

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №9 г. Грязи
Грязинского муниципального района Липецкой области

Рабочая программа
по учебному предмету
«Математика»
(наименование учебного предмета)

5-6 класс
(Приложение к ООП ООО ФГОС)

2021-2023 учебный год
(срок реализации программы)

Ф.И.О. учителя (преподавателя), составившего рабочую учебную программу:
Малахова Татьяна Викторовна

г. Грязи

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта 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.

1. Личностные результаты:

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 учетом 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 нем 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 учетом 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.

1.1. Личностные результаты освоения адаптированной образовательной программы:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

2) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;

умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;

способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;

способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;

знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

2. Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе 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 ее 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое 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); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

2.1. Метапредметные результаты освоения адаптированной образовательной программы:

- 1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:
владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;
- 2) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:
формирование способности планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
формирование умения определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи

педагогического работника и организующей помощи тьютора;

формирование умения выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

формирование умения оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;

формирование умения адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;

развитие способности самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;

формирование умения активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;

развитие способности самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

3. Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующем уровне общего образования:

Изучение предметной области "Математика и информатика" должно обеспечить:

- 1) осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;
- 2) формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- 3) понимание роли информационных процессов в современном мире;
- 4) 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 и информатика" 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.

Изучение предметной области "Математика и информатика" должно обеспечить:

- осознание значения математики и информатики 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 и информатика" 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" должны отражать:

Математика. Алгебра. Геометрия. Информатика:

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, иррациональное 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;

оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; 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, степени с целым отрицательным показателем;

выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;

решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств, сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

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

нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;

построение графика линейной и квадратичной функций;

оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

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

оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;

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, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;

проведение доказательств в геометрии;

оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

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, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;
решение простейших комбинаторных задач;
определение основных статистических характеристик числовых наборов;
оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;
наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;
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;

10) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

11) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;

12) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;

13) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

14) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;

15) для слепых и слабовидящих обучающихся:

владение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;
владение тактильно-осознательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.;

умение читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для

рельефного черчения;

владение основным функционалом программы невизуального доступа к информации на экране ПК, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

16) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

владение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;

умение использовать персональные средства доступа.

(п. 11.5 в ред. [Приказа](#) Минобрнауки России от 31.12.2015 N 1577)

Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):

- Оперировать на базовом уровне¹ понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания.

Числа

• Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;

- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
 - осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
 - составлять план решения задачи;
 - выделять этапы решения задачи;
 - интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
 - знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
 - решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
 - решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
 - находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
 - решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать² понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,
- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания;
- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

Числа

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;
- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

² Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;*
- *выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;*
- *составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.*

Уравнения и неравенства

- *Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.*

Статистика и теория вероятностей

- *Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,*
- *извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;*
- *составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.*

Текстовые задачи

- *Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*
- *использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*
- *знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*
- *моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*
- *выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;*
- *интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;*

- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;

- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- решать разнообразные задачи «на части»,
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;

- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;

- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;

- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

Измерения и вычисления

- *выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;*
- *вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;*
- *выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*
- *оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.*

История математики

- *Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.*

2. Содержание курса математики в 5–6 классах

Содержание курсов математики 5–6 классов, алгебры и геометрии 7–9 классов объединено как в исторически сложившиеся линии (числовая, алгебраическая, геометрическая, функциональная и др.), так и в относительно новые (стохастическая линия, «реальная математика»). Отдельно представлены линия сюжетных задач, историческая линия.

Элементы теории множеств и математической логики

Согласно ФГОС основного общего образования в курс математики введен раздел «Логика», который не предполагает дополнительных часов на изучении и встраивается в различные темы курсов математики и информатики и предваряется ознакомлением с элементами теории множеств.

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, 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 нулем, 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, объема, 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. Четырехугольник, 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. Приближенное 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 счета 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.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

В воспитании детей подросткового возраста (уровень основного общего образования) таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Данный ценностный аспект человеческой жизни чрезвычайно важен для личностного развития школьника, так как именно ценности во многом определяют его жизненные цели, его поступки, его повседневную жизнь. Выделение данного приоритета в воспитании школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, связано с особенностями детей подросткового возраста: с их стремлением утвердить себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру. В этом возрасте особую значимость для детей

приобретает становление их собственной жизненной позиции, собственных ценностных ориентаций. Подростковый возраст – наиболее удачный возраст для развития социально значимых отношений школьников.

5 класс

№ темы	Название темы	Кол-во часов	Кол-во к. р.
1	Натуральные числа	23	1
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	38	2
3	Умножение и деление натуральных чисел	45	2
4	Обыкновенные дроби	20	1
5	Десятичные дроби	55	3
6	Повторение и систематизация учебного материала	25/23	1
	ИТОГО:	206/204	10

6 класс

№ темы	Название темы	Кол-во часов	Кол-во к. р.
1	Делимость натуральных чисел	22	1
2	Обыкновенные дроби	47	3
3	Отношения и пропорции	36	2
4	Рациональные числа и действия над ними	81	5
5	Повторение и систематизация учебного материала	18	1
	ИТОГО:	204	12

Приложение к рабочей программе
учебного предмета «Математика»
5 класс
2021-2022 учебный год

Календарно - тематическое планирование уроков

Предмет математика

Класс 5А

Учитель Малахова Т.В.

Количество часов всего: 204, в неделю 6

Плановых контрольных работ 10

Календарно - тематическое планирование по математике составлено в строгом соответствии с авторской программой А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы : 5–11 классы/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М. : Вентана-Граф, 2015. — 152 с.) и УМК:

1. Математика: 5 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018.
2. Математика: 5 класс: дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2019.
3. Математика: 5 класс: рабочая тетрадь №1, №2 / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2019.
4. Математика: 5 класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2019.

№ урока	№ п\п	Наименование темы	Кол и- чест во часо в	Дата План.	Дата факт	Домашнее задание
		Глава 1 Натуральные числа	23			
1-2	1	Натуральное число. Ряд натуральных чисел Множество натуральных чисел и его свойства. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.	2	1.09		§1, №5,7,14
		Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распредел продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.		2.09		№9,11,16
3-5	2	Цифры. Различие между цифрой и числом.	3	2.09		§2, №20,23,38
		Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры.		3.09		§2, №25,27(1,3,5),39
		Разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.		6.09		№27(2,4,6),30,32
6-10	3	Отрезок. Построение отрезка.	5	7.09		§3, №45,48,79
		Отрезок. Построение отрезка.		8.09		§3, №50,60
		Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка		9.09		№62,80
		Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка		9.09		§3, №54,57,82
		Построение отрезка заданной длины.		10.09		№69,72,83
11-14	4	Плоскость.	4	13.09		§4, №86,89,106

