

МБОУ «Гимназия №11 им. С.П.Дягилева»

Рассмотрено на заседании ПО

«29» августа 2022г.

Протокол № 1

Руководитель предметного отделения
 /М.А.Анцупова

Принята педагогическим советом


«30 августа» 2022г.

Протокол № 1

Утверждено

«31» августа 2022г.

Приказ № 18-02

Директор гимназии
 /Д.Д.Зобачева

**Рабочая программа
по математике
6 класс**

Учебник: Математика 6
Авторы Л.Г. Петерсон
М.: Ювента, 2019.

Составитель
учитель математики
Анцупова М.А.

г. Пермь, 2022

Пояснительная записка.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов общего образования.

Программа учебного предмета «Математика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного общеобразовательного стандарта общего образования, примерной программы по математике и на основе авторской программы Л. Г. Петерсон (УМК «Перспектива»). Программа обеспечена учебно-методическим комплексом «Математика «Школа 2000...» для 5-6 классов автора Л. Г. Петерсон (М.: Ювента, 2013).

Данная рабочая программа предназначена для учащихся 6 класса МБОУ «Гимназии № 11 им. С.П.Дягилева» и полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы.

Задачи курса:

Формирование у учащихся способностей к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;

Приобретение опыта самостоятельной математической деятельности с целью получения нового знания, его преобразования и применения;

Формирование специфических для математики качеств мышления, необходимых для полноценного функционирования в современном обществе, и в частности логического, алгоритмического и эвристического мышления;

Духовно-нравственное развитие личности, предусматривающее с учётом специфики начального этапа обучения математике принятие нравственных установок созидания, справедливости, добра, становление основ гражданской российской идентичности, любви и уважения к своему Отечеству;

Формирование математического языка и математического аппарата как средства описания и исследования окружающего мира и как основы компьютерной грамотности;

Реализация возможностей математики в формировании научного мировоззрения учащихся, в освоении ими научной картины мира с учётом возрастных особенностей;

Овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для повседневной жизни и для продолжения образования в средней школе;

Создание здоровьесберегающей информационно-образовательной среды.

Основными **целями курса** математики для 6 класса в соответствии с требованиями ФГОС ООО являются:

- формирование у учащихся основ умения учиться;
- развитие их мышления, качеств личности, интереса к математике;
- создание возможностей для математической подготовки каждого ребёнка на высоком уровне.

Содержание курса математики строится на основе:

- системно-деятельностного подхода, методологическим основанием которого является общая теория деятельности (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Г.П. Щедровицкий, О.С. Анисимов и др.);
- системного подхода к отбору содержания и последовательности изучения математических понятий, где в качестве теоретического основания выбрана система начальных математических понятий (Н.Я. Виленкин);
- дидактической системы деятельностного метода «Школа 2000...» (Л.Г. Петерсон).

Для формирования определённых ФГОС ООО универсальных учебных действий (УУД) как основы умения учиться предусмотрено системное прохождение каждым учащимся основных этапов формирования любого умения, а именно:

- 1) приобретение опыта выполнения УУД;
- 2) мотивация и построение общего способа (алгоритма) выполнения УУД (или структуры учебной деятельности);
- 3) тренинг в применении построенного алгоритма УУД, самоконтроль и коррекция;
- 4) контроль.

Создание информационно-образовательной среды осуществляется на основе системы дидактических принципов деятельностного метода обучения «Школа 2000...» — принципов деятельности, непрерывности, целостного представления о мире, минимакса, психологической комфортности, вариативности, творчества. Их реализация в образовательном процессе создаёт условия

для развития каждого ребёнка как самостоятельного субъекта учебной деятельности, формирования у него способностей к рефлексивной самоорганизации, воспитания гражданской позиции, социально значимых личностных качеств созидания, добра и справедливости, сохранения и поддержки здоровья, активного использования информационных ресурсов.

Использование деятельностного метода обучения позволяет при изучении всех разделов данного курса организовать полноценную математическую деятельность учащихся с целью получения нового знания, его преобразования и применения.

Согласно федеральному базисному учебному плану, на изучение предмета «Математика» отводится **5 часов в неделю, итого 170 часов** за учебный год.

Предусмотрено 9 тематических контрольных работ, 3 контрольных работы за четверти и 1 итоговая контрольная работа. Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, диагностических, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов.

