**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****Департамент образования и науки Курганской области‌‌**

**‌****МОУО "Отдел образования Администрации Куртамышского муниципального округа Курганской области"‌**​

**МКОУ "Пушкинская ООШ"**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕН  Педагогическим советом  заместитель директора по УВР Тельминова Г.А.  Протокол №1 от «23» августа 2023 г.  C:\Users\User\Desktop\подпись2.jpeg |  | УТВЕРЖДЕНО  Директор МКОУ "Пушкинская ООШ  Ищук В.В.  Приказ №100 от «23» августа 2023 г. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Наглядная геометрия»**

для обучающихся 6 класса

​**с. Пушкино,‌** **2023 год‌**​

1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа по Наглядной геометрии для 5 – 6 классов разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к результатам общеобразовательного учреждения на основе Программы Геометрия. 5-9 классы к линии учебников И.Ф. Шарыгина – Математика: рабочие программы. 5-9 классы: учебно-методическое пособие/ О.В. Муравина. М.: Дрофа, 2015

и учебника И.Ф.Шарыгин, Л.Н.Ерганжиева Математика. Наглядная геометрия. 5-6 классы. Учебник. М.: Дрофа, 2015,2016

**Содержание учебного предмета**

***5 Класс***

**Первые шаги в геометрии**

История развития геометрии. Инструменты для построений и измерений в геометрии

**Пространство и размерность**

Одномерное пространство (точки, отрезки, лучи), двумерное пространство (треугольник, квадрат, окружность), трехмерное пространство (прямоугольный параллелепипед, куб). Плоские и пространственные фигуры. Перспектива как средство изображения трехмерного пространства на плоскости. Четырехугольник, диагонали четырёхугольника. Куб и пирамида, их изображения на плоскости.

**Простейшие геометрические фигуры**

Геометрические понятия: точка, прямая, отрезок, луч, угол. Виды углов: острый, прямой, тупой, развернутый. Измерение углов с помощью транспортира. Вертикальные и смежные углы. Диагональ квадрата. Биссектриса угла.

**Конструирование из Т**

Конструирование на плоскости и в пространстве, а также на клетчатой бумаге из частей буквы Т.

**Куб и его свойства**

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Куб: вершины, ребра, грани, диагональ, противоположные вершины. Развертка куба.

**Задачи на разрезание и складывание фигур**

Равенство фигур при наложении. Способы разрезания квадрата на равные части. Разрезание многоугольников на равные части. Игра «Пентамино». Конструирование многоугольников.

**Треугольник**

Многоугольник. Треугольник: вершины, стороны, углы. Виды треугольников (разносторонний, равнобедренный, равносторонний, остроугольный, прямоугольный, тупоугольный). Пирамида. Правильная треугольная пирамида (тетраэдр). Развертка пирамиды. Построение треугольников (по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трем сторонам) с помощью транспортира, циркуля и линейки.

**Правильные многогранники**

Тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера. Развертки правильных многогранников.

**Геометрические головоломки**

Игра «Танграм». Составление заданных многоугольников из ограниченного числа фигур.

**Измерение длины**

Единицы измерения длины. Старинные единицы измерения. Эталон измерения длины — метр. Единицы измерения приборов. Точность измерения.

**Измерение площади и объема**

Единицы измерения площади. Измерение площади фигуры с избытком и с недостатком.

Приближенное нахождение площади. Палетка. Единицы измерения площади и объема.

**Вычисление длины, площади и объема**

Нахождение площади фигуры с помощью палетки, объема тела с помощью единичных

кубиков. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника.

Объем прямоугольного параллелепипеда.

**Окружность**

Окружность и круг: центр, радиус, диаметр. Правильный многоугольник, вписанный в окружность.

**Геометрический тренинг**

Занимательные задачи на подсчет геометрических фигур в различных плоских конфигурациях.

**Топологические опыты**

Лист Мебиуса. Опыты с листом Мебиуса. Вычерчивание геометрических фигур одним

росчерком. Граф, узлы графа. Возможность построения графа одним росчерком.

**Задачи со спичками**

Занимательные задачи на составление геометрических фигур из спичек. Трансформация фигур при перекладывании спичек.

**Зашифрованная переписка**

Поворот. Шифровка с помощью 64-клеточного квадрата.