		Плоскость.		14.09		№93,100,108
		Прямая. Луч.		15.09		№97,110
		Прямая. Луч.		16.09		№111
15-17	5	Шкала. Координатный луч.	3	16.09		§5, №114,116,119
		Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой.		17.09		№122,124,126
		Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой.		20.09		№128,132,134
18-21	6	Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0.	4	21.09		§6, №145,147,149
		Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём		22.09		№152,154
		Математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.		23.09		№158,160
		Математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.		23.09		№162,163
22		Повторение и систематизация учебного материала	1	24.09		Зад. в тетр
23		<i>Входная административная контрольная № 1 по теме «Натуральные числа»</i>	1	27.09		
		Глава 2 Сложение и вычитание натуральных чисел	38			
24-28	7	Анализ контрольной работы. Сложение натуральных чисел.	5	28.09		§7, №168,170,174
		Сложение в столбик Компоненты сложения ,связь между ними. Свойства сложения		29.09		№172,176,178(1,2)
		Переместительный закон сложения.		30.09		№180,183,185
		Сочетательный закон сложения.		30.09		№178(3,4),190,195
		Изменение суммы при изменении компонентов сложения.		1.10		№192,194

29-34	8	Вычитание натуральных чисел. Компоненты вычитания	6	4.10		§8, №198,200,204
		Связь между компонентами вычитания, нахождение разности, изменение разности при изменении компонентов вычитания		5.10		№207(1,2),209,217
		Свойства вычитания.		6.10		№207(3),215,219
		Решение текстовых задач арифметическим способом		7.10		№221,231,233
		Решение текстовых задач арифметическим способом		7.10		№223,225,229
		Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.		8.10		№211,213
35-37	9	Числовые выражения. Значение числового выражения. Алгебраические выражения. Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.	3	11.10		§9, №244,248,250
		Обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий. Буквенные выражения.		12.10		№252,254,256
		Формулы. Формула пути. Зависимость между единицами измерения каждой величины. Зависимость между величинами: скорость, время, расстояние		13.10		№248,260,262
38		<i>Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы»</i>	1	14.10		
39-42	10	Анализ контрольной работы. Уравнение. Корень уравнения.	4	14.10		§10, №268,270,278
		Уравнение. Корень уравнения.		15.10		№272(1-3),274
		Уравнение. Корень уравнения.		18.10		№272(4-6),276
		Уравнение. Корень уравнения.		19.10		№277,278

43-44	11	Угол. Обозначение углов.	2	20.10		§11, №284,286,292
		Угол. Обозначение углов.		21.10		№289,294
45-49	12	Виды углов. Градусная мера угла.	5	21.10		§12, №300,317
		Виды углов. Градусная мера угла.		22.10		№302(1,2),304,318
		Виды углов. Градусная мера угла.		25.10		№302(3,4),307
		Измерение и построение углов с помощью транспортира.		26.10		№309,319
		Измерение и построение углов с помощью транспортира.		27.10		№313,316
50-52	13	Многоугольники. Равные фигуры.	3	28.10		§13, №324,326,335
		Периметр многоугольника. Правильные многоугольники		28.10		№328,331,334
		Изображение основных геометрических фигур		29.10		№333,336
53-56	14	Треугольник. Виды треугольников.	4	8.11		§14, №340,342,355
		Треугольник. Виды треугольников.		9.11		№345,347,349
		Треугольник. Виды треугольников.		10.11		№351,353,358
		Треугольник. Виды треугольников.		11.11		№354,356
57-59	15	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры.	3	11.11		§15, №360,362,380
		Прямоугольник. Ось симметрии фигуры.		12.11		№375
		Прямоугольник. Ось симметрии фигуры.		15.11		№373,382
60		Повторение и систематизация учебного материала	1	16.11		Зад. в тетр.
61		<i>Контрольная работа № 3 по теме «Уравнение. Угол. Многоугольники.»</i>	1	17.11		
		Глава 3 Умножение и деление натуральных чисел	45			
62-66	16	Анализ контрольной работы. Умножение. Переместительный закон умножения.	5	18.11		§16, №386,390,394
		Умножение. Переместительный закон умножения.		18.11		№388(1,2),402,404
		Компоненты умножения, умножение в столбик.		19.11		№400(1),402,404
		Компоненты умножения, умножение в столбик.		22.11		№400(2),406,411
		Компоненты умножения, умножение в столбик.		23.11		№419

67-70	17	Сочетательный и распределительный закон умножения.	4	24.11		§17, №421,423,427
		Сочетательный и распределительный закон умножения.		25.11		№425,429,435
		Сочетательный и распределительный закон умножения.		25.11		№437,439,441
		Сочетательный и распределительный закон умножения.		26.11		№446
71-78	18	Деление. Компоненты деления, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия	8	29.11		§18, №451,460
		Деление. Компоненты деления, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.		30.11		№453,456,469
		Деление. Компоненты деления, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.		1.12		№473,477,479
		Связь между компонентами умножения и деления.		2.12		№458,462(1),490
		Связь между компонентами умножения и деления.		2.12		№462(2),492,500
		Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях		3.12		№462(3),494,504
		Решение несложных задач на движение в одном направлении		6.12		№488,508,511
		Решение несложных задач на движение по реке по течению и против течения.		7.12		№480,498,502,
79-81	19	Деление с остатком.	3	8.12		§19, №522,524,526
		Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком.		9.12		№529,534,536
		Практические задачи на деление с остатком.		9.12		№532,539,545(3,4)
82-84	20	Степень числа. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.	3	10.12		§20, №551,553,561
		Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень. Вычисление значений выражений, содержащих степень.		13.12		№555,557,559
		Повторение и систематизация учебного материала.		14.12		№560,562
85		<i>Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения»</i>	1	15.12		

86-90	21	Анализ контрольной работы. Площадь. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади.	5	16.12		§21, №570,573,596(1)
		Площадь прямоугольника, квадрата.		16.12		№575,577,579
		Площадь прямоугольника, квадрата.		17.12		№582,591
		Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге.		20.12		№585,588
		<i>Равновеликие фигуры.</i> Понятие о равенстве фигур		21.12		№595,596(2)
91-94	22	Прямоугольный параллелепипед. Куб	4	22.12		§22, №600,601,603
		Призма. Пирамида.		23.12		№607,609
		Изображение пространственных фигур.		23.12		№605,611
		Примеры сечений многогранников.		24.12		№616
95-99	23	Понятие и свойства объёма, единицы объёма.	5	27.12		§23, №623,641
		Объём прямоугольного параллелепипеда, куба		28.12		№621,625,629
		Объём прямоугольного параллелепипеда, куба		29.12		№627,631,643(1,2)
		Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.		10.01		№637,643(3,4)
		Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.		11.01		№642,643(5,6)
100-103	24	Комбинаторные задачи.	4	12.01		§24, №646,648,668
		Решение несложных логических задач.		13.01		№652,654,657
		Решение логических задач с помощью графов, таблиц.		13.01		№660,662,665
		Решение логических задач с помощью графов, таблиц.		14.01		№669 (1,2),673
104-105		Повторение и систематизация учебного материала.	2	17.01		№669(3),670
				18.01		№669(4),671
106		<i>Контрольная работа № 5 по теме «Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объём. Комбинаторные задачи»</i>	1	19.01		

		Глава 4 Обыкновенные дроби	20			
107-112	25	Анализ контрольной работы. Понятие обыкновенной дроби.	6	20.01		§25, №677,679,681
		Доля, часть, дробное число, дробь.		20.01		№683,685,687,689
		Доля, часть, дробное число, дробь.		21.01		№690,694,701
		Дробное число как результат деления.		24.01		№692,696,711
		Дробное число как результат деления.		25.01		№705,709,713
		Дроби в Вавилоне, Египте, Риме.		26.01		№699,703,707
113-115	26	Правильные и неправильные дроби.	3	27.01		§26, №720,722,728,730,732
		Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.		27.01		№724(1-6),726,734
		Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.		28.01		№737,739
116-117	27	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	2	31.01		§27, №744,746,748
		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		1.02		№750,752,754
118	28	Дроби и деление натуральных чисел. Дробное число как результат деления. Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем.	1	2.02		§28, №759,761,763,765
119-124	29	Смешанные числа. Преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.	6	3.02		§29, №770,772,774
		Смешанные числа. Преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.		3.02		№776,778(1-5),783
		Арифметические действия со смешанными дробями с одинаковым знаменателем		4.02		№778(6-8),781(1),787
		Арифметические действия со смешанными дробями с одинаковым знаменателем		7.02		№778(9,10),781(2),789
		Арифметические действия со смешанными дробями с одинаковым знаменателем		8.02		№785,791,793
		Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.		9.02		№794,795
125		Повторение и систематизация учебного материала.	1	10.02		Зад. в тетр.