Содержание курса обеспечивает реализацию следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

Личностные результаты

- Становление основ гражданской российской идентичности, уважения к своей семье и другим людям, своему Отечеству, развитие морально-этических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности.
- Принятие социальной роли ученика, осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики.
- Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке.
- Освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества, умение находить выходы из спорных ситуаций.
- Мотивация к работе на результат как в исполнительской, так и в творческой деятельности.
- Установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как рабочей ситуации, требующей коррекции, вера в себя.

Метапредметные результаты

- Умение выполнять пробное учебное действие, в случае его неуспеха грамотно фиксировать своё затруднение, анализировать ситуацию, выявлять и конструктивно устранять причины затруднения.
- Освоение проектной деятельности: постановка и сохранение целей учебной деятельности, определение наиболее эффективных способов и средств достижения результата, планирование, прогнозирование, реализация построенного проекта.
- Умение контролировать и оценивать свои учебные действия на основе выработанных критериев в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.
- Освоение форм познавательной и личностной рефлексии.
- Способность к использованию знаково-символических средств математического языка и средств ИКТ для описания и исследования окружающего мира (для представления информации, создания моделей изучаемых объектов и процессов, решения коммуникативных и познавательных задач и др.) и как базы компьютерной грамотности.
- Овладение различными способами поиска (в справочной литературе, в цифровых образовательных ресурсах), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами, подготовки своего выступления и выступления с аудио-, видео- и графическим сопровождением.
- Формирование логических операций : сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, аналогия, установление причинно-следственных связей, построение рассуждений, отнесение к известным понятиям.
- Развитие логического, эвристического и алгоритмического мышления.
- Готовность вести диалог, признавать возможность и право каждого иметь своё мнение, способность аргументировать свою точку зрения.

- Умение работать в парах и группах, договариваться о распределении функций в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих; стремление не допускать конфликты, а при их возникновении готовность конструктивно их разрешать.
- Освоение базовых предметных и межпредметных понятий (алгоритм, множество, классификация и др.), отражающих существенные связи и отношения между объектами и процессами различных предметных областей знания.

Предметные результаты

Освоение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

- Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.
- Овладение устной и письменной математической речью, основами логического, эвристического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, счёта и измерения, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов (схемы, таблицы, диаграммы, графики), исполнения и построения алгоритмов.
- Приобретение опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
- Приобретение представлений о компьютерной грамотности. Приобретение навыков работы на компьютере.

В данном классе *ведущими методами обучения предмету являются:* объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый.

На уроках используются *элементы следующих технологий:* обучение с применением компетентностно-ориентированных заданий, ИКТ.

Контроль уровня знаний

текущий: самостоятельная работа, математический диктант, дифференцированные тесты, опрос;

тематический: зачет, контрольная работа.

Внеурочная деятельность

Поиск информации с использованием интернет - ресурсов, представление результатов индивидуальной или парной работы в форме презентации, учебное исследование по теме, консультация по предмету.

Отличительных особенностей рабочей программы по сравнению с примерной программой нет.

Содержание программы.

1. Язык и логика (15 часов)

Понятие отрицания. Противоречие. Отрицание общих высказываний. Отрицание высказываний о существовании. Способы выражения отрицания общих высказываний и высказываний о существовании в естественном языке.

Переменная. Выражения с переменными. Предложения с переменными. Переменная и кванторы. Отрицание утверждений с кванторами.

Основная цель – сформировать представление об отрицании высказываний; научить строить отрицания частных высказываний, общих высказываний и высказываний о существовании; уточнить понятие переменной, выражения с переменной и предложения с переменной; научить использовать кванторы \forall и \exists для записи высказываний и их отрицаний; повторить действия с обыкновенными и десятичными дробями.

Программа 6 класса начинается со знакомства учащимися с отрицанием высказывания как с предложением, в котором выражается противоположное мнение. Логическим эквивалентом отрицания является оборот «*неверно, что ...*» или просто частица «*не*».

От простейших случаев отрицания учащиеся переходят к более сложным случаям – построению отрицаний общих высказываний и высказываний о существовании. Выявляется их важнейшее общее свойство, а именно то, что *отрицание общего высказывания есть высказывание о существовании, и*

наоборот. Правильность построения отрицаний проверяется с помощью закона *исключенного третьего*.

Уточняется понятие *переменной*. Учащиеся знакомятся с использованием логических символов – кванторов существования (\exists) и общности (\forall) для записи высказываний и их отрицания.