**Задачи, головоломки, игры**

Деление фигуры на части. Игры со спичками, с многогранниками. Проекции многогранников.

***6 класс***

**Фигурки из кубиков и их частей**

Метод трех проекций пространственных тел. Составление куба из многогранников. Сечения куба.

**Параллельность и перпендикулярность**

Параллельные и перпендикулярные прямые на плоскости и в пространстве. Построение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью линейки и чертежного угольника. Построение прямой, параллельной и перпендикулярной данной, с помощью циркуля и линейки. Параллельные, перпендикулярные и скрещивающиеся ребра куба. Скрещивающиеся прямые.

**Параллелограммы**

Параллелограмм, ромб, прямоугольник. Некоторые свойства параллелограммов. Получение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью перегибания листа. Свойства квадрата и прямоугольника, полученные перегибанием листа. Золотое сечение.

**Координаты, координаты, координаты …**

Определение местонахождения объектов на географической карте. Определение положения корабля в игре «Морской бой». Координатная плоскость. Координаты точки на плоскости. Полярные координаты: угол и расстояние. Декартова система координат в пространстве.

**Оригами**

Складывание фигур из бумаги по схеме.

**Замечательные кривые**

Конические сечения конуса: эллипс, окружность, гипербола, парабола. Спираль Архимеда. Синусоида. Кардиоида. Циклоида. Гипоциклоида.

**Кривые Дракона**

Правила получения кривых Дракона

**Лабиринты**

Истории лабиринтов. Способы решений задач с лабиринтами: метод проб и ошибок, метод зачеркивания тупиков, правило одной руки.

**Геометрия клетчатой бумаги**

Построения перпендикуляра к отрезку с помощью линейки. Построение окружности на клетчатой бумаге. Построение прямоугольного треугольника и квадрата по заданной площади.

**Зеркальное отражение**

Получение изображений при зеркальном отражении от одного и нескольких зеркал.

**Симметрия**

Осевая симметрия. Зеркальная симметрия как частный случай осевой. Центральная симметрия. Использование кальки для получения центрально симметричных фигур.

**Бордюры**

Бордюры — линейные орнаменты. Получение симметричных фигур: трафареты, орнаменты, бордюры. Применение параллельного переноса, зеркальной симметрии (с вертикальной и горизонтальной осями), поворота и центральной симметрии.

**Орнаменты**

Плоские орнаменты — паркеты. Выделение ячейки орнамента. Построение орнаментов и паркетов.

**Симметрия помогает решать задачи**

Построение фигур при осевой симметрии. Расстояние от точки до прямой. Свойство касательной к окружности.

**Одно важное свойство окружности**

Вписанный прямоугольный треугольник. Вписанный и центральный угол.

**Задачи, головоломки, игры**

**Результаты освоения учебного предмета «Наглядная геометрия»**

Курс позволяет обеспечить формирование, как *предметных* умений*,* так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Изучение геометрии в 5-6 классах дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

**личностные:**

* ответственное отношение к учению;
* готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, к осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
* целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общества;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
* способность к эмоциональному (эстетическому) восприятию геометрических объектов, задач, решений, рассуждений

**метапредметные:**

* умение самостоятельно ставить цели, выбирать пути решения учебных проблем;
* умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации и в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения геометрических проблем, представлять ее в удобной форме (в виде таблицы, графика, схемы, рисунка, модели и др.); принимать решение в условиях неполной и избыточной информации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки

**предметные:**

* представление о геометрии как науке из сферы человеческой деятельности, о ее значимости в жизни человека;
* умение работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию);
* владение некоторыми основными понятиями геометрии, знакомство с простейшими плоскими и объемными геометрическими фигурами;
* владение следующими практическими умениями: использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
* выполнять чертежи, делать рисунки, схемы к условию задачи; измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для вычисления периметров, площадей и объемов некоторых геометрических фигур.

**Требования к обязательной подготовке учащихся на конец первого года изучения предмета «Наглядная геометрия»:**

***Знают:***

* зависимость между основными единицами измерения длины, площади, объема, веса, времени;
* старинные меры;
* виды углов и их свойства;
* определение и свойство серединного перпендикуляра;
* определение и свойство биссектрисы угла;
* определение и свойства куба;
* виды треугольников; правило треугольника;
* свойство углов треугольника;
* названия правильных многогранников;
* способы деления окружности на части; понятие листа Мебиуса;
* принципы шифровки записей;
* способы решения головоломок;
* принципы изображения трех проекций тел.