126		Контрольная работа № 6 по теме «Обыкновенные дроби»	1	10.02		
		Глава 5 Десятичные дроби	55			
127-131	30	Анализ контрольной работы. Представление о десятичных дробях. Целая и дробная части десятичной дроби.	5	11.02		§30, №799(1-8), 801(1-3), 803(1-6)
		Представление о десятичных дробях. Целая и дробная части десятичной дроби.		14.02		, №799(9-16), 801(4-6), 803(7-12)
		Преобразование десятичных дробей в обыкновенные		15.02		№808, 810(1-3), 816
		Преобразование десятичных дробей в обыкновенные		16.02		№810(4-6), 813, 818
		Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби.		17.02		№805
132-135	31	Сравнение десятичных дробей.	4	17.02		§31, № 824, 826, 839
		Сравнение десятичных дробей.		18.02		№ 828, 830, 832
		Сравнение десятичных дробей.		21.02		№834, 836
		Сравнение десятичных дробей.		22.02		№838, 840
136-138	32	Округление чисел. Прикидки. Необходимость округления	3	24.02		§ 32, № 845 (1–2), 847 (1–3), 860 (1)
		Округление чисел. Прикидки. Необходимость округления		24.02		№ 845 (3, 4), 847 (4, 5), 861
		Правило округления натуральных чисел.		25.02		№ 850, 856, 858
139-145	33	Сложение и вычитание десятичных дробей.	7	28.02		§ 33, № 865, 871
		Сложение и вычитание десятичных дробей.		1.03		№ 867, 873, 875
		Сложение и вычитание десятичных дробей.		2.03		№ 869, 882, 892
		Сложение и вычитание десятичных дробей.		3.03		№ 884, 886, 894
		Сложение и вычитание десятичных дробей.		3.03		№ 890 (1–3), 897, 903 (1–3)
		Сложение и вычитание десятичных дробей.		4.03		№ 888, 890 (4–6), 903 (4–6)
		Сложение и вычитание десятичных дробей.		9.03		№877, 880
146		Контрольная работа № 7 по теме «Понятие о десятичной	1	10.03		

		<i>дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей»</i>				
147-154	34	Анализ контрольной работы. Умножение десятичных дробей.	8	10.03		§ 34, № 912,915 (1–6), 917
		Умножение десятичных дробей.		11.03		№ 915 (7–12), 920,923
		Умножение десятичных дробей.		14.03		№ 927, 931 (1, 2), 935
		Свойства умножения.		15.03		№ 929 (1, 2), 939
		Свойства умножения.		16.03		№ 929 (3, 4),943 (1, 2), 945
		Решение текстовых задач		17.03		№ 941, 947, 949 (1, 2)
		Решение текстовых задач		17.03		№ 943 (3), 949 (3, 4),955
		Решение текстовых задач		18.03		№925,931(3,4),937
155-164	35	Деление десятичных дробей.	10	21.03		§35, № 964,967 (1–6),
		Деление десятичных дробей.		22.03		№ 967 (7–12), 970,974
		Деление десятичных дробей.		23.03		№ 977 (1–3), 979, 981 (1–3)
		Решение текстовых задач.		24.03		№ 977 (4–6),981 (4–6), 985
		Решение текстовых задач.		24.03		№ 987, 993, 995 (1)
		Решение текстовых задач.		25.03		№995(3),1001 (1, 2), 1005
		Старинные системы мер.		4.04		№999 (1), 1001 (3, 4),1009
		Старинные системы мер.		5.04		№ 999 (2), 1003 (1, 2),1011
		Десятичные дроби и метрическая система мер. Л.Магницкий		6.04		№ 1003 (3, 4), 1018,1027
		Десятичные дроби и метрическая система мер. Л.Магницкий		7.04		№1015,1020,1022
165		<i>Контрольная работа № 8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»</i>	1	7.04		
166-168	36	Анализ контрольной работы. Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Среднее арифметическое двух и нескольких чисел.	3	8.04		§ 36, № 1034, 1038, 1052
		Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой.		11.04		№ 1040, 1042, 1053

		Решение практических задач с применением среднего арифметического.		12.04		№ 1045, 1047, 1054 (1)
169-173	37	Проценты. Понятие процента.	5	13.04		§ 37, № 1057, 1059, 1087
		Проценты. Понятие процента.		14.04		№ 1063, 1065, 1068
		Нахождение процентов от числа.		14.04		№ 1072, 1074, 1076
		Нахождение процентов от числа.		15.04		№ 1079, 1082, 1084
		Нахождение процентов от числа.		18.04		№ 1070, 1086
174-178	38	Нахождение числа по известному проценту.	5	19.04		§ 38, № 1094, 1096, 1117(1, 2)
		Выражение отношения в процентах.		20.04		№ 1098, 1100, 1102
		Выражение отношения в процентах.		21.04		№ 1104, 1106, 1108,
		Решение не сложных практических задач с процентами.		21.04		№ 1113, 1115, 1120
		Решение не сложных практических задач с процентами.		22.04		№ 1110, 1122
179-180		Повторение и систематизация учебного материала.	2	25.04		№ 1117(1,2), 1119
				26.04		№ 1117(3,4), 1121
181		Контрольная работа № 9 по теме «Среднее арифметическое. Проценты»	1	27.04		
		Повторение и систематизация учебного материала	25			
182-197		Анализ контрольной работы. Повторение. Натуральные числа.	16	28.04		
		Повторение. Сложение и вычитание натуральных чисел.		28.04		
		Повторение. Сложение и вычитание натуральных чисел.		29.04		
		Повторение. Уравнение.		4.05		
		Повторение. Уравнение.		5.05		
		Повторение. Умножение и деление натуральных чисел.		5.05		
		Повторение. Умножение и деление натуральных чисел.		6.05		
		Повторение. Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.		11.05		
		Повторение. Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.		12.05		
		Повторение. Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		12.05		
				13.05		

		Повторение. Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		16.06		
				17.05		
		Повторение. Сложение и вычитание десятичных дробей.		18.05		
		Повторение. Сложение и вычитание десятичных дробей		19.05		
		Повторение. Умножение и деление десятичных дробей.		19.05		
		Повторение. Умножение и деление десятичных дробей.				
		Повторение. Проценты.				
198		<i>Итоговая контрольная работа № 10</i>	<i>1</i>	20.05		
199-206		Повторение по результатам итоговой контрольной работы	8	23.05		
				24.05		
				25.05		
				26.05		
				26.05		
				27.05		
				30.05		
				31.05		

Приложение к рабочей программе
учебного предмета «Математика»

5 класс
2021-2022 учебный год

Календарно - тематическое планирование уроков

Предмет математика

Класс 5В

Учитель Малахова Т.В.