Все вопросы, связанные с высказываниями, рассматриваются на примерах из жизни, так и на математических объектах. Это позволяет в интересной для учащихся форме провести повторение 5 класса. Чтобы подвести их к изучению следующей темы, особое внимание уделяется алгоритму действий с обыкновенными и десятичными дробями и условиям перевода обыкновенных дробей в десятичные.

2. Числа и действия с ними (15 часов)

Совместные действия с обыкновенными дробями и десятичными дробями. Задачи на движение по реке.

Среднее арифметическое.

Основная цель – научить выполнять совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями; повторить решение задач на движение и рассмотреть новый вид движения – движение по реке; познакомить с понятием среднего арифметического.

При изучении данной темы учащиеся знакомятся с различными способами выполнения совместных действий с обыкновенными и десятичными дробями: записать все дроби либо в десятичном виде, либо в виде обыкновенных дробей. Тактика вычислений выбирается в зависимости от конкретных обстоятельств, но так, чтобы решение было по возможности более простым и удобным.

В этой теме завершается работа над формированием навыков арифметических действий с обыкновенными и десятичными дробями. Навыки должны быть достаточно прочными, чтобы учащиеся не испытывали затруднений в вычислениях не только на уроках математики, но и в дальнейшем на уроках физики, химии и др. и чтобы алгоритмы действий с числами стали опорой для выполнения действий с алгебраическими дробями. Особое внимание уделяется рассмотрению критерия возможности перевода обыкновенной дроби в десятичную. В частности, учащиеся должны на

автоматизированном уровне уметь преобразовывать в десятичные такие дроби, как $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{20}, \frac{1}{25}$, и делать обратный перевод.

Однако особое внимание уделяется рассмотрению различных вариантов решения примеров, упрощению преобразований, поиску оптимального алгоритма решения «длинных» примеров. Такой подход позволяет использовать все возможности этого материала для различных учащихся.

Расширение аппарата действий с дробями используется в дальнейшем для решения текстовых задач. В данном разделе учащиеся знакомятся с задачами на движение по реке, выводят формулы, описывающие этот вид движения, строят их графическую модель.

Вводится важнейшее для практических вычислений понятие среднего арифметического, которое связывается с понятием средней скорости. Задачи на движение по реке и на среднее арифметическое решаются как арифметически, так и с помощью уравнений.

3. Проценты (15 часов)

Понятие о проценте. Задачи на проценты. Простой процентный рост. Сложный процентный рост.

Основная цель – уточнить понятие процента; систематизировать решение задач на проценты; рассмотреть понятия простого и сложного процентного роста; вывести формулы, описывающие процентное отношение чисел, простой процентный рост и сложный процентный рост.

С процентом как сотой долей величины учащиеся знакомы еще из начальной школы. На данном этапе это понятие уточняется, причем акцент делается на его практической значимости. Отрабатывается умение переводить на язык процентов такие речевые обороты, как «увеличить число в 2,5 раза», «уменьшить на четверть» и т.д., и умение делать обратный перевод.

Основные три типа задач на проценты – нахождение процента от числа, нахождение числа по его проценту и нахождение процентного отношения чисел – выводятся как частные случаи задач на дроби. Дети знакомятся с ними в 4 классе, в течение 5 класса простые задачи на проценты систематически встречались в линии повторения. Однако впервые устанавливается взаимосвязь между ними: формулы, описывающие решение этих трех типов задач, в действительности являются преобразованиями одной и

той же формулы: $b = a \cdot \frac{p}{100}$

Формула процентов не только объединяет все три типа задач на проценты, но и дает новый подход к решению: подставить в эту общую формулу известные величины и из полученного уравнения вывести неизвестную величину. Таким образом, решение задач на проценты сводится к выполнению формальных преобразований.

Благодаря подготовительной работе появляется возможность повысить уровень задач, которые предлагаются в этой теме. В частности, учащиеся знакомятся с формулами простого и сложного процентного роста. Однако их усвоение не входит в обязательные результаты обучения.

4. Отношение и пропорции. Пропорциональные величины (24 часа)

Понятие отношения. Связь между понятием отношения со сравнением «больше (меньше) в ...раз». Отношения величин и чисел. Процентное отношение.

Масштаб. Понятие пропорции. Крайние и средние члены пропорции. Основное свойство пропорции. Нахождение неизвестного члена пропорции. Свойства и преобразования пропорции. Зависимость между величинами. Прямая и обратная пропорциональность. Графики прямой и обратной пропорциональности.

