		Длина окружности и площадь круга	Урок овладения новыми ЗУН	
86	19.01		Формулы длины окружности и площади круга. Число π	Урок ознакомления с новым материалом	
87	20.01		Шар, радиус шара, диаметр шара, сфера	Урок формирования и применения ЗУН	
88	21.01		Решение задач по теме «Масштаб, окружность, круг»	Урок обобщения и систематизации знаний	
89			К\р №7 «Масштаб. Длина окружности. Площадь круга».	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	КИМ
Положительные и отрицательные числа (14 ч.)					
90			Анализ контрольной работы. Изображение чисел точками на координатной прямой.	Урок освоения новых знаний	
91			Координаты точки на	Урок закрепления	

			прямой	знаний	
92			Этапы развития представления о числе. Появление отрицательных чисел и нуля.	Урок овладения новыми ЗУН	Сообщение о появлении отрицательных чисел
93			Целые числа: положительные, отрицательные и ноль	Урок ознакомления с новым материалом	
94			Противоположные числа. Решение уравнений нового вида.	Урок освоения новых знаний	
95			Модуль (абсолютная величина) числа	Урок освоения новых знаний	
96			Модуль числа. Нахождение значений выражений с модулем.	Урок обобщения знаний	
97	03.02		Модуль числа. <i>Геометрический смысл модуля.</i>	Урок формирования и применения ЗУН	
98	04.02		Сравнение целых чисел	Урок ознакомления с новым материалом	
99	05.02		Сравнение рациональных чисел.	Урок закрепления знаний	
100	07.02		Изменение величин	Урок изучения нового	
101	09.02		Способы выражения увеличения величин положительными числами или уменьшения величин - отрицательными.	Урок обобщения и систематизации знаний	
102	10.02		Кур № 8 по теме «Положительные и отрицательные числа».	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	КИМ
103	11.02		Анализ контрольной работы. Применение свойства противоположных чисел и модуля к решению практических задач	Урок практикум	

Арифметические действия с рациональными числами: сложение и вычитание (12ч.)					
104	12.02		Сложение чисел с помощью координатной прямой	Урок ознакомления с новым материалом	
105	14.02		Сумма противоположных чисел. Сложение чисел с помощью координатной прямой	Урок закрепления знаний	
106	16.02		Сложение отрицательных чисел	Урок изучения нового	
107	17.02		Выполнение упражнений на сложение отрицательных чисел	Урок практикум	
108	18.02		Сложение чисел с разными знаками	Урок овладения новыми ЗУН	
109	19.02		Применение сложения положительных и отрицательных чисел для нахождения значения выражения	Урок формирования и применения ЗУН	
110	21.02		Сложение чисел с разными знаками	Урок обобщения знаний	
111	24.02		Арифметические действия с рациональными числами: вычитание	Урок ознакомления с новым материалом	
112	25.02		Формула расстояния между точками координатной прямой.	Комбинированный урок	
113	26.02		Применение правила вычитания. Урок-практикум.	Урок обобщения и систематизации знаний	
114	28.02		К/р №9 «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	КИМ
115	02.03		Анализ ошибок в контрольной работе. Применение сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел к решению практических задач.	Урок практикум	
Арифметические действия с рациональными числами: умножение и деление (12ч.)					
116	03.03		Умножение чисел с разными знаками, умножение отрицательных чисел	Урок ознакомления с новым материалом	
117	04.03		Возведение в квадрат положительных и	Урок овладения новыми ЗУН	

			отрицательных чисел		
118	05.03		Применение умножения положительных и отрицательных чисел для нахождения значения числовых и буквенных выражений.	Урок закрепления знаний	
119	07.03		Умножение положительных и отрицательных чисел	Комбинированный урок	
120	10.03		Деление отрицательных чисел и чисел с разными знаками	Урок освоения новых знаний	
121	11.03		Применение деления положительных и отрицательных чисел для нахождения значения числовых и буквенных выражений.	Урок формирования и применения ЗУН	
122	12.03		Применение деления положительных и отрицательных чисел для решения уравнений и задач	Урок закрепления знаний	
123	14.03		К\р № 10 «Арифметические действия с рациональными числами : умножение и деление.	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	КИМ
124	16.03		Анализ контрольной работы. Рациональные числа	Комбинированный урок	
125	17.03		Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Представление обыкновенной дроби в виде десятичной или периодической дробей.	Урок овладения новыми ЗУН	
126	18.03		Переместительный, сочетательный, распределительный законы арифметических действий.	Урок закрепления знаний	
127	19.03		Округление рациональных чисел. Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок	Урок обобщения и систематизации	
Уравнения, решение уравнений (17ч.)					

128	21.03		Понятие: раскрытие скобок	Урок ознакомления с новым материалом	
129	01.04		Правила раскрытия скобок	Урок формирования и применения ЗУН	
130	02.04		Алгебраические выражения (простейшие).	Комбинированный урок	
131	04.04		Коэффициент буквенного выражения	Урок овладения новыми ЗУН	
132	06.04		Понятие подобных слагаемых	Урок ознакомления с новым материалом	
133	07.04		Правило сложения подобных слагаемых	Урок формирования и применения ЗУН	
134	08.04		Приведение подобных слагаемых.	Урок закрепления знаний	
135	09.04		Решение уравнений с использованием правила приведения подобных слагаемых.	Урок обобщения и систематизации знаний	
136			Основные типы задач решаемые при помощи уравнений	Урок практикум	
137			Контрольная работа № 11 по теме «Раскрытие скобок»	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	КИМ
138			Анализ контрольной работы. Решение комбинаторных задач	Урок практикум	
139			Уравнение с одной переменной. Корень уравнения.	Урок ознакомления с новым материалом	
140			Линейное уравнение	Урок формирования и применения ЗУН	
141			Решение уравнений	Урок закрепления знаний	
142			Решение текстовых задач алгебраическим методом	Комбинированный урок	
143			Решение линейных уравнений, основанное на использовании их свойств.	Урок обобщения и систематизации знаний	

