

Частного общеобразовательного учреждения
«Школа «Благое Отрочество»

«Рассмотрено»

Педагогическим советом
школы

протокол № 1

от «29» августа 2018 г.

«Согласовано»

Заместитель директора
по УВР

«29» августа 2018 г.

«Утверждено»

Директор ЧОУ

«Благое Отрочество»

А.М. Кулешова

Пр. № 1 от «29» августа 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА
«МАТЕМАТИКА»

5—6 классы

Составители:
Солдатенкова Т. В.,
Шишкина Г.А.

УМК С.М. Никольский

г.о. Самара

2018г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Сознательное овладение учащимися системой арифметических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса математики 5—6 классов обусловлена тем, что объектом изучения служат количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей.

Арифметика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5—6 классах способствует усвоению предметов гуманитарного цикла.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, арифметика 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. Активное использование и 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.

Важнейшей задачей школьного курса арифметики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в арифметике 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, арифметика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

Учебный предмет математика входит в образовательную область математика и информатика.

Направленность процесса обучения на достижение целей обучения обеспечит развитие школьника – появление качественных изменений в его физическом, психическом и духовном развитии. Главные характеристики развития ребенка обусловили принципы отбора учебного материала и логику построения программы:

интеграция – важный принцип образования – позволит устанавливать устойчивые связи между различными предметами;

дифференциация позволит школьнику быть равноправным участником процесса обучения математике, даст ему право на инициативность, самостоятельность, индивидуальный поиск; построение процесса обучения, ориентированного на развитие мышления, организацию своей деятельности для решения поставленных задач;

Каждая глава учебников 5 и 6 класса содержит занимательные задачи, для решения которых необходимо применить полученные знания и проявить смекалку, творческий подход к решению, что вызывает интерес и мотивирует к дальнейшему изучению математики, развивают логическое мышление и воображение.

Рабочая программа разработана на основе программы по математике 5-6 классы . С.М. Никольский. М.: Просвещение. 2015 год.

Программа по математике реализуется на учебниках:

- С.М. Никольский «Математика 5» М, Просвещение,2015
- С.М. Никольский «Математика 6» М, Просвещение,2015
- М.К. Потапов, А.В. Шевкин "Математика 5" , Дидактические материалы к учебнику С.М. Никольского, "Просвещение", 2015
- М.К. Потапов, А.В. Шевкин "Математика 6" , Дидактические материалы к учебнику С.М. Никольского, "Просвещение", 2015

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Цели обучения:

- Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- 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, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи обучения:

- Приобрести математические знания и умения;
- овладеть обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоить компетенции (учебно-познавательная, коммуникативная, рефлексивная, личностного саморазвития, информационно-технологическая, ценностно-смысловая).

Математика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественного научного цикла. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5-6 классе, а в дальнейшем и в 7 классе, способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 5—6 классах основной школы отводит 5 часов в неделю в течение каждого года обучения, всего по 170 уроков. Из части, формируемой участниками образовательного процесса, учебное время увеличено до 6 часов в неделю (по 204 часа за учебный год).

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Исторически сложились две стороны назначения математического образования: практическая, связанная с созданием и применением инструментария, необходимого человеку в его продуктивной деятельности, и духовная, связанная с мышлением человека, с овладением определенным методом познания и преобразования мира математическим методом.

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека.

В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин.

В после школьной жизни реальной необходимостью в наши дни становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И, наконец, всё больше специальностей, требующих высокого уровня образования, связано с непосредственным применением математики.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умение формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивая логическое мышление.

Использование в математике наряду с естественным нескольких математических языков дает возможность развивать у учащихся точную, экономную, информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические и графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в её современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представление о математике как части общечеловеческой культуры.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 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 и контрпримеры;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

Регулятивные

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

3. Умение 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. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия

планируемого результата;

- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

Познавательные

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации; устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

Коммуникативные:

8. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого; различать в его речи

- мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
 - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
 - корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
 - критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

9. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

10. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

предметные

- 1) умения 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), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- 3) выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умения пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- 6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 класс

Глава 1 Натуральные числа и нуль.

Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натуральных чисел. Сравнение натуральных чисел. Сложение. Законы сложения. вычитание. Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания. Умножение. Законы умножения. Распределительный закон. Сложение и вычитание чисел столбиком. Степень с натуральным показателем. Деление нацело. Решение текстовых задач с помощью умножения и деления. Задачи "на части". Деление с остатком. Числовые выражения. Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности. Вычисления с помощью калькулятора. исторические сведения. Занимательные задачи.

Глава 2. Измерение величин.

Прямая. Луч. Отрезок. Измерение отрезков. Метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг. Сфера и шар. Углы. Измерение углов. Треугольники. Четырёхугольники. Площадь прямоугольника. Единицы площади. Прямоугольный параллелепипед. Объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы объёма. Единицы массы. Единицы времени. Задачи на движение. Многоугольники. Исторические сведения. Занимательные задачи.

Глава 3. Делимость натуральных чисел

Свойства делимости. Признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Использование чётности при решении задач. Исторические сведения. Занимательные задачи.

Глава 4. Обыкновенные дроби.

Понятие дроби. Равенство дробей. Задачи на дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение дробей. Законы сложения. Вычитание дробей. Умножение дробей. Законы умножения. Распределительный закон. Деление дробей. Нахождение части целого и целого по его части. Задачи на совместную работу. Понятие смешанной дроби. Сложение и вычитание смешанных дробей. Умножение и деление смешанных дробей. Представление дробей на координатном луче. Среднее арифметическое нескольких чисел. Сложные задачи на движение по реке.