Количество часов всего: 204, в неделю 6

Плановых контрольных работ 10

Календарно - тематическое планирование по математике составлено в строгом соответствии с авторской программой А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы : 5–11 классы/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М. : Вентана-Граф, 2015. — 152 с.) и УМК:

1. Математика: 5 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018.
2. Математика: 5 класс: дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2019.
3. Математика: 5 класс: рабочая тетрадь №1, №2 / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2019.
4. Математика: 5 класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2019.

№ урока	№ п\п	Наименование темы	Кол и- чест во часо в	Дата План.	Дата факт	Домашнее задание
		Глава 1 Натуральные числа	23			
1-2	1	Натуральное число. Ряд натуральных чисел Множество натуральных чисел и его свойства. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.	2	1.09		§1, №5,7,14
		Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распредел продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.		2.09		№9,11,16
3-5	2	Цифры. Различие между цифрой и числом.	3	3.09		§2, №20,23,38
		Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры.		6.09		§2, №25,27(1,3,5),39
		Разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.		6.09		№27(2,4,6),30,32
6-10	3	Отрезок. Построение отрезка.	5	7.09		§3, №45,48,79
		Отрезок. Построение отрезка.		8.09		§3, №50,60
		Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка		9.09		№62,80
		Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка		10.09		§3, №54,57,82
		Построение отрезка заданной длины.		13.09		№69,72,83
11-14	4	Плоскость.	4	13.09		§4, №86,89,106

		Плоскость.		14.09		№93,100,108
		Прямая. Луч.		15.09		№97,110
		Прямая. Луч.		16.09		№111
15-17	5	Шкала. Координатный луч.	3	17.09		§5, №114,116,119
		Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой.		20.09		№122,124,126
		Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой.		20.09		№128,132,134
18-21	6	Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0.	4	21.09		§6, №145,147,149
		Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём		22.09		№152,154
		Математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.		23.09		№158,160
		Математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.		24.09		№162,163
22		Повторение и систематизация учебного материала	1	27.09		Зад. в тетр
23		<i>Входная административная контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа»</i>	1	27.09		
		Глава 2 Сложение и вычитание натуральных чисел	38			
24-28	7	Анализ контрольной работы. Сложение натуральных чисел.	5	28.09		§7, №168,170,174
		Сложение в столбик Компоненты сложения ,связь между ними. Свойства сложения		29.09		№172,176,178(1,2)
		Переместительный закон сложения.		30.09		№180,183,185
		Сочетательный закон сложения.		1.10		№178(3,4),190,195
		Изменение суммы при изменении компонентов сложения.		4.10		№192,194

29-34	8	Вычитание натуральных чисел. Компоненты вычитания	6	4.10		§8, №198,200,204
		Связь между компонентами вычитания, нахождение разности, изменение разности при изменении компонентов вычитания		5.10		№207(1,2),209,217
		Свойства вычитания.		6.10		№207(3),215,219
		Решение текстовых задач арифметическим способом		7.10		№221,231,233
		Решение текстовых задач арифметическим способом		8.10		№223,225,229
		Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.		11.10		№211,213
35-37	9	Числовые выражения. Значение числового выражения. Алгебраические выражения. Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.	3	11.10		§9, №244,248,250
		Обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий. Буквенные выражения.		12.10		№252,254,256
		Формулы. Формула пути. Зависимость между единицами измерения каждой величины. Зависимость между величинами: скорость, время, расстояние		13.10		№248,260,262
38		<i>Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы»</i>	1	14.10		
39-42	10	Анализ контрольной работы. Уравнение. Корень уравнения.	4	15.10		§10, №268,270,278
		Уравнение. Корень уравнения.		18.10		№272(1-3),274
		Уравнение. Корень уравнения.		18.10		№272(4-6),276
		Уравнение. Корень уравнения.		19.10		№277,278

43-44	11	Угол. Обозначение углов.	2	20.10		§ 11, №284,286,292
		Угол. Обозначение углов.		21.10		№289,294
45-49	12	Виды углов. Градусная мера угла.	5	22.10		§ 12, №300,317
		Виды углов. Градусная мера угла.		25.10		№302(1,2),304,318
		Виды углов. Градусная мера угла.		25.10		№302(3,4),307
		Измерение и построение углов с помощью транспортира.		26.10		№309,319
		Измерение и построение углов с помощью транспортира.		27.10		№313,316
50-52	13	Многоугольники. Равные фигуры.	3	28.10		§ 13, №324,326,335
		Периметр многоугольника. Правильные многоугольники		29.10		№328,331,334
		Изображение основных геометрических фигур		8.11		№333,336
53-56	14	Треугольник. Виды треугольников.	4	8.11		§ 14, №340,342,355
		Треугольник. Виды треугольников.		9.11		№345,347,349
		Треугольник. Виды треугольников.		10.11		№351,353,358
		Треугольник. Виды треугольников.		11.11		№354,356
57-59	15	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры.	3	12.11		§ 15, №360,362,380
		Прямоугольник. Ось симметрии фигуры.		15.11		№375
		Прямоугольник. Ось симметрии фигуры.		15.11		№373,382
60		Повторение и систематизация учебного материала	1	16.11		Зад. в тетр.
61		<i>Контрольная работа № 3 по теме «Уравнение. Угол. Многоугольники.»</i>	1	17.11		
		Глава 3 Умножение и деление натуральных чисел	45			
62-66	16	Анализ контрольной работы. Умножение. Переместительный закон умножения.	5	18.11		§ 16, №386,390,394
		Умножение. Переместительный закон умножения.		19.11		№388(1,2),402,404
		Компоненты умножения, умножение в столбик.		22.11		№400(1),402,404
		Компоненты умножения, умножение в столбик.		22.11		№400(2),406,411
		Компоненты умножения, умножение в столбик.		23.11		№419

67-70	17	Сочетательный и распределительный закон умножения.	4	24.11		§17, №421,423,427
		Сочетательный и распределительный закон умножения.		25.11		№425,429,435
		Сочетательный и распределительный закон умножения.		26.11		№437,439,441
		Сочетательный и распределительный закон умножения.		29.11		№446
71-78	18	Деление. Компоненты деления, деление уголко, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия	8	29.11		§18, №451,460
		Деление. Компоненты деления, деление уголко, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.		30.11		№453,456,469
		Деление. Компоненты деления, деление уголко, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.		1.12		№473,477,479
		Связь между компонентами умножения и деления.		2.12		№458,462(1),490
		Связь между компонентами умножения и деления.		3.12		№462(2),492,500
		Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях		6.12		№462(3),494,504
		Решение несложных задач на движение в одном направлении		6.12		№488,508,511
		Решение несложных задач на движение по реке по течению и против течения.		7.12		№480,498,502,
79-81	19	Деление с остатком.	3	8.12		§19, №522,524,526
		Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком.		9.12		№529,534,536
		Практические задачи на деление с остатком.		10.12		№532,539,545(3,4)
82-84	20	Степень числа. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.	3	13.12		§20, №551,553,561
		Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень. Вычисление значений выражений, содержащих степень.		13.12		№555,557,559
		Повторение и систематизация учебного материала.		14.12		№560,562
85		<i>Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения»</i>	1	15.12		

