

Краснодарский край
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа №82 г. Сочи
имени Героя Советского Союза Октябрьского Филиппа Сергеевича

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
МОБУ СОШ №82
от 27.08.2021 года протокол № 1
Председатель _____ Григорьева Е.В.

АДАптированная рабочая программа
для детей с задержкой психического развития
по математике

Уровень образования основное общее образование, 5-6 классы

Количество часов 340 (170 часов в 5 классе; 170 часов в 6 классе)

Учитель Кузнецова Светлана Николаевна, учитель математики, МОБУ СОШ
№82

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО
с учетом примерной основной образовательной программы основного общего
образования и на основе программы по математике для 5-6 классов
общеобразовательных организаций «Математика: программы: 5-11 классы»,
А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир и др. - М.: «Вентана-Граф», 2017

с учетом УМК А.Г.Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир

Информация о внесенных изменениях в примерную программу и их обоснование:

Эффективность обучения детей с задержкой психического развития (ЗПР) обеспечена адекватными условиями: адаптацией учебной программы при сохранении общего цензового объема содержания обучения и коррекционными приемами и методами обучения и воспитания.

Так как образовательный минимум должны усвоить все обучающиеся, корректировка содержания материала в адаптированной программе для 5-6 классов с задержкой психического развития не производится. Однако, имея одинаковое содержание и задачи обучения, адаптированная рабочая программа по математике для детей с ОВЗ, тем не менее, отличается от программы массовой школы. Эти отличия заключаются в:

- каждая письменная работа сопровождается инструкцией и алгоритмом выполнения. Вносятся изменения в домашние задания.
- методических приемах, используемых на уроках, так как обучающиеся с ЗПР медленнее воспринимают наглядный материал, медленнее ведут запись и выполняют практические работы:
- при использовании классной доски все записи учителем и учениками сопровождаются словесными комментариями;
- оказывается индивидуальная помощь обучающимся;
- при решении задач подбираются разнообразные сюжеты, которые используются для формирования и уточнения представлений об окружающей действительности, расширения кругозора обучающихся.
 - коррекционной направленности каждого урока;
 - отборе материала для урока и домашних заданий: уменьшение объема аналогичных заданий и подбор разноплановых заданий;
 - в использовании большого количества индивидуальных раздаточных материалов.

Таким образом, полностью сохраняя структуру документа, поставленные цели и задачи, а также содержание, адаптационная рабочая программа по математике для 5-6 классов включает в себя коррекционный блок.

Коррекция отклонений в психофизическом развитии обучающихся:

- развитие мелкой моторики кисти пальцев рук;
- развитие зрительного восприятия и узнавания, памяти и внимания;
- формирование обобщенного представления о свойствах объектов и явлений;
- развитие пространственного представления и ориентации;
- развитие навыков соотносительного анализа;
- развитие навыка группировки и классификации;
- умение работать со словесными и письменными алгоритмами и инструкцией;
- умение планировать свою деятельность;

- развитие комбинаторных способностей.
 - ✓ формирование адекватных навыков общения;
 - ✓ формализация эмоционально-волевой сферы;
 - ✓ формирование у обучающихся качеств творчески думающей и легко адаптирующейся личности;
 - ✓ развитие разносторонних качеств личности и способности профессиональной адаптации к изменяющимся социально-экономическим условиям;
 - ✓ воспитание чувства ответственности за личную безопасность, ценностного отношения к своему здоровью и жизни.

Направления, формы, и методы работы.

Коррекционная направленность программы по математике предусматривает работу на пробуждение познавательной активности и реализацию резервных возможностей детей с ЗПР:

- обогащение кругозора детей, формирование отчетливых, разносторонних представлений о предметах и явлениях окружающей действительности, которые способствуют осознанному восприятию ребенком учебного материала;
- введение, в соответствии с принципом осознания школьниками процесса обучения, в состав содержания образования знаний о собственном «Я» ребенка, формирование социально-нравственного поведения, обеспечивающего детям успешную адаптацию к школьным условиям (осознание новой социальной роли ученика, выполнение обязанностей, диктуемых этой ролью, ответственное отношение к учебе, соблюдение правил поведения на уроке, правил общения и др.);
- приоритет знаниям, полученным на основе практического опыта, так как эти знания обогащают содержание обучения непосредственными наблюдениями детей;
- формирование умений и навыков, необходимых для деятельности любого вида: ориентироваться в задании, планировать предстоящую работу, выполнять ее в соответствии с наглядным образцом и (или) словесными указаниями учителя, осуществлять самоконтроль и самооценку;
- усиление роли общеучебных и общепознавательных способов деятельности: умения наблюдать, анализировать, сравнивать, абстрагировать, обобщать, доказывать, классифицировать, запоминать произвольно и опосредованно и др.;
- расширение содержания учебной деятельности, требующего от школьников интеллектуального напряжения;
- обучение без принуждения, основанное на интересе, успехе, доверии, рефлексии изученного.

