

## 1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по математике для 5-6 классов составлена на основе Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования (второго поколения), авторской программы по математике Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецовой, С.С. Минаевой, Л.О. Рословой, опубликованной в сборнике программ «Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ сост. Т.А. Бурмистрова.- 3-е изд., доп. – М.: «Просвещение», 2014».

Рабочая программа линии УМК «Математика – Сферы» для 5 классов разработана на базе Федерального государственного стандарта общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, фундаментального ядра содержания образования, примерной программы основного общего образования. В рабочей программе учтены идеи и положения концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладения ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, и коммуникативных качеств личности.

В данной рабочей программе они конкретизированы применительно к этапу 5–6 классов с учетом возрастных возможностей учащихся. В качестве приоритетных, выдвигаются следующие цели:

1. подведение учащихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, пониманию математики как части общей культуры человечества;
2. развитие познавательной активности; формирование мыслительных операций, являющихся основой интеллектуальной деятельности; развитие логического мышления, алгоритмического мышления; формирование умения точно выразить мысль;
3. развитие интереса к математике, математических способностей;
4. формирование знаний и умений, необходимых для изучения

курсов математики 7–9 классов, смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.

В ходе реализации курса математики 5-6 классов необходимо решение следующих задач:

- сохранить теоретические и методические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания в начальной школе;
- предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
- обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
- обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;

- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- выявить и развить математические и творческие способности;
- развивать навыки вычислений с натуральными числами;
- учить выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, действия с десятичными дробями;
- дать начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств;
- учить составлять по условию текстовой задачи, несложные линейные уравнения;
- продолжить знакомство с геометрическими понятиями;
- развивать навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

### **Общая характеристика курса математики 5-6 классов**

В курсе математики 5—6 классов можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии.

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.

### **Место предмета в учебном плане.**

Учебный план Лицея отводит 34 учебные недели для изучения математики в 5-6 классах из расчёта 6 часов в неделю, 204 часа в год. При этом предполагается построение курса в форме последовательных тематических блоков с чередованием теоретических и прикладных основ по математике и геометрии.

Количество плановых контрольных работ:

5 класс - 9 (8 контрольных работ и 1 итоговая контрольная работа)

6 класс - 9 (8 контрольных работ и 1 итоговая контрольная работа)

## УМК

Рабочая программа линии УМК «Математика – Сферы» (5–6 классы) разработана на базе Федерального государственного стандарта общего образования, Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Фундаментального ядра содержания образования, Примерной программы основного общего образования.

Данная рабочая программа реализуется с помощью учебно-методического комплекта:

1. Математика. Арифметика. Геометрия. 5, 6 класс: учебник для общеобразоват. учреждений. / Е.А.Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. – М.: Просвещение, 2014г.
2. Электронное приложение к учебнику. – М.: Просвещение, 2014г.
3. Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник. 5, 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др., «Просвещение» 2014 г.
4. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажёр. 5, 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др., «Просвещение» 2014 г.
5. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-экзаменатор. 5, 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др., «Просвещение» 2014 г.

### Тематический план 5 класс.

Раздел (название)	Количество часов	Тематика и кол – во контрольных работ и практических работ	Тематика и кол – во самостоятельных работ
<b>I. Повторение</b>	5 ч	Входная контрольная работа (1ч)	
<b>II. Натуральные числа</b>	16 ч	Контрольная работа на тему: «Натуральные числа» (1ч)	1.Сравнение натуральных чисел (1ч) 2.Округление натуральных чисел (1ч)
<b>III. Действия с натуральными числами</b>	26 ч	Контрольная работа на тему: «Действия с натуральными числами» (1ч)	1.Порядок действий в вычислениях (1ч)
<b>IV. Использование свойств действий при вычислениях</b>	15 ч	Контрольная работа на тему: «Использование свойств действий при вычислениях» (1ч)	1.Свойства сложения и умножения (1ч) 2. Распределительное свойство (1ч)
<b>V. Линии</b>	10 ч	Практическая работа на тему «Построение геометрических фигур» (1ч)	
<b>VI. Углы и многоугольники</b>	11ч	Практическая работа на тему «Сравнение и измерение углов» (1ч)  Практическая работа на тему «Построение многоугольников» (1ч)	Решение геометрических задач на применение свойств углов (1ч)
<b>VII. Делимость чисел</b>	17ч	Контрольная работа на тему: «Делимость чисел» (1ч)	1.Делители и кратные (1ч) 2.Деление с остатком (1ч) 3.Признаки делимости (1ч) 4. Решение текстовых задач (1ч)
<b>VIII. Дроби</b>	21 ч	Контрольная работа на тему: «Дроби» (1ч)	1.Основное свойство дроби (1ч) 2.Сравнение дробей (1ч)