144			К\р №12 по теме «Решение уравнений».	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	КИМ
145			Анализ контрольной работы. Решение комбинаторных задач.	Урок практикум	
Координаты (16ч.)					
146			Перпендикулярность прямых	Урок ознакомления с новым материалом	
147			Построение перпендикулярных прямых	Урок освоения новых знаний	
148			Параллельные прямые	Урок ознакомления с новым материалом	
149			Параллельные прямые. Построение геометрическими инструментами.	Урок освоения новых знаний	
150			Координатная плоскость	Урок изучения нового	
151			Декартовы координаты на плоскости	Урок овладения новыми ЗУН	
152			Координаты точки. Рене Декарт(исторические сведения)	Комбинированный урок	
153			Определение координат точки на плоскости	Урок практикум	
154			Столбчатые диаграммы.	Урок ознакомления с новым материалом	
155			Представление данных в виде диаграмм.	Урок практикум	Практич. работа
156			Понятие «График».	Урок ознакомления с новым материалом	
157			Представление данных в виде графиков.	Урок формирования и применения ЗУН	Практич. работа
158			К\р №13 «Координаты на	Урок проверки, оценки и	КИМ

			плоскости».	коррекции знаний	
159			Анализ контрольной работы. Решение комбинаторных задач.	Урок практикум	
160			Понятия о цилиндре и конусе. Развёртки пространственных тел. Объём цилиндра и конуса.	Урок ознакомления с новым материалом	
161			Множества. Элементы множеств. Пересечение и объединение множеств. Схемы Эйлера - Венна	Урок ознакомления с новым материалом	
Повторение (10ч.)					

162			Действия с обыкновенными дробями и смешанными числами. Делимость чисел. Решение комбинаторных задач.	Урок обобщающего повторения	
163			Решение текстовых задач на проценты.	Урок обобщающего повторения	
164			Действия с рациональными числами	Урок обобщающего повторения	
165			ПА Итоговая контрольная работа.	Урок контроля знаний	
166			Анализ контрольной работы . Решение текстовых задач.	Урок коррекции знаний	
167			Отношения и пропорции. Основное свойство пропорции.	Урок обобщающего повторения	
168			Решение комбинаторных задач	Урок обобщающего повторения	
169			Творческий урок: решение логических задач	Урок практикум	
170			Действия с обыкновенными дробями и смешанными числами. Делимость чисел. Решение комбинаторных	Итоговый урок	

		задач.		
--	--	--------	--	--

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебно-методический комплекс входит в федеральный перечень учебников на 2016/17 учебный год и рекомендован МО РФ.

Используемый УМК

Н. Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С.Чеснокова, С.И. Шварцбурд учебник «Математика-5», М.: Мнемозина, 2013 год.
А.С.Чесноков, К.И. Нешков «Дидактические материалы по математике для 5 класса» М. 2013г.
Ерина Т.М. Рабочая тетрадь для 5 класса – Мнемозина, 2014г.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА в

5 – 6 классе

Личностные результаты

Личностные универсальные учебные действия¹

В рамках **когнитивного компонента** будут сформированы:

- представления о фактах, иллюстрирующих важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, старинные системы записи чисел, старинные системы мер; происхождение геометрии из практических потребностей людей);

- ориентация в системе требований при обучении математике;

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** будут сформированы:

- позитивное, эмоциональное восприятие математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем.

В рамках **деятельностного (поведенческого) компонента** будут сформированы:

- готовность и способность к выполнению норм и требований, предъявляемых на уроках математики.

Ученик получит возможность для формирования:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению математики;*
- *умение выбирать желаемый уровень математических результатов;*
- *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции.*

Метапредметные образовательные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- совместно с учителем целеполаганию на уроках математики и в математической деятельности;
- анализировать условие задачи (для нового материала - на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия);

- действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;

- применять приемы самоконтроля при решении математических задач;
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы на основе имеющихся шаблонов.

Ученик получит возможность научиться:

- *самостоятельно ставить учебные цели;*
- *видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;*
- *основам саморегуляции в математической деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей.*

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.

Ученик получит возможность научиться:

- брать на себя инициативу в решении поставленной задачи;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности взаимодействия с другими;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности под руководством учителя (с помощью родителей);
- осуществлять поиск в учебном тексте, дополнительных источниках ответов на поставленные вопросы; выделять в нем смысловые фрагменты;
- анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать их условия моделировать условие с помощью схем, рисунков, таблиц, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений;
- формулировать простейшие свойства изучаемых математических объектов;
- с помощью учителя анализировать, систематизировать, классифицировать изучаемые математические объекты.

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельно давать определение понятиям;
- строить простейшие классификации на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Предметные образовательные результаты²

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

Выпускник научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями;

Уравнения

Выпускник научится:

- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений ; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

Неравенства

Выпускник научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

Описательная статистика

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Случайные события и вероятность

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Комбинаторика

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° ;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, кругов ;
- вычислять длину окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углов, формулы площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, треугольников, круга;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;

Координаты

Выпускник научится:

- вычислять координаты середины отрезка;

Выпускник получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач на вычислени