Важно, чтобы школьники через выполнение доступных по темпу и характеру, личностно ориентированных заданий поверили в свои возможности, испытали чувство успеха, которое должно стать сильнейшим мотивом, вызывающим желание учиться;

- адаптация содержания учебного материала, через очищение от сложности подробностей, выделение в каждой теме базового материала, подлежащего

многократному закреплению, дифференцировка заданий в зависимости от коррекционных задач;

- отбор, комбинация методов и приемов обучения с целью смены видов деятельности детей, изменения доминантного анализатора, включения в работу большинства анализаторов, использование ориентировочной основы действий (опорных сигналов, алгоритмов, образцов выполнения задания);
- взаимообучение, диалогические методики;
- оптимальность темпа с позиции полного усвоения;
- обогащение и систематизация словаря и развитие речи средствами всех учебных дисциплин.

Для повышения эффективности интегрированного обучения учащихся с ЗПР создаются специальные условия:

1. Индивидуальная помощь в случаях затруднения.
2. Дополнительные многократные упражнения для закрепления материала.
3. Более частое использование наглядных дидактических пособий и индивидуальных карточек.
4. Вариативные приемы обучения:
 - Поэлементная инструкция.
 - Повтор инструкции.
 - Планы - алгоритмы и схемы выполнения (наглядные, словесные).
 - Альтернативный выбор (из предложенных вариантов правильный)
 - Речевой образец
 - Демонстрация действий.
 - Визуализация представлений (мысленное вызывание ощущений разной модальности).
5. Вариативные вопросы (подсказывающие, альтернативные, наводящие, уточняющие и проблемные)
 - Подбор по аналогии.
 - Подбор по противопоставлению.
 - Чередование легких и трудных заданий (вопросов)
 - Совместные или имитационные действия.
 - Начало фразы.
 - Описание и анализ ситуаций с исключение 1 детали.
 - Описание и анализ ситуаций, включающих прямо противоположные детали (это правда или нет, что зимою черен снег).
 - Разведение соединенных объектов и нахождение последствий этого (рыба без воды).
 - Сведение несоединимых объектов, нахождение новой функции (ручка и травинка).
 - Многократное усиление функции.
 - Создание проблемных ситуаций.
 - Самостоятельная работа тройками, парами с взаимопроверкой и обсуждением выполнения задания.
 - Обращение к товарищу с вопросами.
 - Сравнение (чем похожи и чем отличаются)
 - Наблюдение и анализ (что изменилось и почему?)

- Найди ошибку.
- Шифровка (применение символики для шифровки букв, слов, заданий).
- Группировка по общности признаков.
- Исключение лишнего.
- Образец выполнения задания с подробным поэлементным анализом каждого из производимых действий.

6. Создание ситуации успеха на занятии.

7. Благоприятный психологический климат на уроке. Опора на эмоциональное восприятие.

8. Оптимальная смена видов заданий (познавательных, вербальных, игровых и практических).

9. Значительная детализация учебного материала и пошаговая тактика обучения по теме. Рекомендуется учебный материал преподносить небольшими порциями, усложнять его следует постепенно, необходимо изыскивать способы облегчения трудных заданий. Устанавливать взаимосвязь между изученным и новым материалом.

10. Синхронизация темпа урока с возможностями ученика (индивидуализация темпа выполнения задания).

11. Оптимальное распределение времени на проведение каждого компонента занятия (например, на изучение нового в среднем и старшем звене - 15-20).

12. Точность и краткость инструкция по выполнению задания.