<b>IX. Действия с дробями</b>	38ч	Контрольная работа на тему: «Сложение и вычитание дробей» (1ч)	1.Сложение и вычитание дробей (1ч) 2.Умножение, деление дробей (1ч) 3.Решение текстовых задач (1ч)
<b>X. Треугольники и четырехугольники</b>	13 ч	Практическая работа на тему «Виды треугольников» (1ч) Практическая работа на тему «Равенство фигур» (1ч)	1.Решение геометрических задач на вычисление площадей прямоугольников(1ч)
<b>XI. Многогранники</b>	14 ч	Практическая работа на тему «Развертки» (1ч)	1.Решение геометрических задач на вычисление объема параллелепипеда(1ч)
<b>XII. Таблицы и диаграммы</b>	11 ч		1.Составление диаграммы (1ч) 2. Диаграммы (1ч)
<b>XIII. Повторение.</b>	7ч	Итоговая контрольная работа (1ч)	
<b>Итого</b>	204	13 ч	18 ч

### Тематический план 6 класс

Раздел (название)	Кол-во часов	Тематика и кол-во к.р.	Тематика и кол-во с.р.
Повторение	5	Входная к.р.	
Дроби и проценты	18	Дроби и проценты	1.Вычисления с дробями 2.Разные задачи на дроби
Прямые на плоскости и в пространстве	8		1.Прямые на плоскости и в пространстве
Десятичные дроби	10	Десятичные дроби	1.Перевод обыкновенной дроби в десятичную 2.Сравнение обыкновенной дроби и десятичной
Действия с десятичными дробями	27	Действия с десятичными дробями	1.Разные действия с десятичными дробями 2.Решение задач
Окружность	15		1.Окружность
Отношения и проценты	22	Отношения и проценты	1.Выражение отношения в процентах
Выражения. Формулы. Уравнения	20	Выражения. Формулы. Уравнения	1.Буквенные выражения 2.Решение уравнений
Симметрия	10		1.Симметрия
Целые числа	18	Целые числа	1.Сложение и вычитание целых чисел 2.Умножение и деление целых чисел
Рациональные числа	20	Рациональные числа	1.Сложение и вычитание рациональных чисел 2.Умножение и деление рациональных чисел
Многоугольники и многогранники	13		1. Многоугольники и многогранники
Множества. Комбинаторика	10		1. Множества. Комбинаторика
Повторение	8	Итоговая к.р.	
Итого за 6 класс:	204	9	18

**Содержание курса математики 5-6 классов**  
**Математика 5 класс(204 часов, 6 часов в неделю)**

**1. Повторение курса 4 класса (5 часа)**

Повторить и систематизировать материал, изученный в 4 классе.

**2. Натуральные числа (16 часов)**

Как записывают и читают натуральные числа. Десятичная система счисления. Римская нумерация. Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел. Числа и точки на прямой. Изображение чисел точками координатной прямой. Округление натуральных чисел. Решение комбинаторных задач.

Основная цель – систематизировать и развить знания учащихся о натуральных числах, научить читать и записывать большие числа, сравнивать и округлять, ознакомить с элементарными приемами прикидки и оценки результатов вычислений, изображать числа точками на координатной прямой, сформировать первоначальные навыки решения комбинаторных задач с помощью перебора возможных вариантов.

**3. Действия с натуральными числами (26 часа)**

Арифметические действия с натуральными числами. Сложение и вычитание натуральных чисел. Умножение и деление натуральных чисел. Порядок действий в вычислениях. Степень с натуральным показателем.

