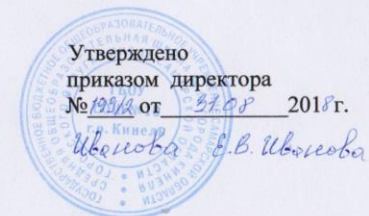


Принято
на заседании МО
протокол № 1
28 08 2018 г.

Проверено
зам директора по УВР
Шалухина
28 08 2018 г.



**Рабочая программа
основного общего образования
по математике**

Уровень: базовый

Пояснительная записка к рабочей программе по математике 5-6 класс (базовый уровень)

Рабочая программа по математике для 5-6 классов основной школы разработана на основе:

1. Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1897 от 17.12.2010 года (в ред. от 31.12.2015);
2. Примерной образовательной программы основного общего образования (в ред. от 28.10.2015);
3. Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ №10 г.о.Кинель.
4. Учебного плана ГБОУ СОШ №10 г.о.Кинель
5. Рабочей программы «Математика» 5-11 классов А.Г.Мерзляк., В.Б. Полонский, М.С. Якир., Е.В.Буцко-издательство Вентана-Граф, 2017

Для реализации программного содержания используются:

- «Математика 5 класс»: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф; 2018год.
- «Математика 6 класс»: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф; 2018год.

Место курса в учебном плане

Класс	5	6	Итого
Количество часов в неделю	6	6	12
Количество часов в год	204	204	408

Цели и задачи программы

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющиеся в определенных умственных навыках. Роль математической подготовки в общем образовании современного человека ставит следующие цели обучения математики в школе: содействовать формированию культурного человека, умеющего мыслить, понимающего идеологию математического моделирования реальных процессов, владеющего математическим языком не как языком общения, а как языком, организующем деятельность, умеющего самостоятельно добывать информацию и пользоваться ею на практике, владеющего литературной речью и умеющего в случае необходимости построить ее по законам математической речи.

Целью изучения курса математики в 5–6 классах является: систематическое развитие понятий числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Задачи курса:

- развивать представление о месте и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- научить владеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- развивать пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- дать представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

- развивать логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- формировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Курс математики в 5-6 классах, с одной стороны, является непосредственным продолжением курса математики начальной школы, систематизирует, обобщает и развивает полученные там знания, с другой стороны, позволяет учащимся адаптироваться к новому уровню изучения предмета, создает необходимую основу, на которой будут базироваться систематические курсы 7-9 классов. Практическая значимость школьного курса математики 5—6 классов обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе. Математика является одним из опорных предметов основной школы. Овладение учащимися системой математических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. В первую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5—6 классах способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников. Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении математических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте математики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе. Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, математика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников. Изучение математики в 5-6 классах позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей. Важнейшей задачей школьного курса математики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, математика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

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

Личностные результаты:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

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. 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.

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 процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять не сложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.).

Учащийся получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления и основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, 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;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Учащийся получит возможность:

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

Наглядная геометрия

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.

Учащийся получит возможность:

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

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.

Учащийся получит возможность:

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Планируемые результаты

Класс	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
5	<ul style="list-style-type: none"> -действовать по алгоритму, видеть геометрическую задачу в окружающей жизни, представлять информацию в различных моделях. -видеть математическую задачу в окружающей жизни. -представлять информацию в различных моделях -ответственно относиться к учебе, -грамотно излагать свои мысли -критично мыслить, быть инициативным, находчивым, активным при решении математических задач. -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; 	<ul style="list-style-type: none"> -извлекать необходимую информацию, анализировать ее, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования. -устанавливать причинно-следственные связи. -строить логические рассуждения, -умозаключения и делать выводы -развить компетентность в области использования информационно-коммуникативных технологий. -выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать эффективные способы решения. -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.
6	<ul style="list-style-type: none"> -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; -выполнять операции с числовыми выражениями; -решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом. -использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных; -решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций. 	<ul style="list-style-type: none"> -углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости; -научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. -развить представления о буквенных выражениях; -овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач. -приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы; -научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Содержание учебного предмета

класс	Название главы	Формы организации учебных	Основные виды учебной
-------	----------------	---------------------------	-----------------------