□ Работа по коррекции учебной деятельности у учащихся с ЗПР направлена на развитие и совершенствование умений:

- работать в определённом темпе;
- осознавать цель инструкции;
- удерживать в памяти инструкцию;
- отвечать на вопрос и выполнять задание в соответствии с инструкцией;
- выполнять инструкцию с первого предъявления и осуществлять самоконтроль;
- рационально организовывать своё время на занятии;
- анализировать ответы друг друга;
- проверять работу и организовывать свой труд на занятии;
- выражать мысли грамматически правильно оформленным предложением;
- формулировать задания для коллективной работы в определённое время;
- своевременно обращаться за помощью;
- работать по индивидуальным карточкам;
- работать самостоятельно, если задание доступно для выполнения;
- анализировать работу друг друга;
- делать вывод в конце задания;
- соблюдать речевой этикет.

Раздел 1. Планируемые результаты обучения математики в 5-6 классах

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»

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

Личностные результаты в соответствии с Программой воспитания и рабочей программой воспитания МОБУ СОШ №82 по основным направлениям воспитательной деятельности:

1) Гражданское воспитание:

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;

активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны;

неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;

понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;

представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;

представление о способах противодействия коррупции;

готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;

готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

2) Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности:

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;

ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;

уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

3) Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного

выбора;

готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;

стремление к самовыражению в разных видах искусства.

4) Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание):

восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;

стремление к самовыражению в разных видах искусства.

5) Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания):

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира; овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

б) Физическое воспитание и формирование культуры:

осознание ценности жизни;

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;

способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;

умение принимать себя и других, не осуждая;
умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;
сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

7) Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:

установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;

осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого; готовность адаптироваться в профессиональной среде; уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

8) Экологическое воспитание:

ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные :

1. ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2. формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3. умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4. первоначального представления о математической науке как сфере

человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

5. критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6. креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

7. умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8. формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные результаты:

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

2) 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;

3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;

2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3) 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;

4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и не математических задач, предполагающее умения:

- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;

- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;

- изображать фигуры на плоскости;

- использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;

- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;

- распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

- проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;

- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;

- строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;

- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или групповой), в графическом виде;

- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Планируемые результаты обучения математике в 5-6 классах

Арифметика

По окончании изучения курса учащийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;

- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;

- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;

- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т.п.).

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

По окончании изучения курса учащийся научится:

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин

По окончании изучения курса учащийся научится:

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

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

По окончании изучения курса учащийся научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

Раздел 2.Содержание курса математики 5-6 классов.

Место курса математики в 5- 6- классах в учебном плане

Согласно базисному учебному плану МОБУ СОШ № 82 на изучение математики в 5-6 классах отводится всего 340 часов.

	Количество часов в неделю	Всего за год
5 класс	5	170
6 класс	5	170

Арифметика.

Натуральные числа.

- Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел.

Округление натуральных чисел.

- Координатный луч.

•Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.

•Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.

•Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.

- Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.

- Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби.

•Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.

•Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

•Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.

•Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.

•Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

- Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.

- Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа.

- Положительные, отрицательные числа и число 0.

- Противоположные числа. Модуль числа.

- Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.

- Координатная прямая. Координатная плоскость.

Величины. Зависимости между величинами.

- Единицы длины, площади, объема, массы, времени, скорости.

- Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения.

- Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.

- Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.

- Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.

- Среднее арифметическое. Среднее значение величины.

- Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин.

- Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.

- Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

- Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Окружность и круг. Длина окружности. Число π .

- Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.

- Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры разверток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объема. Объем прямоугольного параллелепипеда и куба.

- Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.

- Осевая и центральная симметрии.

Математика в историческом развитии.

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел.

Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. А.Н. Колмогоров.

Содержание курса математики 5 класса

Арифметика

Натуральные числа

- Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.

- Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание Натуральных чисел. Свойства сложения.

- Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби

- Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.

- Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

- Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

- Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.

- Решение текстовых задач арифметическими способами.

Величины. Зависимости между величинами

- Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.

- Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

- Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Формулы.

- Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

- Представление данных в виде таблиц,

- Среднее арифметическое. Среднее значение величины.

- Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин

- Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч. Координатный луч. Шкалы.

- Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

- Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Число.

- Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Ось симметрии фигуры.

- Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида. Примеры развёрток многогранников. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Содержание курса математики 6 класса

Арифметика.

Натуральные числа.

Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 10.

Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби.

