

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Рабочая программа по математике основного общего образования для 5-6 классов**

**составлена на основе :**

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

2. Авторской программы С.М. Никольского, М.К. Потапова, Н.Н. Решетникова, А.В. Шевкина «Математика. 5-6 классы».- М. Просвещение, 2018г.

3. Сборника рабочих программ. 5 -6 классов : учеб. М34 пособие для общеобразовательных организаций / составитель Т. А. Бурмистрова. М. : Просвещение, 2018.

4. Образовательной программы, утверждённой приказом по школе № 66 от 30.08.18г.

6.Учебника математика 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – Изд. 16-е. – М.: Просвещение, 2017.

7. Учебника Математика 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – Изд. 8-е. – М.: Просвещение, 2018.

Обучение математике в 5-6 классах основной школы направлено на достижение следующих **целей:**

**в направлении личностного развития**

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

- развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;

- формирование качеств мышления;

- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

**в метапредметном направлении**

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности;

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;

**в предметном направлении**

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин., применения в повседневной жизни;

- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5-6 КЛАССАХ**

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен преемственностью целей образования, логикой внутри предметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся, и опираются на вычислительные умения и навыки учащихся, полученные на уроках математики 1 – 4 классов: на знании учащимися основных свойств на все действия.

В курсе математики 5—6 классов можно выделить следующие основные содержательные линии: элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей обще интеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

**Содержание линии «Арифметика»** служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

**Содержание линии «Элементы алгебры»** систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

**Содержание линии «Наглядная геометрия»** способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

**Линия «Вероятность и статистика»** — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

**МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для основной школы и учебным планом МОУ «Клименковская средняя общеобразовательная школа имени Таволжанского Павла Викторовича» на изучение математики в 5-6 классах отводится 340 часов из расчета 5 учебных часа в неделю в каждом классе (34 учебные недели).

Содержание и формы учебного процесса определяются Государственными образовательными стандартами, реализующимися в Федеральных примерных программах для образовательных учреждений РФ

 **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**5класс**

**Тема 1. «Натуральные числа и нуль» (46 часов).**

*Ряд натуральных чисел. Десятичная запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Умножение, законы умножения. Степень с натуральным показателем. Деление нацело, деление с остатком. Числовые выражения. Решение текстовых задач арифме­тическими методами.*

**Тема 2. «Измерение величин» (30 часов).**

*Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг, сфера и шар. Углы, измерение углов. Треугольники и четырехугольники. Прямоугольный параллелепипед. Площадь прямоуголь­ника, объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы площади, объема, массы, времени. Реше­ние текстовых задач арифметическими методами.*

**Тема 3. «Делимость натуральных чисел» (19 час).**

*Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального чис­ла. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.*

**Тема 4. «Обыкновенные дроби» (65 часов).**

*Понятие дроби, равенство дробей (основное свойство дроби). Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей. Законы сложения. Умножение дробей, законы умножения. Деление дробей. Смешанные дроби и действия с ними. Представление дро­бей на координатном луче. Решение текстовых задач арифметическими методами.*

**Тема5. «Повторение» (10 часов).**

При организации текущего и итогового повторения используются задания из раздела «Зада­ния для повторения» и другие материалы.

**6 класс**

**Тема 1. «Отношения, пропорции, проценты» (26 часов).**

Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление числа в заданном отношении. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность. Понятие о проценте. Задачи на проценты. Круговые диаграммы. Задачи на перебор всех возможных вариантов. Вероятность события.

**Тема 2. «Целые числа» (34 час).**

Отрицательные целые числа. Противоположное число. Модуль числа. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Законы сложения целых чисел. Разность целых чисел. Произведение целых чисел. Частное целых чисел. Распределительный закон. Раскрытие скобок и заключение в скобки. Действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси.

**Тема 3. «Рациональные числа» (38 час).**

Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений.

**Тема 4. «Десятичные дроби» (34 часов).**

Понятие положительной десятичной дроби. Сравнение положительных десятичных дробей. Сложение и вычитание положительных десятичных дробей. Умножение и деление положительных десятичных дробей. Приближение десятичных дробей. Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.

**Тема 5. «Обыкновенные и десятичные дроби» (24 часов).**

Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Бесконечные периодические десятичные дроби. Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби. Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.

**Тема 6. «Повторение» (14 часов).**

**Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.**

1. *Математика 5 класс*: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – Изд. 16-е. – М.: Просвещение, 2017.
2. *Математика 6 класс*: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – Изд. 8-е. – М.: Просвещение, 2018
3. *Математика 5 класс*: дидактические материалы по математике/ М. К .Потапов , А В. Шевкин – М.: Просвещение, 2017.
4. *Математика 6 класс*: дидактические материалы по математике/ М. К .Потапов , А В. Шевкин – М.: Просвещение, 2018.
5. *Математика 5 класс*: рабочая тетрадь по математике в 2-х частях: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ М .К. Потапов , А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2016.
6. *Математика 6 класс*: рабочая тетрадь по математике в 2-х частях: пособие для учащихся 10*.Задачи на смекалку 5-6 классы:* И. Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/- М.: Просвещение, 2013.
7. Таблицы демонстрационные по математике для 5 — 6 классов

**Технические средства обучения**

 Компьютер

 Мультимедиапроектор

 Экран (навесной)

**Планируемые результаты обучения математике в 5-6 классах**

***Личностные:*** *у учащихся будут сформированы:*

* 1) ответственное отношение к учению;
* 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры;
* 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
* 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровье сберегающего поведения;
* 6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
* 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* *у учащихся могут быть сформированы:*
* 1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* 4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.
* ***Метапредметные:***
* **регулятивные**
* *учащиеся научатся:*
* 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
* 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
* 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
* 5) составлять план и последовательность действий;
* 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
* 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* 8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
* *учащиеся получат возможность научиться:*
* 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
* 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
* 3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
* 4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
* 5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
* **познавательные**
* *учащиеся научатся:*
* 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
* 2) использовать общие приёмы решения задач;
* 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
* 4) осуществлять смысловое чтение;
* 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
* 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* 9) 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;
* *учащиеся получат возможность научиться:*
* 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
* 2) формировать учебную и обще пользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности);
* 3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* 4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* 5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
* 6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
* 7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
* 8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
* 9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;
* **коммуникативные**
* *учащиеся научатся:*
* 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
* 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
* 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
* 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
* 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.
* ***Предметные:***
* *учащиеся научатся:*
* 1) 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;
* 2) владеть базовым понятийным аппаратом:
* иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность);
* 3) выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;
* 4) пользоваться изученными математическими формулами;
* 5) самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
* 6) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
* 7) знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
* *учащиеся получат возможность научиться:*
* 1) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
* 2) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
* 3) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.