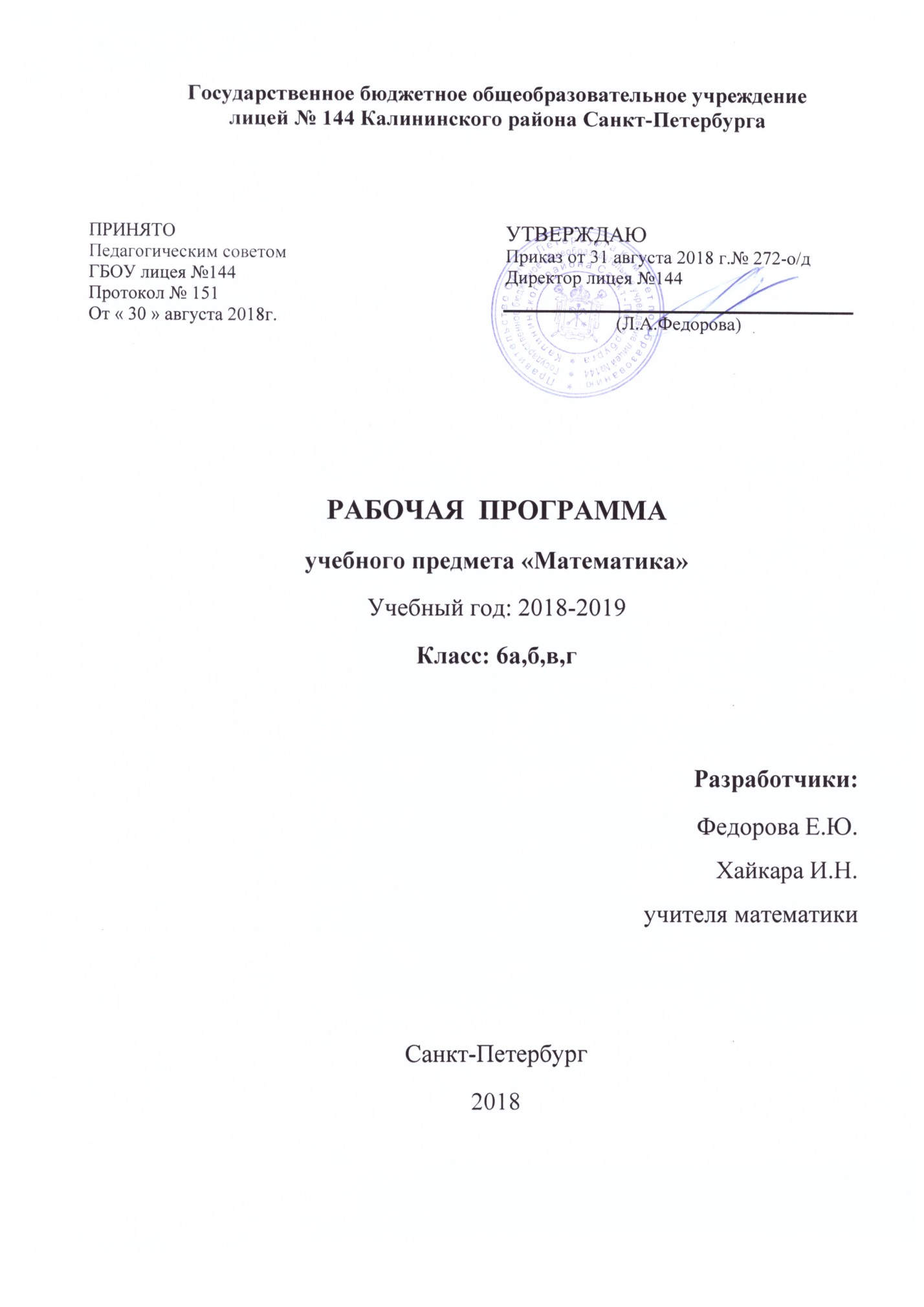
**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО КУРСУ «МАТЕМАТИКА», 6 КЛАСС**

Рабочая программа учебного курса математики для 6 класса составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897(для 6 классов образовательных организаций).
3. Приказ Минобрнауки России от 31 марта 2014 г. № 253 "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования"
4. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
5. Математика. 5-6 классы. Сборник рабочих программ. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. ФГОС Просвещение, 2017 г.
6. Учебный план ГБОУ лицей №144 на 2018-2019 учебный год.