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.

Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.

Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.

Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа.

Положительные, отрицательные числа и число 0.

Противоположные числа. Модуль числа.

Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.

Координатная прямая. Координатная плоскость.

Величины. Зависимости между величинами.

Единицы длины, площади, объема, массы, времени, скорости.

Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения.

Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.

Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.

Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.

Среднее арифметическое. Среднее значение величины.

Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин.

Окружность и круг. Длина окружности. Число π .

Площадь круга. Ось симметрии фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры разверток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объема.

Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые.

Параллельные прямые.

Осевая и центральная симметрии.

Математика в историческом развитии.

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел.

Раздел 3. Учебно-тематическое планирование.

Математика. 5 класс

(5 часов в неделю, всего 170 часов)

Раздел программы	№ п/п	Название темы. Основное содержание по темам	Количество часов	Планируемые результаты по каждой теме (характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий - предметных, личностных, метапредметных))	Основные направления воспитательной деятельности
	Глава 1 Натуральные числа		20		Эстетическое воспитание
Арифметика. Натуральные числа. Математика в историческом	1	Ряд натуральных чисел	2	Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур. Измерять длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выразить одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами. Строить на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки	Ценности научного познания познания
	2	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	3		
Наглядная геометрия	3	Отрезок	4		
	4	Плоскость. Прямая. Луч	3		
Арифметика. Рациональные числа	5	Шкала. Координатный луч	3		
	6	Сравнение натуральных чисел	3		
		Повторение и систематизация учебного материала	1		
		Контрольная	1		

		работа № 1			
	Глава 2 Сложение и вычитание натуральных чисел		33		Эстетическое воспитание Трудовое воспитание
Арифметика. Натуральные числа. Комбинаторика.	7	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	4	<p>Формулировать свойства сложения и вычитания натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул. Составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений.</p> <p>Распознавать на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.</p> <p>С помощью транспортира измерять градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла. Классифицировать углы. Классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. Описывать свойства прямоугольника.</p> <p>Находить с помощью формул</p>	Ценности научного познания
	8	Вычитание натуральных чисел	5		
	9	Числовые и буквенные выражения. Формулы	3		
		Контрольная работа № 2	1		
	10	Уравнение	3		
Наглядная геометрия	11	Угол. Обозначение углов	2		
	12	Виды углов. Измерение углов	5		
	13	Многоугольники. Равные фигуры	2		
	14	Треугольник и его виды	3		

				<p>периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов.</p> <p>Строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.</p> <p>Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии.</p>	
	15	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	3		
		Повторение и систематизация учебного материала	1		
		Контрольная работа № 3	1		
	Глава 3 Умножение и деление натуральных чисел		38		<p>Эстетическое воспитание</p> <p>Трудовое воспитание</p>
Арифметика. Натуральные числа	16	Умножение. Переместительное свойство умножения	4	<p>Формулировать свойства умножения и деления натуральных чисел, Записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий.</p> <p>Находить остаток при делении натуральных чисел. По заданному</p>	<p>Ценности научного познания ценностей;</p> <p>5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания);</p> <p>Физическое воспитание и</p>
	17	Сочетательное и распределительное свойства умножения	3		
	18	Деление	7		
	19	Деление с остатком	3		

				<p>основанию и показателю степени находить значение степени числа. Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выразить одни единицы площади через другие. Распознавать на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды. Находить объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выразить одни единицы объёма через другие. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов</p>	<p>формирование культуры здоровья;</p>
	20	Степень числа	2		
		Контрольная работа № 4	1		
	21	Площадь. Площадь прямоугольника	4		
Наглядная геометрия. Комбинаторика.	22	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	3		
	23	Объём прямоугольного параллелепипеда	4		
	24	Комбинаторные задачи	3		
		Повторение и систематизация учебного материала	3		
		Контрольная работа №	1		