Основная цель – закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами, углубить навыки решения текстовых задач арифметическим способом, вычислять значения степеней.

**4. Использование свойств действий при вычислениях (15 часов)**

Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Свойства сложения и умножения. Распределительное свойство. Текстовые задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи на части. Задачи на уравнивание.

Основная цель – расширить представление учащихся о свойствах арифметических действий, продемонстрировать возможность применения свойств для преобразования числовых выражений, решать текстовые задачи арифметическим способом.

**5. Линии (10 часов)**

Разнообразный мир линий. Прямая. Части прямой. Ломаная. Длина линии. Единицы измерения длины. Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр, дуга. Взаимное расположение прямых в пространстве.

Основная цель - развить представление о линии, продолжить формирование графических навыков и измерительных умений.

**6. Углы и многоугольники (11 часов)**

Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Как обозначают и сравнивают углы. Измерение углов. Градусная мера угла. Длина ломаной, периметр многоугольника.

Основная цель – познакомить учащихся с новой геометрической фигурой – углом; биссектрисой угла, научить распознавать острые, тупые и прямые углы, строить с помощью транспортира угол, заданной величины и измерять на глаз; развить представление о многоугольнике, вычислять периметры многоугольников.

**7. Делимость чисел (17 часов)**

Делимость натуральных чисел. Делители и кратные. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Простые и составные числа. Свойства делимости. Признаки делимости на 2,3,5,9,10. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

Основная цель – познакомить учащихся с простейшими понятиями, связанными с понятием делимости числа (делитель, простое число, разложение на множители, признаки делимости), решать задачи, связанные с делимостью чисел.

**8. Дроби (21 часов)**

Доли. Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Приведение дроби к общему знаменателю. Сравнение дробей. Натуральные числа и дроби.

Основная цель – сформировать понятие дроби, познакомить учащихся с основным свойством дроби и научить применять его для преобразования дробей, научить применять его для преобразования дробей, научить сравнивать дроби.

### **9. Действия с дробями (38 часов)**

Арифметические действия с обыкновенными дробями. Сложение и вычитание дробей. Смешанные дроби. Сложение и вычитание смешанных дробей. Умножение дробей. Деление дробей. Нахождение части от целого и целого по его части. Задачи на совместную работу.

Основная цель – научить учащихся сложению, вычитанию, умножению и делению обыкновенных и смешанных дробей; сформировать умение решать задачи на нахождение части целого и целого по его части.

### **10. Треугольники и четырехугольники (13 часов)**

Треугольники и их виды (прямоугольные, остроугольные, тупоугольные, равнобедренные, равносторонние). Прямоугольники. Равенство фигур. Площадь прямоугольника. Единицы измерения площади.

Основная цель – познакомить учащихся с классификацией треугольников по сторонам и углам; развить представление о прямоугольнике; сформировать понятие равных фигур, площади фигуры; научить находить периметры и площади прямоугольников и фигур, составленных из прямоугольников; познакомить с единицами измерения площадей.

### **11. Многогранники (14 часов)**

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Геометрические тела и их изображения. Параллелепипед. Объем параллелепипеда. Единицы измерения объема. Пирамида. Примеры сечений. Примеры разверток.

Основная цель – познакомить учащихся с такими телами, как цилиндр, конус, шар; сформировать представление о многограннике; познакомить со способами изображения пространственных тел, в том числе научить распознавать многогранники и их элементы по проекционному чертежу; научить изображать пирамиду и параллелепипед; познакомить с понятием объема и правилом вычисления объема прямоугольного параллелепипеда.

### **12. Таблицы и диаграммы (11 часов)**

Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Чтение и составление таблиц. Диаграммы. Опрос общественного мнения.

Основная цель – формирование умений извлекать необходимую информацию из несложных таблиц и столбчатых диаграмм, выполнять сбор информации в несложных ситуациях, заполнять простые таблицы, следуя инструкции.

### **13. Повторение. (7 ч)**

Обобщить и систематизировать материал, изученный в 5 классе.