86-90	21	Анализ контрольной работы. Площадь. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади.	5	16.12		§21, №570,573,596(1)
		Площадь прямоугольника, квадрата.		17.12		№575,577,579
		Площадь прямоугольника, квадрата.		20.12		№582,591
		Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге.		20.12		№585,588
		<i>Равновеликие фигуры.</i> Понятие о равенстве фигур		21.12		№595,596(2)
91-94	22	Прямоугольный параллелепипед. Куб	4	22.12		§22, №600,601,603
		Призма. Пирамида.		23.12		№607,609
		Изображение пространственных фигур.		24.12		№605,611
		Примеры сечений многогранников.		27.12		№616
95-99	23	Понятие и свойства объёма, единицы объёма.	5	27.12		§23, №623,641
		Объём прямоугольного параллелепипеда, куба		28.12		№621,625,629
		Объём прямоугольного параллелепипеда, куба		29.12		№627,631,643(1,2)
		Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.		10.01		№637,643(3,4)
		Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.		10.01		№642,643(5,6)
100-103	24	Комбинаторные задачи.	4	11.01		§24, №646,648,668
		Решение несложных логических задач.		12.01		№652,654,657
		Решение логических задач с помощью графов, таблиц.		13.01		№660,662,665
		Решение логических задач с помощью графов, таблиц.		14.01		№669 (1,2),673
104-105		Повторение и систематизация учебного материала.	2	17.01		№669(3),670
				17.01		№669(4),671
106		<i>Контрольная работа № 5 по теме «Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объём. Комбинаторные задачи»</i>	1	18.01		

		Глава 4 Обыкновенные дроби	20			
107-112	25	Анализ контрольной работы. Понятие обыкновенной дроби.	6	19.01		§25, №677, 679, 681
		Доля, часть, дробное число, дробь.		20.01		№683, 685, 687, 689
		Доля, часть, дробное число, дробь.		21.01		№690, 694, 701
		Дробное число как результат деления.		24.01		№692, 696, 711
		Дробное число как результат деления.		24.01		№705, 709, 713
		Дроби в Вавилоне, Египте, Риме.		25.01		№699, 703, 707
113-115	26	Правильные и неправильные дроби.	3	26.01		§26, №720, 722, 728, 730, 732
		Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.		27.01		№724(1-6), 726, 734
		Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.		28.01		№737, 739
116-117	27	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	2	31.01		§27, №744, 746, 748
		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		31.01		№750, 752, 754
118	28	Дроби и деление натуральных чисел. Дробное число как результат деления. Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем.	1	1.02		§28, №759, 761, 763, 765
119-124	29	Смешанные числа. Преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.	6	2.02		§29, №770, 772, 774
		Смешанные числа. Преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.		3.02		№776, 778(1-5), 783
		Арифметические действия со смешанными дробями с одинаковым знаменателем		4.02		№778(6-8), 781(1), 787
		Арифметические действия со смешанными дробями с одинаковым знаменателем		7.02		№778(9,10), 781(2), 789
		Арифметические действия со смешанными дробями с одинаковым знаменателем		7.02		№785, 791, 793
		Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.		8.02		№794, 795

125		Повторение и систематизация учебного материала.	1	9.02		Зад. в тетр.
126		Контрольная работа № бпо теме «Обыкновенные дроби»	1	10.02		
		Глава 5 Десятичные дроби	55			
127-131	30	Анализ контрольной работы. Представление о десятичных дробях. Целая и дробная части десятичной дроби.	5	11.02		§30, №799(1-8), 801(1-3), 803(1-6)
		Представление о десятичных дробях. Целая и дробная части десятичной дроби.		14.02		, №799(9-16), 801(4-6), 803(7-12)
		Преобразование десятичных дробей в обыкновенные		14.02		№808, 810(1-3), 816
		Преобразование десятичных дробей в обыкновенные		15.02		№810(4-6), 813, 818
		Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби.		16.02		№805
132-135	31	Сравнение десятичных дробей.	4	17.02		§31, № 824, 826, 839
		Сравнение десятичных дробей.		18.02		№ 828, 830, 832
		Сравнение десятичных дробей.		21.02		№834, 836
		Сравнение десятичных дробей.		21.02		№838, 840
136-138	32	Округление чисел. Прикидки. Необходимость округления	3	22.02		§32, № 845(1-2), 847(1-3), 860 (1)
		Округление чисел. Прикидки. Необходимость округления		24.02		№ 845 (3, 4), 847 (4, 5), 861
		Правило округления натуральных чисел.		25.02		№ 850, 856, 858
139-145	33	Сложение и вычитание десятичных дробей.	7	28.02		§ 33, № 865, 871
		Сложение и вычитание десятичных дробей.		28.02		№ 867, 873, 875
		Сложение и вычитание десятичных дробей.		1.03		№ 869, 882, 892
		Сложение и вычитание десятичных дробей.		2.03		№ 884, 886, 894
		Сложение и вычитание десятичных дробей.		3.03		№ 890 (1-3), 897, 903 (1-3)
		Сложение и вычитание десятичных дробей.		4.03		№ 888, 890 (4-6), 903 (4-6)
		Сложение и вычитание десятичных дробей.		9.03		№877, 880

146		Контрольная работа № 7 по теме «Понятие о десятичной дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей»	1	10.03		
147-154	34	Анализ контрольной работы. Умножение десятичных дробей.	8	11.03		§ 34, № 912,915 (1–6), 917
		Умножение десятичных дробей.		14.03		№ 915 (7–12), 920,923
		Умножение десятичных дробей.		14.03		№ 927, 931 (1, 2), 935
		Свойства умножения.		15.03		№ 929 (1, 2), 939
		Свойства умножения.		16.03		№ 929 (3, 4),943 (1, 2), 945
		Решение текстовых задач		17.03		№ 941, 947, 949 (1, 2)
		Решение текстовых задач		18.03		№ 943 (3), 949 (3, 4),955
		Решение текстовых задач		21.03		№925,931(3,4),937
155-164	35	Деление десятичных дробей.	10	21.03		§ 35, № 964,967 (1–6),
		Деление десятичных дробей.		22.03		№ 967 (7–12), 970,974
		Деление десятичных дробей.		23.03		№ 977 (1–3), 979, 981 (1–3)
		Решение текстовых задач.		24.03		№ 977 (4–6),981 (4–6), 985
		Решение текстовых задач.		25.03		№ 987, 993, 995 (1)
		Решение текстовых задач.		4.04		№995(3),1001 (1, 2), 1005
		Старинные системы мер.		4.04		№999 (1), 1001 (3, 4),1009
		Старинные системы мер.		5.04		№ 999 (2), 1003 (1, 2),1011
		Десятичные дроби и метрическая система мер. Л.Магницкий		6.04		№ 1003 (3, 4), 1018,1027
		Десятичные дроби и метрическая система мер. Л.Магницкий		7.04		№1015,1020,1022
165		Контрольная работа № 8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	1	8.04		
166-168	36	Анализ контрольной работы. Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Среднее арифметическое двух и нескольких чисел.	3	11.04		§ 36, № 1034, 1038, 1052
		Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой.		11.04		№ 1040, 1042, 1053