		5			
	Глава 4 Обыкновенные дроби		17		Эстетическое воспитание
Арифметика. Дроби	25	Понятие обыкновенной дроби	5	Распознавать обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа. Читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа. Сравнивать обыкновенные дроби с равными знаменателями. Складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями. Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь. Уметь записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби.	Трудовое воспитание Ценности научного познания Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;
	26	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3		
	27	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2		
	28	Дроби и деление натуральных чисел	1		
	29	Смешанные числа	5		
		Контрольная работа № 6	1		
	Глава 5 Десятичные дроби		48		Эстетическое воспитание
Арифметика. Дроби. Математика в историческом развитии	30	Представление о десятичных дробях	4	Распознавать, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравнивать десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений. Выполнять арифметические действия над	Трудовое воспитание Ценности научного познания Физическое воспитание и формирование культуры здоровья ценностей;
	31	Сравнение десятичных дробей	3		
	32	Округление чисел. Прикидки	3		
	33	Сложение и вычитание десятичных дробей	6		

		Контрольная работа № 7	1	<p>десятичными дробями. Находить среднее арифметическое нескольких чисел. Приводить примеры средних значений величины. Разъяснять, что такое «один процент». Представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов. Находить процент от числа и число по его процентам.</p>
	34	Умножение десятичных дробей	7	
	35	Деление десятичных дробей	9	
		Контрольная работа № 8	1	
Арифметика. Дроби	36	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3	
	37	Проценты. Нахождение процентов от числа	4	
	38	Нахождение числа по его процентам	4	
		Повторение и систематизация учебного материала	2	
		Контрольная работа № 9	1	
		Повторение и систематизация учебного материала	14	
		Упражнения для повторения курса 5 класса	13	
		Контрольная работа № 10	1	

Учебно-тематическое планирование. Математика. 6 класс
(5 часов в неделю, всего 170 часов)

Раздел программы	№ п/п	Название темы. Основное содержание по темам	Количество часов	Планируемые результаты по каждой теме (характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий - предметных, личностных, метапредметных))	Основные направления воспитательной деятельности
		Глава 1 Делимость натуральных чисел	17		
Арифметика. Натуральные числа.	1	Делители и кратные	2	Формулировать определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10. Описывать правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители	Эстетическое воспитание Трудовое воспитание Ценности научного познания Физическое воспитание и формирование культуры здоровья (Эстетическое воспитание); 8. Экологическое воспитание.
	2	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3		
	3	Признаки делимости на 9 и на 3	3		
	4	Простые и составные числа	2		
Арифметика. Натуральные числа.	5	Наибольший общий делитель	3		
	6	Наименьшее общее кратное	3		
		Контрольная работа № 1	1		

Раздел программы	№ п/п	Название темы. Основное содержание по темам	Количество часов	Планируемые результаты по каждой теме (характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий - предметных, личностных, метапредметных))	Основные направления воспитательной деятельности
	Глава 2 Обыкновенные дроби		38		
Арифметика. Дроби. Математика в историческом развитии	7	Основное свойство дроби	2	<p>Формулировать определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. Применять основное свойство дроби для сокращения дробей. Приводить дроби к новому знаменателю. Сравнить обыкновенные дроби. Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями. Находить дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби</p>	<p>Эстетическое воспитание Трудовое воспитание Ценности научного познания Физическое воспитание и формирование культуры здоровья Экологическое воспитание.</p>
	8	Сокращение дробей	3		
	9	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	4		
	10	Сложение и вычитание дробей	5		
		Контрольная работа № 2	1		
	11	Умножение дробей	5		
	12	Нахождение дроби от числа	3		
		Контрольная работа № 3	1		
	13	Взаимно обратные числа	1		
	14	Деление дробей	5		
	15	Нахождение числа по значению его дроби	3		
	16	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1		
Арифметика.	17	Бесконечные периодические десятичные дроби	1		

Раздел программы	№ п/п	Название темы. Основное содержание по темам	Количество часов	Планируемые результаты по каждой теме (характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий - предметных, личностных, метапредметных))	Основные направления воспитательной деятельности
Дроби.	18	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2		
		Контрольная работа № 4	1		
	Глава 3 Отношения и пропорции		28		
Арифметика. Дроби.	19	Отношения	2	<p>Формулировать определения понятий: отношение, пропорция, процентное отношение двух чисел, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины. Применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции. Приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в прямой и обратной пропорциональных зависимостях. Находить процентное отношение двух чисел. Делить число на пропорциональные части.</p> <p>Записывать с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции.</p> <p>Анализировать информацию, представленную</p>	<p>Эстетическое воспитание</p> <p>Трудовое воспитание</p> <p>Ценности научного познания</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья научного познания);</p>
	20	Пропорции	5		
	21	Процентное отношение двух чисел	3		
	Контрольная работа № 5		1		
	22	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2		
	23	Деление числа в данном отношении	2		
Геометрические фигуры.	24	Окружность и круг	2		
	25	Длина окружности. Площадь круга	3		
	26	Цилиндр, конус, шар	1		
	27	Диаграммы	3		

