

«Рассмотрено»

Руководитель МО

_____ / _____ /

Протокол № 1 от

« ____ » августа 2021 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УР

МБОУ «ДСОШ №1»

_____ / Гильфанова Р.Р./

«26» августа 2021г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ «ДСОШ №1»

_____ / Идрисова Г.Я./

Приказ №212 от «26» августа 2021 г.

Рабочая программа

для изучения математики в 5-6 классах

Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения

«Джалильская средняя общеобразовательная школа №1

с углубленным изучением отдельных предметов»

Сармановского муниципального района

Республики Татарстан

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № 2

от « 26 » августа 2021 г

Рабочие программы по математике для 5-6 классов разработаны на основе:

1) Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897;

2) Учебного плана Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Джалильская средняя общеобразовательная школа №1 с углубленным изучением отдельных предметов», введенного в действие приказом № 205 от 17.08.2021 года.

3) Основной образовательной программы основного общего образования Муниципального бюджетного образовательного учреждения «Джалильская средняя общеобразовательная школа №1 с углубленным изучением отдельных предметов» Сармановского муниципального района Республики Татарстан (на 2020-2025 г., приказ №148 от 08.08.2020).

Рабочие программы в 5б, 6б классах ориентированы на использование учебных пособий авторов Муравина Г.К. и Муравиной О.В.

Рабочие программы в 5а,5в, 6а классах ориентированы на использование учебных пособий авторов Г.В.Дорофеева, И.Ф. Шарыгина, С.Б. Суворовой и др.

Рабочие программы в 5-6-ых классах рассчитаны на 210 часов в год (6 часов в неделю), 1 час – из школьного компонента для углубленного изучения математики, который выделен в календарно-тематическом плане курсивом или знаком (*).

В 5а,в предусмотрено проведение 11 контрольных работ, в 5б – 12 контрольных работ, в 6а - 7 контрольных работ, 6б - 12 контрольных работ.

Цели курса:

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи курса:

- развить представления о натуральном числе, десятичной и обыкновенной дроби, отрицательных числах, целых числах и роли вычислений в человеческой практике;
- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных вычислений, развить вычислительную культуру;
- развить представления об изучаемых понятиях: уравнение, координаты и координатная прямая, процент, упрощение буквенных выражений, угол и треугольник, формулах и методах решения текстовых задач как важнейших средства математического моделирования реальных процессов и явлений;
- получить представление о статистических закономерностях и о различных способах их изучения, об особенностях прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь-умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, проводить примеры, использовать

словесный и символический языки математики для иллюстрации, аргументации и доказательства.

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Математика»

Личностными результатами изучения предмета «Математика» являются следующие качества:

- независимость мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математической задачи;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;

- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметными результатами изучения предмета «Математика» являются следующие умения:

- умений работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический, табличный), доказывать математические утверждения;
- умения использовать базовые понятия из основных разделов содержания (число, функция, уравнение, неравенство, вероятность, множество, доказательство и др.);
- представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, вычислительной культуры;
- представлений о простейших геометрических фигурах, пространственных телах и их свойствах; и умений в их изображении;
- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов простейших геометрических фигур;
- умения использовать символичный язык алгебры, приемы тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, неравенств и их систем; идею координат на плоскости для интерпретации решения уравнений, неравенств и их систем; алгебраического аппарата для решения математических и нематематических задач;
- умения использовать систему функциональных понятий, функционально-графических представлений для описания и анализа реальных зависимостей;
- представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- приемов владения различными языками математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- умения применять изученные понятия, аппарат различных разделов курса к решению межпредметных задач и задач повседневной жизни.

Содержание учебного предмета в 5а, 5 в классах

Линии. Линии. Линии на плоскости. Прямая, отрезок, длина отрезка, окружность.

Натуральные числа. Натуральные числа и нуль. Сравнение. Округление. Перебор возможных вариантов.

Действия с натуральными числами. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства сложения и умножения. Квадрат и куб числа. Числовые и буквенные выражение. Решение арифметических задач.

Использование свойств действий при вычислениях. Порядок действий в вычислениях. Степень числа. Свойства арифметических действий: свойства сложения и вычитания, свойства сложения и умножения. Решение задач на части, на уравнивание. Решение задач с помощью уравнений. Решение задач на движение.

Делимость чисел. Делители числа. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 18, 25. Делимость суммы и произведения. Таблица простых чисел. Разложение числа на простые множители. Нахождение НОД, НОК. Решение разных арифметических задач.

Дроби. Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Действия с дробями. Арифметические действия над обыкновенными дробями. Смешанные дроби и действия над ними. Нахождение дроби числа и числа по его дроби. Решение арифметических задач на совместную работу.

Многоугольники. Угол. Острые, тупые и прямые углы. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Многоугольники.

Треугольники и четырехугольники. Треугольники и их виды. Прямоугольник. Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника. Равенство фигур.

Многогранники. Многогранники. Прямоугольный параллелепипед. Куб. пирамида. Развертки.

