**Аннотация к рабочей программе по «Математике» 6 -9 класс.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
|  **Нормативно-методические материалы**  |

 | 1. Закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказ Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, М., Просвещение, 2010 год
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015г. № 1578)
5. Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 №287 «Об утверждении Федерального государственного стандарта основного общего образования»
6. Приказ Минпросвещения России от 20.05.2020 №254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»
7. Основной образовательной программы основного общего образования КОГОБУ СШ с УИОП г.Кирс
8. Учебный план КОГОБУ СШ с УИОП г.Кирс на 2022-2023 учебный год
9. Рабочая программа воспитания КОГОБУ СШ с УИОП г. Кирс на 2021-2025 гг.

|  |
| --- |
| * Примерная программы по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2011 г.
* «Математика. Сборник рабочих программ. 5 – 9 классы: пособие для учителя общеобразовательных учреждений»/ сост. Бурмистрова Т.А. – М. Просвещение, 2014;
* «Геометрия. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций» / автор-составитель Т.А. Бурмистрова. –М.: Просвещение, 2014.
 |

 |
| **Реализуемый УМК** | * Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [Г. В. Дорофеев и др.] – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 287с.: ил.
* Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [Г. В. Дорофеев и др.] – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 287с.: ил.
* Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е.А Бунимович и др.] – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 320 с.: ил.
* Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е.А Бунимович и др.] – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 304 с.: ил.
* Геометрия. 7 – 9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев идр.]. – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2017. – 383 с.: ил.
 |
| **Цели и задачи изучения предмета** | **Целями** изучения математики в основной школе являются:* систематическое развитие понятия числа;
* выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами;
* выработка умений переводить практические задачи на язык математики
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловече­ской культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Для достижения перечисленных целей необходимо решение следующих **задач:*** формирование мотивации изучения математики, готовность и способность обучающихся к саморазвитию, личностному самоопределению, построению индивидуальной траектории изучения предмета;
* формирование у обучающихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
* формирование специфических для математики стилей мышления, необходимых для полноценного функционирования в современном обществе, в частности логического, алгоритмического и эвристического;
* освоение в ходе изучения математики специфических видов деятельности, таких как построение математических моделей, выполнение инструментальных вычислений, овладение символическим языком предмета;
* формирование умений представлять информацию в зависимости от поставленных задач в виде таблицы, схемы, графика и диаграммы, использовать компьютерные программы, Интернет при ее обработке;
* овладение математическим языком и аппаратом как средством описания и исследования окружающего мира;
* овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач повседневной жизни, изучения смежных дисциплин;
* формирование научного мировоззрения;
* воспитания отношения к математике как к части общечеловеческой культуры.
 |
| **Место учебного** **предмета в базисном плане**  | Федеральный базисный (образовательный) учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации (вариант 1) предусматривает обязательное изучение математики на этапе основного общего образования в объёме 750ч. В том числе: в 5 классе — 170 ч, в 6 классе — 170 ч, алгебра в 7 классе — 102 ч, в 8 классе — 102 ч, в 9 классе — 102 ч, геометрия в 7 классе – 68 часов, в 8 классе – 68 часов, в 9 классе – 68 часов.  |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Срок реализации программы**  |  |

 | 4 года |
| **Требования к уровню подготовки** | Изучение математики направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных и коммуникативных) и предметных результатов.**Личностным результатом** изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:* ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
* первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности;
* умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметным результатом** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД). ***Регулятивные:**** принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
* планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
* выполнять действия в устной форме;
* учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
* в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
* вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
* выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
* принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
* осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности;
* понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
* выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
* воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
* в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
* на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
* выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
* самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

***Познавательные:**** осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;
* использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
* на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
* строить небольшие математические сообщения в устной форме;
* проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
* выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
* проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
* в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
* строить простые индуктив­ные и дедуктивные рассуждения.
* под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
* работать с дополнительными текстами и заданиями;
* соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
* моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
* устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
* строить рассуждения о математических явлениях;
* пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

***Коммуникативные:**** принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
* допускать существование различных точек зрения;
* стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
* использовать в общении правила вежливости;
* использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
* контролировать свои действия в коллективной работе;
* понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
* следить за действиями дру­гих участников в процессе коллективной познавательной деятельности;
* строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
* использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач;
* корректно формулировать свою точку зрения;
* проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
* контролировать свои действия в коллективной работе;
* осуществлять взаимный контроль.

**Предметным результатом** изучения курса является сформированность следующих умений**.****Линии.*** проводить и обозначать прямые, лучи, строить и измерять отрезки;
* находить длины ломаных;
* строить окружность заданного радиуса, окружность с заданным центром, проходящую через заданную точку;
* связывать радиус и диаметр окружности;
* выражать одни единицы измерения длины через другие.

**Натуральные числа.*** записывать и читать числа в десятичной системе;
* записывать натуральные числа в виде суммы разрядных слагаемых;
* сравнивать натуральные числа;
* отмечать числа точками накоординатной прямой и находить координаты отмеченных точек;
* округлять натуральные числа.