Раздел программы	№ п/п	Название темы. Основное содержание по темам	Количество часов	Планируемые результаты по каждой теме (характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий - предметных, личностных, метапредметных))	Основные направления воспитательной деятельности
Элементы статистики, вероятности	28	Случайные события. Вероятность случайного события	3	в виде столбчатых и круговых диаграмм. Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм. Приводить примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами. Распознавать на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса. Изображать развёртки цилиндра и конуса. Называть приближённое значение числа. Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга	
		Контрольная работа № 6	1		
	Глава 4 Рациональные числа и действия над ними		72		
Арифметика. Рациональные	29	Положительные и отрицательные числа	2	Приводить примеры использования положительных и отрицательных чисел. Формулировать определение	
	30	Координатная прямая	3		

Раздел программы	№ п/п	Название темы. Основное содержание по темам	Количество часов	Планируемые результаты по каждой теме (характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий - предметных, личностных, метапредметных))	Основные направления воспитательной деятельности
числа.	31	Целые числа. Рациональные числа	2	координатной прямой. Строить на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки. Характеризовать множество целых чисел. Объяснять понятие множества рациональных чисел. Формулировать определение модуля числа. Находить модуль числа. Сравнивать рациональные числа. Выполнять арифметические действия над рациональными числами. Записывать свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. Называть коэффициент буквенного выражения. Применять свойства при решении уравнений. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Распознавать на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии. Указывать в окружающем мире модели этих фигур. Формулировать	Гражданское воспитание; Эстетическое воспитание Трудовое воспитание Ценности научного познания Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
	32	Модуль числа	3		
	33	Сравнение чисел	4		
		Контрольная работа № 7	1		
	34	Сложение рациональных чисел	4		
	35	Свойства сложения рациональных чисел	2		
	36	Вычитание рациональных чисел	5		
		Контрольная работа № 8	1		
	37	Умножение рациональных чисел	4		
	38	Свойства умножения рациональных чисел	3		
Арифметика. Рациональные числа. Элементы алгебры	39	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	5		
	40	Деление рациональных чисел	4		
		Контрольная работа № 9	1		

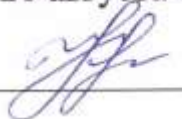
Раздел программы	№ п/п	Название темы. Основное содержание по темам	Количество часов	Планируемые результаты по каждой теме (характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий - предметных, личностных, метапредметных))	Основные направления воспитательной деятельности
	41	Решение уравнений	5	определение перпендикулярных прямых и параллельных прямых. Строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые. Объяснять и иллюстрировать понятие координатной плоскости. Строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты точек на плоскости. Строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам. Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т. п.)	Основные направления воспитательной деятельности
	42	Решение задач с помощью уравнений	6		
		Контрольная работа № 10	1		
Геометрические фигуры	43	Перпендикулярные прямые	3		
	44	Осевая и центральная симметрии	3		
	45	Параллельные прямые	2		
	46	Координатная плоскость	4		
	47	Графики	3		
		Контрольная работа № 11	1		
		Повторение и систематизация учебного материала	15		
		Упражнения для повторения курса 6 класса	14		Гражданское воспитание; Эстетическое воспитание Трудовое воспитание

Раздел программы	№ п/п	Название темы. Основное содержание по темам	Количество часов	Планируемые результаты по каждой теме (характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий - предметных, личностных, метапредметных))	Основные направления воспитательной деятельности
		Контрольная работа № 12	1		

СОГЛАСОВАНО

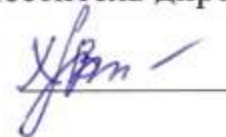
Протокол заседания методического объединения учителей математики, физики и информатики МОБУ СОШ №82

от 26 августа 2021 года № 1


Кузнецова С.Н.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР



Хлопонина Т.В.

26 августа 2021 года