***Умеют:***

* строить отрезки, углы, заданной величины; проводить биссектрису угла;
* находить площадь прямоугольника, квадрата; объем куба, прямоугольного параллелепипеда;
* строить треугольник по стороне и прилежащим к ней углам, по двум сторонам и углу между ними, по трем сторонам;
* изображать куб, пирамиду;
* строить окружность по заданному радиусу, делить ее на равные части;
* изготавливать некоторые многогранники;
* решать задачи на разрезание и складывание фигур;
* решать головоломки «Пентамино», «Танграм»;
* разгадывать зашифрованные записи.

**Требования к обязательной подготовке учащихся на конец второго года изучения предмета «Наглядная геометрия»:**

***Знают:***

* + определения и способы построения параллельных, перпендикулярных и скрещивающихся прямых;
  + определение и свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции;
  + понятия «параллели и меридианы», «система координат», «координаты точки», «полярные координаты»;
  + принципы Оригами;
  + свойства прямоугольного треугольника;
  + свойства диагоналей прямоугольника;
  + виды симметрии; способы построения симметричных фигур;
  + принципы изображения бордюров и паркета;
  + свойства вписанных углов.

***Умеют:***

* строить и различать на чертеже параллельные и перпендикулярные прямые;
* выделять из четырехугольников параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапецию;
* строить данные четырехугольники и использовать их свойства при решении задач;
* строить точки в системе координат, находить координаты заданных точек;
* различать на рисунках эллипс, окружность, гиперболу и параболу;
* изображать лабиринты и находить способы выхода из них;
* находить ось симметрии и центр симметрии фигур, видеть и строить симметричные фигуры;
* выполнять линейные орнаменты – бордюры;
* определять способы изображения паркета, составлять паркет;
* решать простейшие задачи по готовым чертежам;
* решать занимательные задачи, головоломки, применяя изученные свойства фигур.

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

* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
* решения практических задач с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера; описания реальных ситуаций на языке геометрии.

**Тематическое планирование**

***5 класс (1 час в неделю)***

Всего 34 часа

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | Тема | План | Факт. | Коррек. |
|  | 1.Первые шаги в геометрии | 2 |  |  |
|  | 2.Пространство и размерность | 2 |  |  |
|  | 3.Простейшие геометрические фигуры | 2 |  |  |
|  | 4.Конструирование из Т | 2 |  |  |
|  | 5. Куб и его свойства | 2 |  |  |
|  | 6.Задачи на разрезание и складывание фигур | 2 |  |  |
|  | 7. Треугольник | 2 |  |  |
|  | 8.Правильные многогранники | 2 |  |  |
|  | 9.Геометрические головоломки | 2 |  |  |
|  | 10.Измерение длины | 2 |  |  |
|  | 11.Измерение площади и объема | 2 |  |  |
|  | 12.Вычисление длины, площади и объема | 2 |  |  |
|  | 13.Окружность | 2 |  |  |
|  | 14.Геометрический тренинг | 1 |  |  |
|  | 15.Топологические опыты | 1 |  |  |
|  | 16.Задачи со спичками | 2 |  |  |
|  | 17.Зашифрованная переписка | 1 |  |  |
|  | 18.Задачи, головоломки, игры | 2 |  |  |
|  | Зачетный урок | 1 |  |  |

***6 класс (1 час в неделю)***

Всего 34 часа

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | Тема | План | Факт. | Коррек. |
|  | 19.Фигурки из кубиков и их частей | 2 |  |  |
|  | 20.Параллельность и перпендикулярность | 2 |  |  |
|  | 21.Параллелограммы | 3 |  |  |
|  | 22.Координаты, координаты, координаты… | 3 |  |  |
|  | 23.Оригами | 3 |  |  |
|  | 24.Замечательные кривые | 1 |  |  |
|  | 25.Кривые Дракона | 2 |  |  |
|  | 26.Лабиринты | 1 |  |  |
|  | 27.Геометрия клетчатой бумаги | 2 |  |  |
|  | 28.Зеркальное отражение | 2 |  |  |
|  | 29.Симметрия | 2 |  |  |
|  | 30.Бордюры | 2 |  |  |
|  | 31.Орнаменты | 2 |  |  |
|  | 32.Симметрия помогает решать задачи | 2 |  |  |
|  | 33.Одно важное свойство окружности | 2 |  |  |
|  | 34.Задачи, головоломки, игры | 2 |  |  |
|  | Зачетный урок | 1 |  |  |