Решение задач с помощью пропорций. Пропорциональное деление.

Основная цель – познакомить с понятием отношения и пропорции; вывести свойства и научить выполнять их преобразования; рассмотреть прямую и обратную пропорциональности, научить строить график этих зависимостей; научить решать задачи методом пропорций.

При введении понятия отношения внимание детей обращается на причины возникновения в процессе исторического развития математики нового термина – «отношение» - для обозначения частного двух чисел. Рассматриваются взаимно обратные отношения, отношения одноименных величин и величин разных наименований, масштаб.

Понятие пропорции вводится в связи с рассмотрением задачи, связанной с использованием масштаба. Полученная математическая модель – равенство двух отношений – часто возникает в практических задачах. Ее математическое исследование позволит распространить выявленные закономерности на все задачи такого вида.

Таким образом, выявление свойств равенство вида $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ необходимо для создания удобного аппарата решения большого класса практических задач. В этом состоит целесообразность изучения пропорций.

Учащиеся знакомятся с известной терминологией и свойствами пропорций. Учатся выполнять их преобразования. Обращается внимание на то, что по сути новая терминология не добавляет ничего нового к известному перекрестному правилу, а лишь является сложившимся языком, описывающим решение задач на пропорцию. Однако сегодня этим языком пользуются многие люди, и знать его полезно.

Прямая и обратная пропорциональные зависимости выводятся как частные случаи зависимости $a = b \cdot c$: прямая пропорциональность – при постоянном множителе, а обратная пропорциональность – при постоянном произведении. Так показывается связь между прямой и обратной пропорциональности с конкретными практическими задачами.

Рассматривается решение задач методом пропорций. Здесь учащиеся с еще одним обобщенным методом решения задач на проценты. С этого времени они могут решать задачи на проценты тремя способами: 1) по правилам нахождения процента от числа, числа по его проценту и процентное отношение чисел; 2) по формуле процентов; 3) методом пропорций. Каждый из этих способов имеет свои преимущества и недостатки. Право выбора способа решения остается за учащимися.

В завершение изучения темы понятие прямой пропорциональности используется для решения задач на пропорциональное деление.

5. Рациональные числа (24 часа)

Отрицательные числа. Целые и рациональные числа. Совпадение понятий «натурального числа» и «положительное целое число». Координатная прямая. Изображение чисел на координатной прямой.

Сравнение рациональных чисел. Модуль рационального числа. Геометрический смысл модуля. Арифметические действия с рациональными числами. Сложение и вычитание чисел и движение по координатной прямой. Алгебраическая сумма.

О системах счисления.

Основная цель – расширить представление учащихся о числах путем введения отрицательных чисел и рассмотреть различные системы счисления; систематизировать знания о числовых множествах; выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

Целесообразно введение отрицательных чисел раскрывается на примерах из окружающей жизни: расход – доход; выигрыш – проигрыш; повышение – понижение температуры и т. д. Использование координатной прямой позволяет создать наглядную опору для понятия противоположного числа, правил сравнения, сложения и вычитания рациональных чисел.

Модуль трактуется как расстояние от начала отсчета до точки, обозначающей данное число на координатной прямой. Анализ понятия модуль приводится к «разветвленному» определению модуля:

$$|a| = \begin{cases} a, & \text{если } a \geq 0 \\ -a, & \text{если } a < 0 \end{cases}$$

Формированию понятия модуль уделяется особое внимание, так как оно лежит в основе алгоритмов сравнения и алгоритмов действий с отрицательными числами.

Сложение рациональных чисел выводится на основе сложения «доходов» и «расходов», а остальные действия – исходя из необходимости сохранения свойств действий с положительными числами.

В заключении знания детей о числах систематизируются: устанавливается взаимосвязь между множествами натуральных чисел и рациональных чисел, строится диаграмма Венна этих множеств и ставится проблема недостаточности изученных чисел для выражения длин отрезков. Например, доказывается, что рациональные чисел недостаточно для выражения длины диагонали квадрата со стороной, равной 1.

Материал, связанный с рассмотрением различных систем счисления, носит ознакомительный характер. Он расширяет представления детей о способах записи чисел и показывает возможность использования математических исследований для практического применения на примере двоичной системы счисления.

6. Решение уравнений. (25 часа)

Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые.

Уравнение как предложение с одной или несколькими переменными. Корень уравнения. Множество корней.