Согласно учебному плану ГБОУ лицей №144 на изучение математики в 6 классе отводится 6 часов в неделю, 204 часа в год, из них на итоговое повторение (резерв) 17 часов.

Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления,  воспитание умения действовать по заданному алгоритму и конструировать новые, сформировывать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений. В ходе решения задач – основной учебной деятельности на уроках математики – развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Изучение математики направлено на овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования; интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых школьнику для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений; формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки техники, средства моделирования явлений и процессов; воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющую роль в общественном развитии.

В курсе математики содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

Систематизация представлений о числе и роли вычислений в человеческой практике; формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;

Овладение символическим языком алгебры, выработка формально-оперативных алгебраических умений и умения применять их к решению математических и нематематических задач;

Расширение свойств и графики элементарных функций; умения использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

Развитие пространственных представлений и изобразительных умений; освоение основных фактов и методов комбинаторики; формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры;

Развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

Сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Целью изучения курса математики в 6 классах является систематическое развитие понятия 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.

Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки действий с обыкновенными  и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

**Цели обучения математики:**

Изучение математики основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

Овладение конкретными математическими знаниями, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;

Интеллектуальное развитие, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;

Формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;

Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе изучения математики в основном курсе школы учащиеся овладевают умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

Планирование и осуществление алгоритмической деятельности, выполнение заданных и конструирование новых алгоритмов;

Решение разнообразных классов задач из различных разделов курса; задач, требующих поиска пути и способов решения;

Решение исследовательской деятельности, развитие идей, проведение экспериментов, обобщение, постановка и формулирование новых задач;

Ясное, точное, грамотное изложение своих мыслей в устной и письменной речи, использование различных языков математики (словесного, символического, графического),  свободный переход с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

Проведение доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижений гипотез и их обоснования;

Поиск, систематизация, анализ и классификация информации, использование разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация проводится в форме письменных работ, математических диктан­тов, экспресс - контроля, тестов, взаимоконтроля; итоговая аттестация - согласно Уставу образовательного учреждения

**Результаты обучения**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все выпускники, изучавшие курс математики и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс средней школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

Очерченные стандартом рамки содержания и требований ориентированы на развитие учащихся.

**Содержание обучения.**

*1. Повторение курса 5-го класса (3ч)*

Основная цель — актуализация опорных знаний и умений, приобретенных в ходе изучения курса математики 5-го класса.

*2. Делимость чисел (25 ч)*

Делители и кратные числа. Общий делитель и общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители.

Основная цель — завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.

В данной теме завершается изучение вопросов, связанных с натуральными числами. Основное внимание должно быть уделено знакомству с понятиями «делитель» и «кратное», которые находят применение при сокращении обыкновенных дробей и при их приведении к общему знаменателю. Упражнения полезно выполнять с опорой на таблицу умножения прямым подбором. Понятия «наибольший общий делитель» и «наименьшее общее кратное» вместе с алгоритмами их нахождения можно не рассматривать.

Определенное внимание уделяется знакомству с признаками делимости, понятиям простого и составного чисел. При их изучении целесообразно формировать умения проводить простейшие умозаключения, обосновывая свои действия ссылками на определение, правило.

Учащиеся должны уметь разложить число на множители. Например, они должны понимать, что 36 = 6 • 6 = 4 • 9. Вопрос о разложении числа на простые множители не относится к числу обязательных.

*3. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (25 ч)*

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач.

Основная цель — выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.

Одним из важнейших результатов обучения является усвоение основного свойства дроби, применяемого для преобразования дробей: сокращения, приведения к новому знаменателю. При этом рекомендуется излагать материал без опоры на понятия НОД и НОК. Умение приводить дроби к общему знаменателю используется для сравнения дробей.

При рассмотрении действий с дробями используются правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, понятие смешанного числа. Важно обратить внимание на . случай вычитания дроби из целого числа. Что касается сложения и вычитания смешанных чисел, которые не находят активного применения в последующем изучении курса, то учащиеся должны лишь получить представление о принципиальной возможности выполнения таких действий.

*4. Умножение и деление обыкновенных дробей (40 ч)*

Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби.

Основная цель — выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач надроби.

В этой теме завершается работа над формированием навыков арифметических действий с обыкновенными дробями. Навыки должны быть достаточно прочными, чтобы учащиеся не испытывали затруднений в вычислениях с рациональными числами, чтобы алгоритмы действий с обыкновенными дробями могли стать в дальнейшем опорой .тля формирования умений выполнять действия с алгебраическими дробями.

