




Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
основная общеобразовательная школа № 23 городского округа Чапаевск Самарской области

Рассмотрено
на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от 24.08.2020 г.

Проверено
Ответственная за учебную работу
 Иншакова С.В.
28.08.2020 г.

Утверждаю
Директор ГБОУ ООШ № 23
г.о. Чапаевск

 Копылова Ж.В.
Приказ № 71-од от 28.08.2020г.

Рабочая программа

по математике

для 5-6 классов

на 2020 - 2021 учебный год

Составитель программы:
Хаматнурова О.В.

2020 г.

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного предмета «Математика» в 5-6 классах составлена в соответствии:

- с требованиями Федерального государственного стандарта основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 (с изменениями и дополнениями от 26.11.2010 № 1241, от 22.09.2011 № 2357, от 18.12.2012 № 1060, от 29.12.2014 № 1643, от 18.05.2015 № 507),
- с Основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ ООШ № 23 г.о. Чапаевск,
- с Программой курса Математика для 5-6 классов для общеобразовательных учреждений: Математика. Рабочие программы: 5-6 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др. - М.: Вентана-Граф, 2018.

Учебники:

1. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., математика, 5 класс, М.: Вентана - Граф, 2018;

2. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., математика, 6 класс, М. Вентана - Граф, 2018

Рабочая программа по предмету «Алгебра» ориентирована **на учащихся 5-6-ых классов**. Уровень изучения предмета - базовый.

Класс	Часов в неделю	Часов в год
5 класс	5	170
6 класс	5	170

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МАТЕМАТИКИ в 5 классе

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, применять калькулятор;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;

Учащийся получит возможность:

- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения.

По окончании изучения курса учащийся научится:

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Учащийся получит возможность:

- развить представления о буквенных выражениях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

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;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Учащийся получит возможность:

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

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи. По окончании изучения курса учащийся научится:

- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

Учащийся получит возможность:

- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МАТЕМАТИКИ в 6 классе

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

• **развитие** интеллекта, а также личностных качеств, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, развиваемых

математикой: 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** отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи обучения:

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщёнными способами мыслительной, творческой деятельности
- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой); У построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Достижение вышеуказанных целей осуществляется в процессе формирования следующих **компетенций**:

- **учебно-познавательной** (постановка цели и организация её достижения, умение пояснить свою цель; организация планирования, анализа, рефлексии, самооценки своей учебно-познавательной деятельности; постановка вопросов к наблюдаемым фактам, поиск причины явлений, обозначение своего понимания или непонимания по отношению к изучаемой проблеме; постановка познавательной задачи и выдвижение гипотезы; выбор условий проведения наблюдения или опыта; выбор необходимого оборудования, владение измерительными навыками, работа с инструкциями; использование элементов вероятностных и статистических методов познания; описание результатов, формулирование выводов; устное и письменное выступление о результатах своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий: текстовые и графические редакторы, презентации)
- **коммуникативной** (умение работать в группе, готовность к речевому взаимодействию и взаимопониманию);
- **рефлексивной** (способность и готовность к самооценке, самоконтролю, и самокоррекции);
- **личностного саморазвития** (овладение способами деятельности в соответствии с собственными интересами и возможностями, обеспечивающими физическое, духовное и интеллектуальное саморазвитие, эмоциональную саморегуляцию и самоподдержку);
- **информационно-технологической** (умение ориентироваться, самостоятельно искать, анализировать, производить отбор, преобразовывать, сохранять, интерпретировать и осуществлять перенос информации и знаний при помощи реальных технических объектов и информационных технологий);

- **ценностно-смысловой** (способность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нём, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения).

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования в 5-6 классах:

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики

- (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
 - 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных
 - 4) математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
 - 5) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
 - 6) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
 - 7) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
 - 8) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
 - 9) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
 - 10) переводить практическую задачу в учебную;
 - 11) сформировать учебно-познавательную задачу, обосновывать ее учебными потребностями, выдвинутыми проблемами и предложениями;
 - 12) самостоятельно составлять алгоритм (или его часть), конструировать способ решения учебной задачи;
 - 13) выбрать методы познания окружающего мира;
 - 14) проанализировать требуемое содержание, различать его фактическую и оценочную составляющую;
 - 15) провести опыт, эксперимент по самостоятельно составленному плану;
 - 16) сформировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования;
 - 17) презентовать полученные результаты опытной, экспериментальной или исследовательской деятельности;
 - 18) использовать знаково-символические средства для представления информации и создания несложных моделей изучаемых объектов;
 - 19) преобразовывать предложенные модели в текстовый вариант представления информации и проводить обратные действия.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА МАТЕМАТИКА

класс	Раздел учебного предмета (курса), количество часов	Содержание учебного предмета (курса)
Арифметика		
5-6	Натуральные числа.	Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.
5-6	Дроби.	Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных 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. Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.
6	Рациональные числа.	Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.
5	Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами.	Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.
5-6	Элементы алгебры	Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.
6	Описательная статистика. Вероятность.	Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация

	Комбинаторика Множества.	отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.
5-6	Наглядная геометрия	Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.
5-6	Математика в историческом развитии	<i>(содержание раздела вводится по мере изучения других вопросов)</i> История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ.

5 класс

№ темы, раздела	Раздел, тема	Количество часов			
		общее	теория	практика	к/р
1	Повторение курса математики 4 класса	4	0	3	1
2	Натуральные числа	20	6	13	1
3	Сложение и вычитание натуральных	33	11	20	2

	чисел				
4	Умножение и деление натуральных чисел	37	9	26	2
5	Обыкновенные дроби	17	6	10	1
6	Десятичные дроби	48	10	35	3
7	Повторение и систематизация учебного материала	11	0	10	1
		170	42	117	11

6 класс

№ темы, раздела	Раздел, тема	Количество часов			
		общее	теория	практика	к/р
1	Повторение курса математики 5 класса	4	0	3	1
2	Делимость натуральных чисел	17	6	10	1
3	Обыкновенные дроби	38	13	23	2
4	Отношения и пропорции	28	10	16	2
5	Рациональные числа и действия над ними	70	20	46	4
6	Повторение и систематизация учебного материала	13	0	12	1
		170	49	110	11