		Решение практических задач с применением среднего арифметического.		12.04		№ 1045, 1047, 1054 (1)
169-173	37	Проценты. Понятие процента.	5	13.04		§ 37, № 1057, 1059, 1087
		Проценты. Понятие процента.		14.04		№ 1063, 1065, 1068
		Нахождение процентов от числа.		15.04		№ 1072, 1074, 1076
		Нахождение процентов от числа.		18.04		№ 1079, 1082, 1084
		Нахождение процентов от числа.		18.04		№ 1070, 1086
174-178	38	Нахождение числа по известному проценту.	5	19.04		§ 38, № 1094, 1096, 1117(1, 2)
		Выражение отношения в процентах.		20.04		№ 1098, 1100, 1102
		Выражение отношения в процентах.		21.04		№ 1104, 1106, 1108,
		Решение не сложных практических задач с процентами.		22.04		№ 1113, 1115, 1120
		Решение не сложных практических задач с процентами.		25.04		№ 1110, 1122
179-180		Повторение и систематизация учебного материала.	2	25.04		№ 1117(1,2), 1119
				26.04		№ 1117(3,4), 1121
181		Контрольная работа № 9 по теме «Среднее арифметическое. Проценты»	1	27.04		
		Повторение и систематизация учебного материала	23			
182-197		Анализ контрольной работы. Повторение. Натуральные числа.	16	28.04		
		Повторение. Сложение и вычитание натуральных чисел.		29.04		
		Повторение. Сложение и вычитание натуральных чисел.		4.05		
		Повторение. Уравнение.		5.05		
		Повторение. Уравнение.		6.05		
		Повторение. Умножение и деление натуральных чисел.		11.05		
		Повторение. Умножение и деление натуральных чисел.		12.05		
		Повторение. Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.		13.05		
		Повторение. Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.		16.05		
		Повторение. Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		16.05		
				17.05		

		Повторение. Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		18.05		
				19.05		
		Повторение. Сложение и вычитание десятичных дробей.		20.05		
		Повторение. Сложение и вычитание десятичных дробей		23.05		
		Повторение. Умножение и деление десятичных дробей.		23.05		
		Повторение. Умножение и деление десятичных дробей.				
		Повторение. Проценты.				
198		<i>Итоговая контрольная работа № 10</i>	<i>1</i>	24.05		
199-204		Повторение по результатам итоговой контрольной работы	6	25.05 26.05 27.05 30.05 30.05 31.05		

Приложение к рабочей программе
учебного предмета «Математика»

6 класс
2021-2022 учебный год

Календарно - тематическое планирование уроков

Предмет математика

Класс 6А

Учитель Малахова Т.В.

Количество часов всего: 204, в неделю 6

Плановых контрольных работ 10

Календарно - тематическое планирование по математике составлено в строгом соответствии с авторской программой А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы : 5–11 классы/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М. : Вентана-Граф, 2015. — 152 с.) и УМК:

1. Математика: 6 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018.

2. Математика: 6 класс: дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2019.

3. Математика: 6 класс: рабочая тетрадь №1, №2 / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2019.

4. Математика: класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2019.

№ ур.	Тема урока.	№ параграфа	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата проведения по плану	Дата проведения фактически
Делимость чисел (21 ч)						
1-3	- Делимость натуральных чисел. Делители и кратные и их свойства. Свойство делимости суммы (разности) на число. - Делители и кратные. Общий делитель двух и более чисел. - Делители и кратные. Общее кратное двух и более чисел.	§1	3	§ 1, вопросы 1–4, № 5, 7, 8 § 1, № 10, 12, 14 №16, 18, 20		
4-6	- Признаки делимости на 10, на5 и на 2. - Признаки делимости на 10, на5 и на 2. Свойства делимости на число. - Признаки делимости на 10, на5 и на 2.	§2	3	§ 2, вопросы 1–5 № 42, 45, 47 § 2, № 49, 53 § 2, № 55, 59		
7-9	- Признаки делимости, на 9 и на 3. - Признаки делимости, на 9 и на 3. Решение задач с применением признаков делимости. - Признаки делимости, на 9 и на 3, на 4, 6, 8, 10. Доказательство признаков делимости.	§3	3	§ 3, вопросы 1–2, № 76, 78, 80 § 3, № 84, 88, § 3, № 90, 101		
10-11	-Простые и составные числа. -Простые и составные числа.	§4	2	§ 4, вопросы 1–6, № 107, 109, 112 №114, 118, 122		
12-15	- Наибольший общий делитель. Разложение натурального числа на простые множители. - Наибольший общий делитель. Алгоритм разложения натурального числа на простые множители, основная теорема арифметики. - Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа - Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	§5	4	§ 5, вопросы 1–4, № 139 (1–3), 142 § 5, № 139 (4–6), 145, 147, § 5, № 149, 154, №156, 160		
16-19	- Наименьшее общее кратное. - Наименьшее общее кратное и способы его нахождения. - Наименьшее общее кратное. - НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.	§6	4	§ 6, вопросы 1–4, № 164 (1–3), 166, 168 (1, 2) § 6, № 164 (4–6), 168 (3, 4), 170 § 6, № 172, 175		

				№180,185		
20	Повторение и систематизация учебного материала.		1	зад. из дидак		
21	Контрольная работа №1 по теме «Делимость натуральных чисел».		1			
Обыкновенные дроби(48ч)						
22-24	- Анализ контрольной работы. Основное свойство дроби. - Основное свойство дроби. - Основное свойство дроби.	§7	3	§ 7, вопрос 1, № 188, 190,194 § 7, № 196, 198, № 200, 202		
25-28	- Сокращение дробей. - Сокращение дробей. – Сокращение дробей. - Сокращение дробей.	§8	4	§ 8, вопросы 1–3, № 211,213, 216, § 8, № 218, 220, 222 § 8, № 224, 226(1-3) №226(4-6),229		
29-32	- Приведение дробей к общему знаменателю. - Приведение дробей к общему знаменателю. - Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. - Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей.	§9	4	§ 9, вопросы1 - 3,№237,240, 242 (1, 3, 5, 7) § 9, вопросы 1–4, №, 244, 246, 248 №250,252,254 § 9, № 242(2, 4, 6, 8), 256, 259		
33-38	- Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. - Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. - Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. - Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. - Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	§10	6	§ 10, вопрос 1, № 269 (1–6), 272, 274 § 10, № 269 (7–12), 276, 279, § 10, вопрос 2, №281,283,285 § 10, № 287, 291, 293, § 10, № 295, 297, 299 №301,303,305		