6 класс

Глава 1. Отношения, пропорции, проценты.

Отношения чисел и величин. Масштаб. Деление числа в данном отношении. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность. Понятие о проценте. задачи на проценты. Круговые диаграммы. Задачи на перебор возможных вариантов. Вероятность события. исторические сведения. занимательные задачи.

Глава 2. Целые числа.

Отрицательные целые числа. Противоположные числа. 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 прямой. Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки. Исторические сведения. Занимательные задачи.

Глава 3. Рациональные числа.

Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной прямой. Уравнения. решение задач с помощью уравнений. Буквенные выражения. Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой. Исторические сведения. занимательные задачи.

Глава 4. Десятичные дроби.

Понятие положительной десятичной дроби. Сравнение положительных десятичных дробей. Сложение и вычитание положительных десятичных дробей. Перенос запятой в положительной десятичной дроби. Умножение и деление положительных десятичных дробей. Десятичные дроби и проценты. Сложные задачи на проценты. Десятичные дроби произвольного знака. Приближение десятичных дробей. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел. Вычисления с помощью калькулятора. Процентные расчёты с помощью калькулятора. Фигуры в пространстве, симметричные относительно плоскости.

Глава 5. Обыкновенные и десятичные дроби.

Разложение положительной десятичной дроби в конечную десятичную дробь. Бесконечные периодические десятичные дроби. Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби. Непериодические бесконечные десятичные дроби. Действительные числа. Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики. Задачи на составление и разрезание фигур.

Для реализации данной программы используются педагогические **технологии** уровневой дифференциации обучения, технологии на основе личностной ориентации.

Формы работы: фронтальная работа; индивидуальная работа; коллективная работа; групповая работа. **Методы** работы: рассказ, объяснение, беседа, дифференцированные задания, самостоятельная работа, взаимопроверка, дидактическая игра, решение проблемно-поисковых задач.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

Тема	Количество часов
Глава I. Натуральные числа и нуль	52
Глава 2. Измерение величин	38
Глава 3. Делимость натуральных чисел	25
Глава 4. Обыкновенные дроби	75
Повторение	13
Резерв	1
	204

6 класс

Тема	Количество часов
Глава I. Отношения, пропорции, проценты	31
Глава 2. Целые числа	39
Глава 3. Рациональные числа	45
Глава 4. Десятичные дроби	43
Глава 5. Обыкновенные и десятичные дроби	30
Повторение	15
Резерв	1
	204

КОНТРОЛЬ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Используются следующие **формы контроля** усвоения материала: устный контроль (индивидуальный опрос, фронтальный опрос, устная проверка знаний); письменный контроль (самостоятельные работы, контрольные работы).

Контрольные работы 5 класс

№		Тема
1	Входная контрольная работа	
2	Контрольная работа №1	Сложение и вычитание натуральных чисел
3	Контрольная работа №2	Умножение и деление натуральных чисел
4	Контрольная работа №3	Прямая, отрезок, измерение отрезков
5	Контрольная работа №4	Измерение величин
6	Полугодовая контрольная работа	
7	Контрольная работа №5	Свойства и признаки делимости. НОД, НОК
8	Контрольная работа №6	Понятие дроби. Сложение и вычитание дробей
9	Контрольная работа №7	Сложение, вычитание, умножение и деление дробей
10	Контрольная работа №8	Сложение, вычитание, умножение и деление смешанных дробей.
11	Итоговая контрольная работа №9	

Контрольные работы 6 класс

№		Тема
1	Входная контрольная работа	
2	Контрольная работа №1	Отношения, пропорции
3	Контрольная работа №2	Проценты
4	Контрольная работа №3	Целые числа
5	Контрольная работа №4	Рациональные числа
6	Полугодовая контрольная работа	
7	Контрольная работа №5	Уравнения
8	Контрольная работа №6	Десятичные дроби
9	Контрольная работа №7	Десятичные дроби
10	Контрольная работа №8	Обыкновенные и десятичные дроби
11	Итоговая контрольная работа №9	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Библиотечный фонд

Нормативные документы:

1. Основная общеобразовательная программа основного общего образования Частного общеобразовательного учреждения «Школа «Благое Отрочество», 2015
2. Программа по математике 5-6 классы . С.М. Никольский. М.: Просвещение.

УМК:

1. Математика: 5 кл. / С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин. — М.: Просвещение, 2015
2. *Потапов М. К.* Математика: дидактические материалы. 5 кл. / М. К. Потапов, А. В. Шевкин. — М.: Просвещение, 2015.
3. Математика: 6 кл. / С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин.— М.: Просвещение, 2015.
4. *Потапов М. К.* Математика: дидактические материалы: 6 кл. / М. К. Потапов, А. В. Шевкин. — М.: Просвещение, 2015.

Печатные пособия:

1. Таблицы по математике для 5-6 классов;

Информационные средства:

Интернет- ресурсы:

<http://www.center.fio.ru/som> - методические рекомендации учителю-предметнику

(представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.

<http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведение эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.

<http://www.legion.ru>— сайт издательства «Легион»

<http://www.intellectcentre.ru>— сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений

<http://www.fipi.ru>- портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.

Технические средства:

1. Компьютер
2. Проектор

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

1. комплект классных чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль;
2. комплект демонстрационных планиметрических и стереометрических тел.