Расширение аппарата действий с дробями позволяет решать текстовые задачи, в которых требуется найти дробь от числа или число по данному значению его дроби, выполняя соответственно умножение или деление на дробь.

*5. Отношения и пропорции (22 ч)*

Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятия о прямой и обратной пропорциональностях величин. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

Основная цель — сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональностей величин.

Необходимо, чтобы учащиеся усвоили основное свойство пропорции, так как оно находит применение на уроках математики, химии, физики. В частности, достаточное внимание должно быть уделено решению с помощью пропорции задач на проценты.

Понятия о прямой и обратной пропорциональностях величин можно сформировать как обобщение нескольких конкретных примеров, подчеркнув при этом практическую значимость этих понятий, возможность их применения для упрощения решения соответствующих задач.

В данной теме даются представления о длине окружности и площади круга. Соответствующие формулы к обязательному материалу не относятся. Рассмотрение геометрических фигур завершается знакомством с шаром.

*6. Положительные и отрицательные числа (13 ч)*

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа.  Модуль числа и его геометрический смысл.

Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на прямой. Координата точки.

Основная цель — расширить представления учащихся о числе путем введения отрицательных чисел.

Целесообразность введения отрицательных чисел показывается на содержательных примерах. Учащиеся должны научиться изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой, с тем чтобы она могла служить наглядной основой для правил сравнения чисел, сложения и вычитания чисел, рассматриваемых в следующей теме.

Специальное внимание должно быть уделено усвоению вводимого здесь понятия модуля числа, прочное знание которого необходимо для формирования умения сравнивать отрицательные числа, а в дальнейшем для овладения и алгоритмами арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

*7. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (13 ч).*

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

Основная цель — выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.

Действия с отрицательными числами вводятся на основе представлений об изменении величин: сложение и вычитание чисел иллюстрируется соответствующими перемещениями точек числовой оси. При изучении данной темы целенаправленно отрабатываются алгоритмы сложения и вычитания при выполнении действий с целыми и дробными числами.

*8. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (15 ч)*

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.

Основная цель — выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

Навыки умножения и деления положительных и отрицательных чисел отрабатываются сначала при выполнении отдельных действий, а затем в сочетании с навыками сложения и вычитания при вычислении значений числовых выражений.

При изучении данной темы учащиеся должны усвоить, что для обращения обыкновенной дроби в десятичную достаточно разделить числитель на знаменатель. В каждом конкретном случае они должны знать, в какую десятичную дробь обращается данная обыкновенная дробь — конечную или бесконечную. При этом необязательно акцентировать внимание на том, что бесконечная десятичная дробь оказывается периодической. Учащиеся должны знать представление в виде десятичной дроби таких дробей, как ½, ¼, 1/5, 1/20.

*9. Решение уравнений (15 ч)*

Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

Основная цель — подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений.

Преобразования буквенных выражений путем раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых отрабатываются в той степени, в которой они необходимы для решения несложных уравнений.

Введение арифметических действий над отрицательными числами позволяет ознакомить учащихся с общими приемами решения линейных уравнений с одним неизвестным.

*10. Координаты на плоскости.Элементы статистики и теории вероятности (13 ч)*

Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью угольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм.

Основная цель — познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.

Учащиеся должны научиться распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые. Основное внимание следует уделить отработке навыков их построения с помощью линейки и угольника, не требуя воспроизведения точных  определений.

Решение комбинаторных задач. Комбинаторное правило умножения. Эксперименты со случайными исходами.

Основная цель – развить умения решать комбинаторные задачи методом полного перебора вариантов, познакомить с приемом решения комбинаторных задач умножением.