39	Контрольная работа №2 по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей».		1			
40-45	<ul style="list-style-type: none"> - Анализ контрольной работы. Умножение обыкновенных дробей. - Умножение обыкновенных дробей. - Умножение обыкновенных дробей. - Умножение дробей. - Умножение дробей. - Умножение дробей. 	§11	6	§ 11, вопросы 1–4 , № 334, 336, 340 § 11, вопросы 1–4 , № 338, 342, 344 №,346, 348, 350 § 11, № 352, 354, 356, § 11, № 358, 361, 366 § 11, № , 364, 368, 370		
46-49	<ul style="list-style-type: none"> - Нахождение дроби от числа. - Нахождение процентов от числа. - Решение задач на нахождение дроби от числа. - Решение задач на нахождение дроби от числа. 	§12	4	§ 12, вопросы 1, 2, № 392, 394, 397, № 399, 401, 403 § 12, № 405, 407, 409, № 411, 413, 415		
50	Самостоятельная работа по теме «Умножение дробей».		1			
51	Анализ контрольной работы. Взаимно обратные числа.	§13	1	§ 13, вопросы 1–6, № 436, 438, 440		
52-57	<ul style="list-style-type: none"> - Деление дробей. - Деление обыкновенных дробей. - Деление обыкновенных дробей. - Арифметические действия со смешанными дробями. - Арифметические действия с дробными числами. - Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий. 	§14	6	§ 14, вопросы 1, 2, № 447, 449, 451, № 453 , 455,457 § 14, № 459 , 462, 464(1-3) § 14, № 464 (4–6), 466, 468, § 14, № 470,472, 474, § 14, № 476, 479, 481		
58-61	<ul style="list-style-type: none"> - Нахождение числа по заданному значению его дроби. - Нахождение числа по заданному значению его процентов. - Решение задач на нахождение числа по заданному значению его дроби. - Решение задач на нахождение числа по заданному значению его дроби. 	§15	4	§ 15, вопросы 1, 2 №498,500, 502 №505, 507,509 § 15, № 511, 514, 516, § 15,№518, 520,522		
62-63	- Преобразование обыкновенной дроби в десятичную.	§16	2	§ 16, вопросы 1, 2, № 541,		

	- Преобразование обыкновенной дроби в десятичную.			543, 545 № 546, 547		
64-65	- Бесконечные периодические десятичные дроби. - Бесконечные периодические десятичные дроби.	§17	2	§ 17, вопрос, № 552, 554, №556, 558		
66-67	- Десятичное приближение обыкновенной дроби. - Десятичное приближение обыкновенной дроби.	§18	2	§ 18, вопрос, № 562, 564, № 567,569		
68	Повторение и систематизация учебного материала.		1	зад.из дидак		
69	Контрольная работа №3 по теме «Деление дробей».		1			
Отношения и пропорции(36 ч)						
70-72	- Анализ контрольной работы. Отношения. - Свойства отношений. - Применение отношений при решении задач.	§19	3	§ 19, вопросы 1–6, № 579, 581, 584 №587,589, 591 №593,600		
73-77	- Пропорции. Основное свойство пропорции. - Пропорции. Основное свойство пропорции. - Пропорции. Основное свойство пропорции. - Применение пропорций при решении задач. - Применение пропорций при решении задач.	§20	5	§ 20, вопросы 1–4, № 605, 607, 609 § 20, 611 (1, 2), 613 § 20, 611 (3–5), 616 § 20, № 618,620 (1-3), №620(4-6),622		
78-81	- Процентное отношение двух чисел. - Процентное отношение двух чисел. - Применение процентного отношения двух чисел при решении задач. - Применение процентного отношения двух чисел при решении задач.	§21	4	§ 21, вопросы 1–3, №635,637 § 21, № 639, 641 § 21, № 644, 648 № 651,653		
82	Самостоятельная работа по теме «Отношения и пропорции. Процентное отношение двух чисел».		1			
83-85	- Анализ контрольной работы. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. - Прямая и обратная пропорциональные зависимости. - Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	§22	3	§ 22, вопросы 1–7 , № 663, 667, § 22, № 669, 671, 673, № 675,676		

86-87	- Деление числа в данном отношении. - Деление числа в данном отношении. Решение задач на части.	§23	2	§ 23, № 681, 683, 685 § 23, № 687, 689, 691		
88-90	- Окружность и круг. - Окружность и круг. - Окружность и круг.	§24	3	§ 24, вопросы 1–9, № 704, 707, 708 § 24, № 712, 716, 718, № 721, 728		
91-94	- Длина окружности. Площадь круга. - Длина окружности. Площадь круга. - Длина окружности. Площадь круга. - Длина окружности. Площадь круга.	§25	4	§ 25, вопросы 1–4, № 732, 734, 738 § 25, № 741, 743, 745 § 25, № 749, 751 №754,756		
95	Цилиндр, конус, шар. Примеры разверток цилиндра, конуса, шара.	§26	1	§ 26, вопросы 1–12, № 770, 773, 775		
96-99	- Диаграммы. Виды диаграмм: столбчатые и круговые. - Диаграммы, их чтение и построение. - Диаграммы, их чтение и построение. - Использование таблиц, схем, чертежей и других данных при решении задач.	§27	4	§ 27, вопросы 1–2, 786, 788, №791, 794 § 27, № 797, 800 №798,799		
100-102	- Случайные события. Вероятность случайного события. - Случайные события. Вероятность случайного события. - Случайные события. Вероятность случайного события.	§28	3	§ 28, вопросы 1–5, № 808, 810, 812 § 28, № 814, 816, 818 §28, № 821, 824, 827		
103-104	Повторение и систематизация учебного материала.		2	зад. из дидак зад. из дидак.		
105	Контрольная работа №4 по теме «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события».		1			
Рациональные числа и действия над ними (81 ч).						
106-107	- Анализ контрольной работы. Положительные и отрицательные числа. - Положительные и отрицательные числа.	§29	2	§ 29, вопросы 1–3, № 834, 841 § 29, № 837, 839, 844		

108-110	- Координатная прямая. - Изображение чисел на координатной прямой. - Множество целых чисел. <i>Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности</i>	§30	3	§ 30, вопросы 1–4 , № 847, 849, 851 § 30, № 853, 856, 858 § 30, № 861, 864, 869		
111-112	- Целые числа. Рациональные числа. Первичное представление о множестве рациональных чисел. - Целые числа. Рациональные числа.	§31	2	§ 31, вопросы 1–10, № 872, 879, 883 § 31, № 890,891		
113-116	- Модуль числа и его геометрическая интерпретация. - Модуль числа и его геометрическая интерпретация. - Модуль числа. - Модуль числа.	§32	4	§ 32, вопросы 1–6, №896,898 § 32, № 903, 905, § 32, № 909, 914 №913,915		
117-120	- Сравнение чисел. - Сравнение чисел. - Сравнение чисел. - Сравнение чисел.	§33	4	§ 33, вопросы 1–4, № 920, 922, 926 § 33, № 928, 931 § 33, № 934, 936, 939 § 33, № 941, 948		
121	Контрольная работа №5 по теме «Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел».		1			
122-125	- Анализ контрольной работы. Сложение рациональных чисел. - Сложение чисел с помощью координатной прямой. - Сложение чисел с помощью координатной прямой. - Сложение рациональных чисел.	§34	4	§ 34, № 955, 957 § 34, вопросы 1–4, № 959(1-6), 963 § 34, № 959 (7–12), 965 § 34, № 967, 971		
126-128	- Свойства сложения рациональных чисел. - Сложение отрицательных чисел. - Сложение чисел с разными знаками.	§35	3	§ 35, № 978, 980 (1–3) § 35, № 980 (4, 5), 982 №986,988		
129-133	- Вычитание рациональных чисел. - Вычитание положительных и отрицательных чисел. - Вычитание положительных и отрицательных чисел. - Вычитание рациональных чисел. - Вычитание рациональных чисел.	§36	5	§ 36, вопросы 1–3, № 994,996(1-5),998 § 36, № 996(6-9),1001,1003 § 36, № 1005, 1008 § 36, № 1012 (1-3), 1014		