**6 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Дидактические**  **единицы** | **Планируемые результаты** | | | | | **ИКТ** | **Дом.**  **задание** | **Дата** | |
| **Предметные** | **Метапредметные** | | | **Личностные УУД** | План | Фактич. |
| **Познавательные**  **УУД** | **Регулятивные**  **УУД** | **Коммуникативные**  **УУД** |
| 1 | Фигурки из кубиков и их частей | равенство пространственных тел,  проекция, метод трех проекций, сечение тела плоскостью | конструировать тела из кубиков; выделять и называть сечения пространственных  фигур, получаемые путем предметного моделирования;  соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскость; изображать объемные геометрические тела на  плоскости, применять метод трех проекций; оперировать  мысленным образом: вращать, совмещать, переносить  точку наблюдения; целостно воспринимать объект | давать характеристики изучаемых объектов на основе их анализа | Самостоятельно планировать пути достижения целей | планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками | освоение новых видов деятельности | пре-зента-ция | §19  №5  7 |  |  |
| 2 | Фигурки из кубиков и их частей | под руководством учителя проводить классификацию изучаемых объектов | Оценивать правильность выполнения учебной задачи | дополнение ответов других, высказывание своей версии;  комментирование выполняемых упражнений | положительное отношение к учению и познавательной деятельности | пре-зента-ция | §19  №9  11 |  |  |
| 3 | Параллельность и перпендикулярность | параллельные и перпендикулярные  прямые и отрезки и их свойства; скрещивающиеся прямые | распознавать взаимное рас-  положение прямых (пересекающихся, параллельных,  перпендикулярных) в пространстве; приводить примеры  расположения прямых на модели куба; строить парал-  лельные и перпендикулярные прямые с помощью чертежных инструментов и на глаз; называть взаимное расположение прямых на плоскости и в пространстве. | формирование приемов исследовательской деятельности. | Самостоятельно планировать пути достижения целей | планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками | воспитание аккуратности, общекультурное развитие учащихся;  освоение новых видов деятельности | пре-зента-ция | §20  №2 |  |  |
| 4 | Параллельность и перпендикулярность | Оценивать правильность выполнения учебной задачи | дополнение ответов других, высказывание своей версии | пре-зента-ция | §20  №3 |  |  |
| 5 | Параллелограммы | параллелограмм, прямоугольник,  ромб, квадрат и их свойства; золотое сечение. | моделировать параллельность и перпендикулярность прямых с помощью листа  бумаги; исследовать и описывать свойства ромба, прямо-  угольника (квадрата), используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование; изображать параллелограмм с помощью чертежных инструментов и от руки;  строить золотой прямоугольник, формулировать определения | формирование приемов исследовательской деятельности: составление плана  исследования и его осуществление, оформление результатов, умение делать индуктивные выводы. | Самостоятельно планировать пути достижения целей | планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками;  комментирование выполняемых упражнений | общекультурное и эстетическое развитие, привитие вкуса к исследовательской  деятельности. | пре-зента-ция | §21  Стр.96-97 читать |  |  |
| 6 | Параллелограммы |  | Самостоятельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности | дополнение ответов других, высказывание своей версии | освоение новых видов деятельности |  | §21 |  |  |
| 7 | Параллелограммы | Оценивать правильность выполнения учебной задачи | умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли | положительное отношение к учению и познавательной деятельности |  | §21 |  |  |
| 8 | Координаты, координаты, координаты…  Координатный угол | система координат, декартова и полярная системы координат, метод координат, метод раскраски | находить координаты точки  и строить точку по ее координатам на прямой и  плоскости; пользоваться методом координат на прямой,  на плоскости и в пространстве; использовать метод раскраски для решения геометрических задач | самостоятельное заполнение карты объектами и описание их расположения с помощью координат | Самостоятельно планировать пути достижения целей  Оценивать правильность выполнения учебной задачи | планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками;  дополнение ответов других, высказывание своей версии | развитие инициативы и фантазии;  освоение новых видов деятельности | пре-зента-ция | §22  №5 |  |  |
| 9 | пре-зента-ция |  |  |  |
| 10 | пре-зента-ция |  |  |  |