#### **Математика 6 класс(204 часов, 6 часов в неделю)**

#### **1. Повторение курса 5 класса (8 часов)**

#### **2. Дроби и проценты (23 ч)**

Повторение: понятие дроби, основное свойство дроби, сравнение и упорядочивание дробей, правила выполнения арифметических действий с дробями. Преобразование выражений с помощью основного свойства дроби. Решение основных задач на дроби.

Понятие процента. Нахождение процента от величины.

Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Круговые диаграммы.

*Основные цели* - систематизировать знания об обыкновенных дробях, закрепить и развить навыки действий с обыкновенными дробями, познакомить учащихся с понятием процента, а также развить умение работать с диаграммами.



### **3. Прямые на плоскости и в пространстве (8 ч)**

Пересекающиеся прямые. Вертикальные углы, их свойство. Параллельные прямые. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Примеры параллельных и перпендикулярных прямых в окружающем мире.

Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости.

*Основные цели* - создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением двух прямых на плоскости и в пространстве, сформировать навыки построения параллельных и перпендикулярных прямых, научить находить расстояние от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми.

### **4. Десятичные дроби (10 ч)**

Десятичная запись дробей. Представление обыкновенной дроби в виде десятичной и десятичной в виде обыкновенной; критерий обратимости обыкновенной дроби в десятичную. Изображение десятичных дробей точками на координатной прямой.

Сравнение десятичных дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер.

*Основные цели* - ввести понятие десятичной дроби, выработать навыки чтения записи десятичных дробей, их сравнения; сформировать умения переходить от десятичной дроби к обыкновенной, выполнять обратные преобразования.

### **5. Действия с десятичными дробями (30 ч)**

Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичной дроби на 10. Умножение и деление десятичных дробей. Округление десятичных дробей.

Приближенное частное. Выполнение действий с обыкновенными и десятичными дробями.

*Основная цель* - сформировать навыки действий с десятичными дробями, а также навыки округления десятичных дробей.

### **6. Окружность (10 ч)**

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная к окружности и ее построение. Построение треугольника по трем сторонам. Неравенство треугольника. Круглые тела.

*Основные цели* - создать у учащихся зрительные образы основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямой и окружности, двух окружностей на плоскости; научить строить треугольник по трем сторонам, сформировать представление о круглых телах (шар, конус, цилиндр).

### **7. Отношения и проценты (20 ч)**

Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление в данном отношении.

Выражение процентов десятичными дробями; решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

*Основные цели* - познакомить с понятием "отношение" и сформировать навыки использования соответствующей терминологии; развить навыки вычисления с процентами.

### **8. Выражения, формулы, уравнения (20 ч)**

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенные выражения и числовые подстановки. Формулы. Уравнение. Корень уравнения.

Составление уравнения по условию текстовой задачи.

*Основные цели* - сформировать первоначальные представления о языке математики, описать с помощью формул некоторые известные учащимся зависимости, познакомить с формулами длины окружности и площади круга.

### **9. Симметрия (10 ч)**

Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Центральная симметрия. Построение фигуры, симметричной данной относительно прямой и относительно точки. Симметрия в окружающем мире.

*Основные цели* - познакомить учащихся с основными видами симметрии на плоскости; научить строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно прямой, а также

точку, симметричную данной относительно точки; дать представление о симметрии в окружающем мире.

#### **10. Целые числа (15 ч)**

Числа, противоположные натуральным. "Ряд" целых чисел. Изображение целых чисел точками на координатной прямой. Сравнение целых чисел. Сложение и вычитание целых чисел; выполнимость операции вычитания. Умножение и деление целых чисел; правила знаков.

*Основные цели* - мотивировать введение отрицательных чисел; сформировать умение сравнивать целые числа с опорой на координатную прямую, а также выполнять действия с целыми числами.

#### **11. Рациональные числа (17 ч)**

Отрицательные дробные числа. Понятие рационального числа. Изображение чисел точками на координатной прямой. Противоположные числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами, свойства арифметических действий.

Примеры использования координат в реальной практике. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.

Построение точек и фигур на координатной плоскости.

*Основные цели* - выработать навыки действий с положительными и отрицательными числами; сформировать представление о декартовой системе координат на плоскости.