Основные методы решения уравнений: метод проб и ошибок, метод перебора, равносильных преобразований: метод проб и ошибок, метод перебора, равносильные преобразования.

Решение уравнений. Решение задач методов уравнений.

Координатная плоскость. Функциональная зависимость величин.

Основная цель – уточнить понятие уравнения и систематизировать изученные методы решения уравнений; научить выполнять простейшие преобразования выражений для решения линейных уравнений; познакомить с общим приемом решения линейных уравнений путем переноса слагаемых; уточнить алгоритм решения задач методом уравнений; ввести понятие координатной плоскости и функциональной зависимости величин.

Понятие уравнения, корня и решения уравнения, знакомые учащимся из начальной школы, уточняются. Систематизируются изучаемые методы решения уравнений: равносильные преобразования, метод проб и ошибок, метод перебора.

Такие преобразования выражений, как раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых, выполнялись ранее на основе распределительного свойства умножения. Теперь эти приемы рассматриваются в обобщенном виде на множестве рациональных чисел.

При решении уравнений методом «весов» целесообразно создать проблемную ситуацию, которая позволит подвести учащихся к «открытию» приема переноса слагаемых. Важно рассказать им о том, какое значение для развития математики имело изобретение этого приема.

Уточняется алгоритм решения задач методом уравнений и алгоритм записи этого решения. Повторяется и систематизируются все изученные учащимися виды текстовых задач, причем теперь задачи предлагаются с различными «ловушками».

Понятие координатной плоскости обобщает известное из начальной школы понятие координатного угла. Графики прямой и обратной пропорциональности строятся теперь на множестве рациональных чисел, что позволяет показать учащимся новые возможности математического метода.

Знакомство с функциональной зависимостью величин помогает подготовить их к введению в 7 класс общего понятия функции.

7. Логическое следствие (6 часов)

Понятие логического следствия. Отрицание следования. Обратное утверждение. Следование и равносильность. Следование и свойства предметов.

Основная цель – познакомить с понятием логического следования и его отрицания, обратного утверждения, характеристического свойства (признака).

В данной теме формулируются представления о логическом следовании и логическом выводе, достаточные для последующего рассмотрения геометрического материала и мотивации деятельности учащихся на уроках геометрии в 7 классе. При этом новые логические понятия, с одной стороны, помогают повторять и закреплять материал, изученный ранее, а с другой – готовят изучение следующих разделов.

8. Геометрические фигуры на плоскости и в пространстве (32 часа)

Из истории геометрии. Рисунки и определения геометрических понятий. Неопределяемые понятия.

Свойства геометрических фигур. Классификация фигур по свойствам.

Геометрические инструменты. Построение циркулем и линейкой. Простейшие задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике.

Геометрические тела и их изображение. Многогранники. Тела вращения.

Геометрические величины и их измерение.

Красота и симметрия. Преобразование плоскости.

Правильные многоугольники. Правильные многогранники.

Основная цель – систематизировать знания о геометрических фигурах; познакомить с простейшими построениями циркулем и линейкой; выработать навыки работы с геометрическими инструментами; отработать навыки вычислений и решения текстовых задач.

В данной теме акцент делается на систематизацию геометрических представлений учащихся и подготовке к дальнейшему изучению курса геометрии в 7 классе.

В течение последних двух лет проведена значительная работа по исследованию свойств геометрических фигур. В своих практических действиях учащиеся «открыли» разнообразные геометрические факты. Однако выявление закономерности рассматривались не как утверждения, а как гипотезы. Таким образом, ставится проблема недостаточности их знаний для доказательства наблюдаемых свойств и отношений.

Особое внимание уделяется практическим построениям циркулем и линейкой, построению предметных моделей пространственных тел и их изображению. Параллельно с изучением геометрического материала отрабатываются вычислительные навыки, решаются текстовые задачи и другие задачи на повторение курса 6 класса.

9. Повторение (14 часов)

В соответствии ФГОС ООО на уроках формируются не только Предметные УУД, но и Регулятивные УУД: осуществлять пошаговый контроль по результату, оценивать правильность выполнения действия, различать способ и результат действия, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета сделанных ошибок.

Познавательные УУД: проводить сравнение, классификацию по заданным критериям, строить речевое высказывание в устной и письменной форме, использовать поиск необходимой информации, ориентироваться на разнообразие способов решения задач, овладеть общим приемом решения задач.

Коммуникативные УУД: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности.

Поурочное планирование 6 класс.