| 11 | Оригами | оригами | конструировать заданные  объекты из бумаги; работать по предписанию или алгоритму, читать чертежи и схемы. | формирование приемов исследовательской деятельности;  под руководством учителя проводить классификацию изучаемых объектов | Самостоятельно планировать пути достижения целей | планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками | эстетическое воспитание,  формирование коммуникативных умений; воспитание  усидчивости, внимательности и аккуратности, развитие  тактильной памяти и пространственных представлений | пре-зента-ция | §23 |  |  |
| 12 |  |  |  | Самостоятельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности | дополнение ответов других, высказывание своей версии |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  | Оценивать правильность выполнения учебной задачи | умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли |  |  |  |  |
| 14 | Замечательные кривые | эллипс, гипербола, парабола, конус,  конические сечения, спираль Архимеда, синусоида, кардиоида, циклоиды, гипоциклоиды. | рисовать замечательные  кривые от руки и с использованием вспомогательных  средств, создавать и манипулировать мысленными образами (вращать, совмещать). | формирование приемов предметной исследовательской деятельности, развитие конструктивных способностей, развитие пространственных представлений. | Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований | планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками;  умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли | формирование интереса к занятиям геометрии, эстетическое и общекультурное  развитие. | пре-зента-ция | §24 |  |  |
| 15 | Кривые Дракона | поворот | рисовать от руки по предписаниям, составлять коды | формирование приемов исследовательской деятельности;  под руководством учителя проводить классификацию изучаемых объектов | Самостоятельно планировать пути достижения целей | дополнение ответов других, высказывание своей версии | эстетическое восприятие  геометрии | пре-зента-ция | §25  №3 |  |  |
| 16 |  |  | Оценивать правильность выполнения учебной задачи | умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли | освоение новых видов деятельности |  |  |  |  |
| 17 | Лабиринты | лабиринты и методы их прохождения | решать задачи с помощью  методов проб и ошибок, зачеркивания тупиков и правила  одной руки; ориентироваться в пространстве; выделять  существенные и несущественные свойства и отношения объектов | формирование приемов исследовательской деятельности | Самостоятельно планировать пути достижения целей | планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками;  комментирование выполняемых упражнений | формирование интереса к геометрии, эстетическое и общекультурное развитие | пре-зента-ция | §26  №2  5 |  |  |
| 18 | Геометрия клетчатой бумаги | треугольник, виды треугольников,  прямоугольник, квадрат, площадь, формула Пика | изображать геометрические  фигуры на клетчатой бумаге с учетом свойств этих фигур;  использовать клетчатую бумагу как палетку; черпать ин-  формацию из чертежа; создавать и манипулировать мысленным образом (вращать, перемещать, достраивать,  совмещать, расчленять). | развитие конструктив-  ных способностей, формирование приемов исследовательской деятельности | Самостоятельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности | планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками | развитие аккуратности и наблюдательности;  освоение новых видов деятельности | пре-зента-ция | §27  №3  4 |  |  |
| 19 | Оценивать правильность выполнения учебной задачи | дополнение ответов других, высказывание своей версии | пре-зента-ция |  |  |  |
| 20 | Зеркальное отражение | симметрия | наблюдать за изменениями  объекта при зеркальном отображении; строить фигуры  при зеркальном отображении; видеть геометрию окружающего мира. | формирование умения  планировать эксперимент и осуществлять его;  под руководством учителя проводить классификацию изучаемых объектов | Самостоятельно планировать пути достижения целей  Оценивать правильность выполнения учебной задачи | планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками;  умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли | развитие самостоятельности,  творческой фантазии, инициативы;  стремление к красоте | пре-зента-ция | §28 |  |  |
| 21 | пре-зента-ция |  |  |  |
| 22 | Симметрия | зеркальная, осевая, центральная  симметрия; ось симметрии; симметричные фигуры; симметричные точки и их построение; способы проверки симметричности фигуры. | находить в окружающем ми-  ре плоские и пространственные симметричные фигуры;  рисовать, чертить, вырезать симметричные фигуры; определять на глаз количество осей симметрии, центр симметрии; аргументировать свои утверждения | формирование умений  по организации и проведению эксперимента, предвидению результата и выдвижению гипотез. | Самостоятельно планировать пути достижения целей | дополнение ответов других, высказывание своей версии;  умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли | формирование познаватель-  ной активности, интереса к геометрической и исследова-  тельской деятельности, формирование чувства пре-  красного, эмоционального восприятия мира | пре-зента-ция | §29 |  |  |