				§ 36, № 1012 (4-6), 1020,		
134	Самостоятельная работа по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел».		1			
135-138	- Анализ контрольной работы. Умножение рациональных чисел. - Умножение рациональных чисел. - Умножение рациональных чисел. - Умножение рациональных чисел. <i>Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1) = +1$?</i>	§37	4	§ 37, вопросы 1–4, № 1025,1027 § 37, № 1034 (5–8), 1036, 1038 (1–3) § 37, № 1029,1033(1) § 37, № 1033(2),1035 №1037,1039		
139-141	- Переместительное и сочетательное свойства умножения. Коэффициент. - Переместительное и сочетательное свойства умножения. Коэффициент. - Переместительное и сочетательное свойства умножения. Коэффициент.	§38	3	.§ 39, № 1058,1067 § 38, 1060,1068 § 38, №1064,1070		
142-147	- Распределительное свойство умножения. - Раскрытие скобок перед которыми стоит знак «+» или «-». Приведение подобных слагаемых. - Вынесение общего множителя за скобки. - Применение распределительного свойства умножения при упрощении выражения. - Применение распределительного свойства умножения при упрощении выражения. - Применение распределительного свойства умножения при упрощении выражения.	§39	6	§ 39, вопросы 1–3 , № 1077,1079 § 39, вопросы 4, 5, № 1081,1085 § 39, № 1087, 1089, § 39, № 1092, 1094, § 39, № 1097,1100 №1102,1104		
148-152	- Деление рациональных чисел. - Деление рациональных чисел. - Деление рациональных чисел. - Деление рациональных чисел. - Деление рациональных чисел.	§40	5	§ 40, вопросы 1–3, № 1117,1119 § 40, № 1122,1124 § 40, №1127,1129 § 40, № 1131,1134 №1135,1137		
153	Контрольная работа №6 по теме «Умножение и деление		1			

	рациональных чисел».					
154- 159	- Анализ контрольной работы. Решение уравнений. - Решение уравнений. - Решение уравнений. - Решение уравнений. - Решение уравнений. - Решение уравнений.	§41	6	§ 41, вопросы 1–3, № 1144,1146 § 41, № 1148 § 41, № 1152, 1154, § 41, № 1156 1158 № 1160, 1162, №1166,1169		
160- 166	- Решение задач с помощью уравнений. - Решение задач с помощью уравнений. - Решение задач с помощью уравнений. - Решение задач с помощью уравнений. - Решение задач с помощью уравнений. - Решение задач с помощью уравнений. - Решение задач с помощью уравнений.	§42	7	§ 42, № 1174, 1176,1178 § 42, № 1180, 1182, 1184 § 42, № 1186, 1188, 1190 § 42, № 1192, 1194, 1196 § 42, № 1198, 1200,1202 №1204,1206 №1208,1210		
167	Контрольная работа №7 по теме «Решение уравнений и решение задач с помощью уравнений».		1			
168- 170	- Анализ контрольной работы. Перпендикулярные прямые. - Перпендикулярные прямые. - Перпендикулярные прямые.	§43	3	§ 43, вопросы 1–4, № 1222, 1223, 1224 § 43, № 1226, 1228, 1241 § 43, № 1232, 1234, 1237		
171- 173	- Осевая и центральная симметрии. Изображение симметричных фигур. - Осевая и центральная симметрии. Изображение симметричных фигур. - Осевая и центральная симметрии. <i>Зеркальная симметрия.</i>	§44	3	§ 44, вопросы 1, 2, № 1248, 1253 § 44, вопросы 3–5, № 1255,1258,1260 § 44, № 1262, 1265, 1267,		
174- 175	- Параллельные прямые. - Параллельные прямые.	§45	2	§ 45, вопросы 1–7, № 1282, 1284, 1291 § 45, № 1288, 1293		
176- 180	- Координатная плоскость. - Координатная плоскость. - Координатная плоскость.	§46	5	§ 46, вопросы 1–10, № 1297, 1299, 1301, § 46, № 1303,1305, 1307,		

	- Координатная плоскость. - Координатная плоскость.			№1311, 1313, 1333 § 46, № 1316, 1318, 1322, №1324, 1326, 1329		
181- 183	- Примеры графиков. - Примеры графиков. - Примеры графиков.	§47	3	§ 47, № 1336, 1345 § 47, № 1339, 1341, №1343, 1344		
184- 185	Повторение и систематизация учебного материала.		2	зад. из дидак зад. из дидак.		
186	Контрольная работа №8 по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые Осевая и центральная симметрия. Координатная плоскость».		1			
Итоговое повторение курса математики 6 класса(18 ч)						
187- 188	Анализ контрольной работы. Действия с рациональными числами.		2			
189	Делимость чисел		1			
190- 191	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		2			
192- 193	Умножение и деление обыкновенных дробей		2			
194	Отношения. Пропорции.		1			
195- 196	Действия с положительными и отрицательными числами		2			
197	Уравнения.		1			
198- 199	- Решение задач с помощью уравнений.		2			
200	Координаты на плоскости		1			
201	Итоговая контрольная работа		1			
202- 204	Повторение по результатам итоговой контрольной работы		3			

Оценка ответов учащихся

Оценка – это определение степени усвоения учащимися знаний, умений, навыков в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта.

1. Устный ответ оценивается отметкой

«5», если учащийся: – полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; – изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специальную терминологию и символику; – правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; – показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; – продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; – отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя; – возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в рисунках, чертежах и т.д., которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

2. Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков: – в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; – допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя; – допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в рисунках, чертежах и т.д., легко исправленных по замечанию учителя.

3. Отметка «3» ставится в следующих случаях: – неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании специальной терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя; – учащийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; – при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

4. Отметка «2» ставится в следующих случаях: – не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание учащимся большей или наибольшей части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, чертежах или в графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

5. Отметка «1» ставится в случае, если: – учащийся отказался от ответа без объяснения причин.

Оценка контрольных и самостоятельных письменных работ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

- выполнил работу без ошибок и недочетов в требуемом на «отлично» объеме;

- допустил не более одного недочета в требуемом на «отлично» объеме;

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета в требуемом на «отлично» объеме;
- или не более трех недочетов в требуемом на «отлично» объеме.

Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- не более двух грубых ошибок в требуемом на «отлично» объеме;
- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух-трех негрубых ошибок;
- или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если ученик:

- допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
- или если правильно выполнил менее половины работы.

Критерии выставления оценок за проверочные тесты.

1. Критерии выставления оценок за тест

- Время выполнения работы: на усмотрение учителя.
- Оценка «5» - 100 – 90% правильных ответов,
- «4» - 70-90%,
- «3» - 50-70%,
- «2» - менее 50% правильных ответов.