		занятий	деятельности
5	Натуральные числа	<p>Урок ознакомления с новым материалом</p> <p>Урок закрепления изученного</p> <p>Урок применения знаний и умений</p> <p>Урок обобщения и систематизации знаний</p> <p>Урок проверки и коррекции знаний и умений</p> <p>Комбинированный урок</p> <p>Урок коррекции знаний</p> <p>Практикумы, работа в малых группах, тренинги и самостоятельная работа учащихся. индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные</p>	<p><i>Описывать</i> свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.</p> <p><i>Распознавать</i> на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры модель этих фигур.</p> <p><i>Измерять</i> длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выражать одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами.</p> <p><i>Строить</i> на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки.</p>
	Сложение и вычитание натуральных чисел		<p><i>Формулировать</i> 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><i>Распознавать</i> 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><i>Находить</i> с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов.</p> <p><i>Строить</i> логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.</p> <p><i>Распознавать</i> фигуры, имеющие ось симметрии</p>
	Начальные геометрические данные		
	Умножение натуральных чисел		<p><i>Формулировать</i> свойства умножения и деления натуральных чисел,</p>

	Площадь и объемы		<p>записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.</p> <p><i>Находить</i> остаток при делении натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа.</p> <p>Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выразить одни единицы площади через другие.</p> <p><i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду.</p> <p>Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.</p> <p>Изображать развертки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды.</p> <p><i>Находить</i> объемы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выразить одни единицы объема через другие.</p>
	Обыкновенные дроби		<p><i>Распознавать</i> обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа. Читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа. Сравнить обыкновенные дроби с равными знаменателями. Складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями.</p> <p><i>Преобразовывать</i> неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь.</p> <p><i>Уметь</i> записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби.</p>
	Десятичные дроби		<p><i>Распознавать</i>, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравнить десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений. Выполнять арифметические действия над десятичными дробями.</p> <p><i>Находить</i> 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>

	Повторение и решение задач		
6	Делимость натуральных чисел	Урок ознакомления с новым материалом	I – виды деятельности со словесной (знаковой) основой: Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Написание рефератов и докладов. Вывод и доказательство формул. Анализ формул. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. II – виды деятельности на основе восприятия элементов действительности: Наблюдение за демонстрациями учителя. Анализ графиков, таблиц, схем. Анализ проблемных ситуаций. III – виды деятельности с практической (опытной) основой: Решение экспериментальных задач. Работа с раздаточным материалом. Измерение величин. Выполнение работ практикума. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.
	Обыкновенные дроби	Урок закрепления изученного	
	Отношения и пропорции	Урок применения знаний и умений	
	Рациональные числа и действия над ними	Урок обобщения и систематизации знаний	
	Повторение	Урок проверки и коррекции знаний и умений Комбинированный урок Урок коррекции знаний Практикумы, работа в малых группах, тренинги и самостоятельная работа учащихся. индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.	

Список литературы:

1. Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2018. - 304 с.: ил. ISBN 978-5-360-03220-5;
2. Математика: 5 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2013. - 144 с.: ил. - ISBN 978-5-360-03921-1;
3. Математика: 5 класс: рабочая тетрадь №1 для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2012. - 112 с.: ил. - ISBN 978-5-360-03598-5;
4. Математика: 5 класс: рабочая тетрадь №2 для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2013. - 80 с.: ил. - ISBN 978-5-360-03599-2;
5. Математика: 5 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский и др. - М.: Вентана-Граф, 2013. - 288 с.: ил. - ISBN 978-5-360-04346-1;
6. Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2014. - 304 с.: ил. ISBN 978-5-360-04784-1;

7. Математика: 6 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2014. - 144 с.: ил. - ISBN 978-5-360-04499-4;
8. Математика: 6 класс: рабочая тетрадь №1 для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2014. - 96 с.: ил. - ISBN 978-5-360-04910-4;
9. Математика: 6 класс: рабочая тетрадь №2 для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2014. - 48 с.: ил. - ISBN 978-5-360-04603-5;
10. Математика: 6 класс: рабочая тетрадь №3 для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2014. - 80 с.: ил. - ISBN 978-5-360-04818-3;
11. Математика: 6 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский и др. - М.: Вентана-Граф, 2014. - 288 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05218-0;
12. Математика. 6 класс. Теория, методика, практика преподавания по новым стандартам. Издательство "Учитель", CD, 2015;
13. Уроки математики 5-6 классы, 5-10 классы с применением ИКТ, Издательство "Планета", 2012;
14. [Приложения к рабочей программе по математике для 6 класса к учебнику Виленкина Н.Я. и др.](#), CD;
15. Математика. Интерактивные дидактические материалы. 6 класс CD/ Издательство ООО «КОМПЭДУ», 2014;
16. Интернет-ресурсы:

<http://metodsovet.moy.su/>, <http://zavuch.info/>, <http://nsportal.ru>, www.festival.1september.ru и др.