#### **12. Многоугольники и многогранники (10 ч)**

Сумма углов треугольника. Параллелограмм и его свойства, построение параллелограмма. Правильные многоугольники. Площади, равновеликие и равносторонние фигуры.

Призма.

*Основные цели* - развить знания о многоугольниках; развить представление о площадях, познакомить со свойством аддитивности площади, с идеей перекраивания фигуры с целью определения ее площади; сформировать представление о призме.

#### **13. Множества. Комбинаторика. (8 ч)**

Понятие множества. Примеры конечных и бесконечных множеств. Подмножества.

Основные числовые множества и соотношения между ними. Разбиение множества.

Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью кругов Эйлера.

Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов.

Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов событий.

*Основные цели* - познакомить с простейшими теоретико-множественными понятиями, а также сформировать первоначальные навыки использования теоретико-множественного языка; развить навыки решения комбинаторных задач путем перебора всех возможных вариантов.

#### **14. Повторение (15 ч)**

#### 4. Требования к уровню подготовки обучающихся, к результатам освоения учебного предмета, курса обучающихся.

В результате изучения математики в 5-6 классах ученик должен

##### Раздел «Арифметика»

*Знать/ понимать:*

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- понимать и использовать термины и символы, связанные с понятием степени числа; вычислять значения выражений, содержащих степень с натуральным показателем;
- применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- оперировать понятием десятичной дроби, выполнять вычисления с десятичными дробями;
- понимать и использовать различные способы представления дробных чисел; переходить от одной формы записи чисел к другой, выбирая подходящую для конкретного случая форму;
- оперировать понятиями отношения и процента;
- решать текстовые задачи арифметическим способом;
- применять вычислительные умения в практических ситуациях, в том числе требующих выбора нужных данных или поиска недостающих;
- распознавать различные виды чисел: натуральное, положительное, отрицательное, дробное, целое, рациональное; правильно употреблять и использовать термины и символы, связанные с рациональными числами;
- отмечать на координатной прямой точки, соответствующие заданным числам; определять координату отмеченной точки;
- сравнивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с положительными и отрицательными числами;
- округлять десятичные дроби;
- работать с единицами измерения величин;
- интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом.

*Ученик получит возможность научиться:*

- проводить несложные доказательные рассуждения;
- исследовать числовые закономерности и устанавливать свойства чисел на основе наблюдения, проведения числового эксперимента;
- применять разнообразные приемы рационализации вычислений;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применяя при необходимости калькулятор;
- контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- использовать в ходе решения задач представления, связанные с приближенными значениями величин.

##### Раздел «Алгебра»

*Знать/понимать:*

- использовать буквы для записи общих утверждений, правил, формул;
- оперировать понятием «буквенное выражение»;
- осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
- выполнять стандартные процедуры на координатной плоскости: строить точки по заданным координатам, находить координаты отмеченных точек

*Ученик получит возможность:*

- приобрести начальный опыт работы с формулами: вычислять по формулам, в том числе используемым в реальной практике; составлять формулы по условиям, заданным задачей или чертежом;
- переводить условия текстовых задач на алгебраический язык, составлять уравнение, буквенное выражение по условию задачи;
- познакомиться с идеей координат, с примерами использования координат в реальной жизни.

## **Раздел «Геометрия»**

*Знать/понимать:*

- распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире плоские геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, описывать свойства фигур;
- распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пространственные геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, описывать их свойства;
- изображать геометрические фигуры и конфигурации с помощью чертежных инструментов и от руки на нелинованной бумаге;
- делать простейшие умозаключения, опираясь на знание свойств геометрических фигур, на основе классификаций углов, треугольников, четырехугольников;
- вычислять периметры, площади многоугольников, объемы пространственных геометрических фигур;
- распознавать на чертежах, рисунках, находить в окружающем мире и изображать симметричные фигуры.

*Ученик получит возможность научиться:*

- исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя наблюдения, измерения, эксперимент, моделирование, в том числе компьютерное моделирование и эксперимент;
- конструировать геометрические объекты, используя различные материалы;
- определять вид простейших сечений пространственных фигур, получаемых путем предметного или компьютерного моделирования.