№ урока	Тема	Число часов	Срок проведения
Глава 1. Язык и логика.			
1-2	Понятие отрицания	2	1н.

3-4	Отрицание общих высказываний.	2	1н.
5	Отрицание высказываний о существовании	1	1н.
6-7	Переменная. Выражения с переменной.	2	2н.
8-9	Предложения с переменной.	2	2н.
10-11	Переменная и кванторы	2	2-3н.
12-13	Отрицание утверждений с кванторами	2	3н.
14	Задачи для самопроверки	1	3н.
15	Контрольная работа №1.	1	3н.
Глава 2. Арифметика.			
16-20	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	5	4н.
21-23	Задачи на движение	3	5н.
24-26	Среднее арифметическое	3	5-6н.
27	Задачи для самопроверки	1	6н.
28	Контрольная работа №2.	1	6н.
29-30	Понятие о проценте	2	6н.
31-37	Задачи на проценты	7	7-8н.
38	Задачи для самопроверки	1	8н.
39	Контрольная работа №3.	1	8н.
40-42	Резерв	3	8-9н.
43-44	Простой процентный рост	2	9н.
45-46	Сложный процентный рост	2	9-10н.
47-48	Понятие отношения	2	10н.
49-50	Масштаб	2	10н.
51-53	Понятие пропорции. Основное свойство пропорции	3	11н.
54-56	Свойства и преобразование пропорций	3	11-12н.
57	Задачи для самопроверки	1	12н.
58	Контрольная работа №4.	1	12н.
59	Зависимость между величинами	1	12н.
60-61	Прямая и обратная пропорциональность	2	12-13н.
62-64	Графики прямой и обратной пропорциональности	3	13н.
65-67	Решение задач с помощью пропорций	3	13-14н.
68-70	Пропорциональное деление	3	14н.
71	Задачи для самопроверки	1	15н.
72	Контрольная работа №5.	1	15н.
Глава 3. Рациональные числа.			
73-74	Положительные и отрицательные числа	2	15н.
75	Резерв	1	15н.
76-78	Противоположные числа и модуль	3	16н.
79-81	Сравнение рациональных чисел	3	16-17н.
82-86	Сложение рациональных чисел	5	17-18н.
87	Задачи для самопроверки	1	18н.
88	Контрольная работа №6.	1	18н.
89-92	Вычитание рациональных чисел	4	18-19н.
93-95	Умножение рациональных чисел	3	19-20н.
96-98	Деление рациональных чисел	3	20н.
100	Какие числа мы знаем и что мы о них знаем или не знаем	1	20н.
101	О системе счисления	1	21н.
102	Задачи для самопроверки	1	21н.
103	Контрольная работа №7.	1	21н.
104-106	Раскрытие скобок	3	21-22н.
107	Коэффициент	1	22н.
108-110	Подобные слагаемые	3	22н.
111-116	Понятие уравнения. Решение уравнений.	6	23-24н.

117-120	Решение задач методом уравнения	4	24н.
121-123	Координатная плоскость	3	25н.
124-125	Графики зависимостей величин	2	25н.
126	Задачи для самопроверки	1	26н.
127	Контрольная работа №8.	1	26н.
128	Понятие логического следствия	1	26н.
129	Отрицание следствия	1	26н.
130-131	Обратные утверждения	2	26-27н.
132	Следование и равносильность	1	27н.
133	Следование и свойства предметов	1	27н.
Глава 4. Геометрия.			
134-135	Рисунки и определения геометрических понятий	2	27н.
136-137	Свойства геометрических фигур	2	28н.
138-143	Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике	6	28-29н.
144-145	Геометрические тела и их изображения	2	29н.
146-147	Многогранники	2	30н.
148-149	Тела вращения	2	30н.
150-152	Измерения величин. Длина, площадь, объем.	3	30-31н.
153-155	Мера угла. Транспортир	3	31н.
156	Задачи для самопроверки	1	32н.
157	Контрольная работа №9.	1	32н.
158-159	Красота и симметрия	2	32н.
160-161	Преобразование плоскости	2	32-33н.
162-163	Правильные многоугольники	2	33н.
164	Правильные многогранники	1	33н.
165-169	Повторение. Итоговая контрольная работа.	5	33-34н.
170	Как мы рассуждаем. Доказательства в алгебре и геометрии	1	34н.

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практики;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

уметь

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.
- составлять математическую модель реальной ситуации, используя математический язык; решать текстовые задачи, выделяя три этапа математического моделирования.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.