*12. Повторение. Решение задач (20 ч).*

**Тематический план.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nп/п** | **Тема** | **Часы** | **УУД** |
| 1 | *Повторение курса 5-го класса* | 3 | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (УДД)  *Регулятивные:*вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.  *Познавательные:*владеть общим приемом решения задач, определять оптимальный способ решения.  *Коммуникативные:* договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. |
| 2 | *Делимость чисел* | 25 | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (УДД)  *Регулятивные:*вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.  *Познавательные:*владеть общим приемом решения задач.  *Коммуникативные:* договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. |
| 3 | *Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями* | 25 | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (УДД)  *Регулятивные:*вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.  *Познавательные:* осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  *Коммуникативные:* контролировать действие партнера. |
| 4 | *Умножение и деление обыкновенных дробей* | 40 | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (УДД)  *Регулятивные:*оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  *Познавательные:* строить речевое высказывание в устной и письменной форме.  *Коммуникативные:*контролировать действие партнера |
| 5 | *Отношения и пропорции* | 22 | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (УДД)  *Регулятивные:*учитывать правило в планировании и контроле способа решения.  *Познавательные:* ориентироваться на разнообразие способов решения задач.  *Коммуникативные:* контролировать действие партнера. |
| 6 | *Положительные и отрицательные числа* | 13 | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (УДД)  *Регулятивные:*различать способ и результат действия.  *Познавательные:*строить речевое высказывание в устной и письменной форме.  *Коммуникативные:* контролировать действие партнера. |
| 7 | *Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел* | 13 | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (УДД)  *Регулятивные:*учитывать правило в планировании и контроле способа решения.  *Познавательные:*строить речевое высказывание в устной и письменной форме.  *Коммуникативные:* договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. |
| 8 | *Умножение и деление положительных и отрицательных чисел* | 15 | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (УДД)  *Регулятивные:* вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок, различать способ и результат действия.  *Познавательные:*ориентироваться на разнообразие способов решения задач.  *Коммуникативные:*контролировать действие партнера |
| 9 | *Решение уравнений* | 15 | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (УДД)  *Регулятивные:* различать способ и результат действия.  *Познавательные:*владеть общим приемом решения задач.  *Коммуникативные:* договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. |
| 10 | *Координаты на плоскости Элементы статистики и теории вероятности* | 13 | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (УДД)  *Регулятивные:*учитывать правило в планировании и контроле способа решения.  *Познавательные:*строить речевое высказывание в устной и письменной форме.  *Коммуникативные:* договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. |
| 11 | *Повторение. Решение задач* | 20 | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (УДД)  *Регулятивные:*оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  *Познавательные:* строить речевое высказывание в устной и письменной форме.  *Коммуникативные:*контролировать действие партнера |
| Итого | | 204 | |

**Требования  к уровню математической подготовки учащихся.**

В   результате   изучения   математики   на   в средней школе ученик должен

**знать/понимать:**

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
* идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних математических задач;
* возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
* различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
* существо понятия математического доказательства, примеры доказательств;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов.

**Числа и вычисления**

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

- правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, рациональное, положительное, десятичная дробь и др.; переходить от одной формы записи чисел к другой;

- сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел; понимать связь отношений «больше» и «меньше» с расположением точек на координатной прямой;

- выполнять арифметические действия с рациональными числами;

- составлять и решать пропорции, решать основные задачи на дроби, проценты;

- округлять целые числа и десятичные дроби.

**Выражения и их преобразования**

Учащиеся должны:

- правильно употреблять термины «выражения», «тождественные преобразование», понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители»;

- составлять несложные буквенные выражения и формулы; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; выражать из формул одни переменные через другие.

**Уравнения и неравенства**

Учащиеся должны:

- понимать, что уравнения – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний практики;

- правильно употреблять термины «уравнение», «неравенство»;

- решать уравнения первой степени;

 - решать текстовые задачи с помощью составления уравнения.

**Геометрические фигуры и их свойства. Измерения геометрических величин.**

- понимать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов; научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; получить представления о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;

- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники, четырехугольники, окружность, круг); изображать указанные геометрические фигуры;

- владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения длин отрезков и величин углов;

- решать задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов, площадей), применяя изученные свойства фигур и формулы.

**Уметь:**

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;

- переходить от одной записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты в виде дроби и дробь в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить значения числовых выражений;

- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;

- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с 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.

**УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (УУД)**

*Регулятивные:*

* учитывать правило в планировании и контроле способа решения;
* оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;
* осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
* различать способ и результат действия;
* вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок;
* учитывать правило в планировании и контроле способа решения

*Познавательные:*

* осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.
* проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
* ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
* владеть общим приемом решения задач;
* строить речевое высказывание в устной и письменной форме.

*Коммуникативные:*

* учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
* контролировать действие партнера;
* договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
* учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
* договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

**Учебно-методический комплекс**

1. «Математика, 6» автор Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд. Москва, 2014 год. Издательство «Мнемозина».
2. Дидактические материалы по математике для 6 классов», авторы: А.С.Чесноков, К.И. Нешков - Москва «Классик стиль», 2014г.