**Действия с натуральными числами.*** выполнять сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел;
* связывать между собой сложение и вычитание, умножение и деление;
* находить неизвестные компоненты действий;
* записывать математические выражения;
* находить квадраты и кубы чисел;
* определять порядок действий и находить значения выражений, содержащих несколько разных действий;
* решать задачи на движение;
* решать задачи в несколько действий.

**Использование свойств действий при вычислениях.*** записывать с помощью букв свойства арифметических действий;
* группировать слагаемые в сумме и множители в произведении;
* раскрывать скобки в произведении и выносить в сумме общий множитель за скобки;
* применять способ решения задачи на части;
* применять способ решения задачи на уравнивание.

**Углы и многоугольники.*** измерять величину угла с помощью транспортира и строить угол заданной величины;
* определять острым, тупым или прямым является угол;
* проводить биссектрису угла;
* называть элементы многоугольника;
* находить периметр многоугольника.

**Делимость чисел.*** выяснять является ли одно число делителем или кратным другого;
* находить делители данного числа;
* находить общие кратные и наименьшее общее кратное двух чисел;
* называть простые и составные числа, простые числа в пределах сотни;
* применять признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10;
* раскладывать число на простые множители;
* свойства делимости суммы и произведения;
* при делении одного натурального числа на другое находить частное и остаток от деления.

**Треугольники и четырехугольники.*** изображать прямоугольный треугольник с заданными сторонами, образующими прямой угол, равнобедренный треугольник с заданными боковыми сторонами и углом между ними;
* находить периметр треугольника, прямоугольника;
* строить прямоугольник с заданными сторонами;
* находить площадь прямоугольника;
* свойства прямоугольника и свойства квадрата;
* выражать одни единицы площади через другие;
* выбирать подходящую единицу измерения.

**Дроби.*** читать и записывать дроби, знает, что означает числитель и знаменатель дроби;
* называть правильные и неправильные дроби;
* изображать дроби точками координатной прямой, определять координаты точек, отмеченных на координатной прямой;
* применять основное свойство дроби для нахождения равных дробей;
* приводить дроби к новому знаменателю, сокращать дроби;
* сравнивать дроби;
* применять дроби, чтобы выражать более мелкие единицы измерения величин через более крупные;
* записывать натуральное число в виде дроби, записывать в виде дроби частное двух натуральных чисел.

**Действия с дробями.*** уметь складывать и вычитать дроби;
* уметь умножать и делить дроби;
* выделять целую часть из неправильной дроби и представлять смешанную дробь в виде неправильной;
* вычислять значения выражений, содержащих дробные числа;
* применять приемы решения задач на нахождение части целого и целого по его части.

**Многогранники.** * распознавать многогранники, знает их элементы, описывать многогранники по его модели и по изображению;
* различать параллелепипед, знает его свойства;
* изображать на клетчатой бумаге параллелепипед и пирамиду;
* вычислять объем прямоугольного параллелепипеда, знает единицы объема;
* выражать одни единицы объема через другие.

**Таблицы и диаграммы.*** извлекать информацию из таблицы, отвечать на вопросы по таблице;
* извлекать информацию из столбчатой диаграммы, отвечать на вопросы по диаграмме.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*** решения несложных практических расчетных задач, в том числе c использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
* интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**Наглядная геометрия****Выпускник научится:**- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса; - определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.**Выпускник получит возможность:**- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;- применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.**Геометрические фигуры****Выпускник научится:**- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации; находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве. **Выпускник получит возможность:**- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;- приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».**Измерение геометрических величин****Выпускник научится:**- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).**Выпускник получит возможность:**- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.**Координаты****Выпускник научится:**- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка; - использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.**Выпускник получит возможность:**- овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;-приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».**Векторы****Выпускник научится:** - оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.**Выпускник получит возможност**ь:- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство» |
| **Цель учебного предмета** | Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного процесса; формирование представлений о методах и идеях математики, о математике как форме описания и методе познания действительности; овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценной жизни в обществе. |
| **Средства реализации рабочей программы** | УМК Г. В. Дорофеева и Л.С. Атанасяна, материально-техническое оборудование кабинета математики, дидактический материал по математике, алгебре и геометрии.  |
| **Методы обучения** | * Информационно-развивающие методы:

1.Передача информации в готовом виде (лекция, объяснение, демонстрация учебных кинофильмов и видеофильмов, слушание записей и др.); 2.Самостоятельное добывание знаний (самостоятельная работа с книгой, с обучающей программой, с информационными базами данных — использование информационных технологий). * Проблемно-поисковые методы: проблемное изложение учебного материала (эвристическая беседа), учебная дискуссия, лабораторная поисковая работа (предшествующая изучению материала), организация коллективной мыслительной деятельности в работе малыми группами, организационнодеятельностная игра, исследовательская работа.
* Репродуктивные методы: пересказ учебного материала, выполнение упражнения по образцу, лабораторная работа по инструкции, упражнения на тренажерах. Творчески-репродуктивные методы: сочинение, вариативные упражнения, анализ производственных ситуаций, деловые игры и другие виды имитации профессиональной деятельности.
 |