Таблицы и диаграммы. Чтение таблиц с двумя входами. Использование в таблицах специальных символов и обозначений. Столбчатые диаграммы.

Повторение. Вычисления с натуральными числами. Действия с дробями. Текстовые задачи на движение. Построение и измерение углов. Треугольники. Четырехугольники. Многогранники.

Содержание учебного предмета в 5б классе

Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия над натуральными числами. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Проценты. Нахождение процентов от величины, величины по её процентам. Отношение. Выражение отношения в процентах.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой.

Измерения, приближения, оценки. Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем нас мире. Приближённое значение величины, точность приближения. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Неравенства. Числовые неравенства.

Геометрия

Наглядная геометрия. Треугольник. Виды треугольников.

Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин.

Представление о начальных понятиях геометрии и геометрических фигурах. Равенство фигур. Отрезок. Длина отрезка. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Градусная мера угла. Площадь прямоугольника.

Вероятность и статистика(эта тема изучается в течение всего учебного года по мере изучения других вопросов):

Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм.

Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов.

Математика в историческом развитии (*Содержание раздела вводится по мере изучения других вопросов*)

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер.

Л.Ф.Магницкий.

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики.

От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед.

Повторение. Итоговая контрольная. Защита проектов.

Содержание учебного предмета в 6а классе

Обыкновенные дроби. Арифметические действия над дробями. Основные задачи на дроби. Проценты. Нахождение процента величины. Чтение и составление таблиц. Столбчатые и круговые диаграммы.

Основная цель изучения: Закрепить и развить навыки действий с обыкновенными дробями, познакомить учащихся с понятием процента, сформировать понимание часто встречающихся оборотов речи со словом «процент»; познакомить учащихся со способами представления информации в виде таблиц и диаграмм.

Прямые на плоскости и в пространстве. Две пересекающиеся прямые. Параллельные прямые. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Расстояние.

Основная цель изучения: Создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямых; научить находить расстояние от точки до прямой и между двумя параллельными прямыми; научить находить углы, образованные двумя пересекающимися прямыми.

Десятичные дроби. Десятичная дробь. Чтение и запись десятичных дробей. Обращение обыкновенной дроби в десятичную. Сравнение десятичных дробей. Решение арифметических задач.

Основная цель изучения: Ввести понятие десятичной дроби, выработать навыки чтения, записи и сравнения десятичных дробей. Расширить представления учащихся о возможности записи чисел в различных эквивалентных формах.

Действия с десятичными дробями. Сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей. Решение арифметических задач. Округление десятичных дробей.

Окружность. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Шар, сфера. Построение треугольников.

Отношения и проценты. Проценты. Основные задачи на проценты.

Симметрия. Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Центральная симметрия. Зеркальная симметрия.

Целые числа. Целые числа. Сравнение целых чисел. Арифметические действия с целыми числами. Множества, операции объединения и пересечения.

Комбинаторика. Случайные события. Решение комбинаторных задач. Применение правила умножения в комбинаторике. Эксперименты со случайными исходами. Частота и вероятность случайного события.

Рациональные числа. Рациональные числа. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изображение чисел точками на прямой. Арифметические действия над рациональными числами. Свойства арифметических действий. Решение арифметических задач. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки.

Буквы и формулы. Применение букв для записи математических выражений и предложений. Формулы. Вычисление по формулам. Длина окружности и площадь круга. Корень уравнения.

Многоугольники и многогранники. Сумма углов треугольника. Параллелограмм. Площади. Правильные многоугольники

Содержание учебного предмета в 6б классе

Повторение. Арифметические действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Решение задач на проценты, движение. Входной контроль

Пропорциональность. Подобия фигур. Коэффициент подобия. Подобия треугольников. Масштаб. Отношения и пропорции. Основное свойство пропорции. Пропорциональные величины. Прямая и обратная пропорциональность. Решение задач с помощью пропорций. Деление в заданном отношении.

Делимость чисел. Делимость натуральных чисел. Делители и кратные. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Свойства делимости произведения, суммы и разности. Простые составные числа. Таблица простые числа. Разложения чисел на простые множители. Связь между наибольшим общим делителем, наименьшим общим кратным и произведением двух чисел. Взаимно простые числа. Множества. Элемент множества. Подмножество. Пустое множество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера.

Отрицательные числа. Центральная симметрия. Отрицательные числа и их изображение на координатной прямой. Модуль числа и его геометрический смысл. Противоположные числа. Сравнения чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Целые числа. Понятия о рациональном числе.

Геометрические тела. Решения уравнений. Решения задач на проценты. Понятие концентрации. Длина окружности и площадь круга. Осевая симметрия. Координатная плоскость. Геометрические тела: призма, пирамида, правильные многогранники, шар, конус. Столбчатые и круговые диаграммы.

Повторение. Натуральные числа. Признаки делимости. Обыкновенные дроби. Десятичные дроби. Проценты. Отрицательные числа. Уравнения. Геометрический материал. Логические задачи.

**Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания
в 5б классе**

№п/п	Тема раздела	Модуль воспитательной программы "Школьный урок"	К-во часов	Форма контроля
1	Введение. Повторение основных вопросов курса математики начальных классов	День знаний. Всероссийский урок безопасности в сети Интернет, сайты в помощь математикам.	1	
2	Натуральные числа и нуль	Интегрированный урок посвященный Дню народного единства. Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике.	28	К/р №1 К/р №2
3	Числовые и буквенные выражения	Конкурс тематического устного счета, посвященный пропаганде ЗОЖ	34	К/р №3 К/р №4
4	Доли и дроби	Пятиминутки «Художественное слово о математике». Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике	18	К/р №5
5	Действия с дробями	Уроки дидактических игр по математике.	49	К/р №6 К/р №7
6	Десятичные дроби	Урок изобретательства, алгоритмы действий с десятичными дробями. Урок исследований «Алгоритмы действий с десятичными дробями, которых не найдешь в учебнике»	54	К/р №8, №9 К/р №10 К/р №11
7	Повторение	Урок проект: «Вклад математиков в победу»	26	Итоговая контрольная работа.

**Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания
в 5а,в классе**

№п/п	Тема раздела	Модуль воспитательной программы "Школьный урок"	К-во часов	Форма контроля
1	Линии	День знаний. Международный день распространения грамотности. Тематический устный счет «Энергосбережение». Всероссийский урок безопасности в сети Интернет, сайты в помощь математикам.	9	Входной контроль
2	Натуральные числа	Интегрированный урок посвященный Дню народного	17	К/р №1

		единства. Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике.		
3	Действия с натуральными числами	Конкурс тематического устного счета, посвященный пропаганде ЗОЖ	26	К/р №2
4	Использование свойств действий при вычислениях	Пятиминутки «Художественное слово о математике». Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике	16	К/р №3
5	Многоугольники	Интеллектуальные интернет – конкурсы	9	К/р №4
6	Делимость чисел	Урок проект	18	К/р №5
7	Треугольники и четырехугольники	День Российской науки, открытия в области математики	12	К/р №6
8	Дроби	Урок дидактических игр по математике.	21	К/р №7
9	Действия с дробями	Интеллектуальные интернет – конкурсы	39	К/р №8, №9
10	Многогранники	Тематический устный счет «Пожар и его последствия» Интеллектуальные интернет – конкурсы	13	К/р №10
11	Таблицы и диаграммы	Урок дидактических игр по математике.	9	
12	Повторение. Итоговая контрольная работа	Урок проект: «Вклад математиков в победу»	22	Итоговая К/р №11

Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания в 6а классе

№п/п	Тема раздела	Модуль воспитательной программы "Школьный урок"	К-во часов	Форма контроля
1	Обыкновенные дроби	День знаний. Международный день распространения грамотности. Тематический устный счет «Энергосбережение» Всероссийский урок безопасности в сети Интернет, сайты в помощь математикам.	24	Входная контрольная работа К/р №1
2	Прямые на плоскости и в пространстве	Интегрированный урок посвященный Дню народного единства. Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике.	6	
3	Десятичные дроби	Конкурс тематического устного счета, посвященный	11	К/р №2

		пропаганде ЗОЖ		
4	Действия с десятичными дробями»	Пятиминутки «Художественное слово о математике». Урок - изобретательство, алгоритмы действий с десятичными дробями. Урок исследований «Алгоритмы действий с десятичными дробями, которых не найдешь в учебнике»	40	К/р №3
5	Окружность	Интеллектуальные интернет – конкурсы	10	
6	Отношения и проценты	Урок проект	17	К/р №4
7	Симметрия	День Российской науки, открытия в области математики	10	
8	Выражения, формулы, уравнения	Урок дидактических игр по математике.	18	К/р №7
9	Целые числа	Интеллектуальные интернет – конкурсы	18	К/р №5
10	Множества и комбинаторика	Тематический устный счет «Пожар и его последствия» Интеллектуальные интернет – конкурсы	8	
11	Рациональные числа	Урок дидактических игр по математике.	20	К/р №6
12	Многоугольники и многогранники»	Урок проект: «Вклад математиков в победу»	10	
13	Повторение	Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике	17	Итоговая контрольная

**Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания
в 6б классе**

№п/п	Тема раздела	Модуль воспитательной программы "Школьный урок»	К-во часов	Форма контроля
1	Повторение	День знаний. Всероссийский урок безопасности в сети Интернет, сайты в помощь математикам.	8	Входной контроль
2	Глава 1. Пропорциональность	Интегрированный урок посвященный Дню народного единства. Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике.	45	К/р №1, №2
3	Глава 2. Делимость чисел	Конкурс тематического устного счета, посвященный пропаганде ЗОЖ	53	К/р №3

4	Глава 3. Отрицательные числа	Пятиминутки «Художественное слово о математике». Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике	41	К/р №5, №6
5	Глава 4 Формулы и уравнения	Уроки дидактических игр по математике.	61	К/р №7, №8, №9
6	Глава 5. Повторение	Урок проект: «Вклад математиков в победу»	39	К/р №10