| 23 | пре-зента-ция | §29 |  |  |
| 24 | Бордюры | симметричные орнаменты, бордюры, трафарет, параллельный перенос, поворот, симметрия | рисовать различные бордюры с помощью геометрических преобразований; со-  здавать мысленный образ и манипулировать им (вращать,  перемещать, совмещать, осуществлять параллельный  перенос); воспринимать пространственное расположение объектов, выявлять свойства объекта из наглядного  материала | формирование приемов исследовательской деятельности;  давать характеристики изучаемых объектов на основе их анализа | Самостоятельно планировать пути достижения целей  Оценивать правильность выполнения учебной задачи | планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками;  дополнение ответов других, высказывание своей версии;  умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли | развитие познавательной  активности и интереса к предмету, воспитание аккуратности и трудолюбия, эстетическое и общекультурное развитие | пре-зента-ция | §30 |  |  |
| 25 | пре-зента-ция |  |  |  |
| 26 | Орнаменты | замощение плоскости без промежутков, паркет, элементарная ячейка паркета | использовать геометрические преобразования для составления паркета; восприни-  мать пространственное расположение объектов,  создавать мысленный образ и манипулирование им (осуществлять параллельный перенос, поворот, симметричное отражение, совмещение) | формирование приемов исследовательской деятельности;  давать характеристики изучаемых объектов на основе их анализа | Самостоятельно планировать пути достижения целей | планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками | формирование эмоциональ-  ного отношения к геометрическим занятиям, эстетическое и общекультурное развитие;  стремление к красоте | пре-зента-ция | §31 |  |  |
| 27 | Оценивать правильность выполнения учебной задачи | дополнение ответов других, высказывание своей версии | пре-зента-ция | §31 |  |  |
| 28 | Симметрия помогает решать задачи | основные свойства симметричных  фигур, понятие доказательства | строить фигуры при осевой  симметрии; выполнять рисунок, соответствующий условию задачи, проводить дополнительные построения,  проводить простейшие доказательства | формирование умений  по организации и проведению эксперимента, предвидению результата и выдвижению гипотез. | Самостоятельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности | планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками | развитие настойчивости в достижении цели, любознательности, аккуратности, формирование интереса к геометрии | пре-зента-ция | §32  №3 |  |  |
| 29 | Оценивать правильность выполнения учебной задачи | дополнение ответов других, высказывание своей версии | пре-зента-ция |  |  |  |
| 30 | Одно важное свойство окружности | понятие геометрической фигуры и ее  свойства | решать задачи на нахождение длины отрезка, периметра многоугольника, величины  угла, площади фигуры и объема куба; выполнять рисунок  по условию задачи, использовать чертежные инструменты; проводить простейшие доказательства, воспринимать чертежа как целое и получать информацию из чертежа | формирование умений  по организации и проведению эксперимента, предвидению результата и выдвижению гипотез. | Самостоятельно планировать пути достижения целей | планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками | развитие коммуникативных  умений и познавательной активности, формирование интереса к геометрии | пре-зента-ция | §33  №4 |  |  |
| 31 | Оценивать правильность выполнения учебной задачи | дополнение ответов других, высказывание своей версии;  комментирование выполняемых упражнений | пре-зента-ция | §33  №6 |  |  |
| 32 | Задачи, головоломки, игры | данные задачи, головоломка | выделять в условии задачи  данные, необходимые для решения; делать рисунок к за-  даче; строить логическую цепочку рассуждений; сопоставлять полученный результат с условием задачи. | формирование умений  по организации и проведению эксперимента, предвидению результата и выдвижению гипотез. | Самостоятельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности | планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками | формирование положитель-  ного отношения к занятиям геометрией, развитие комму-  никативных умений, эстетическое воспитание | пре-зента-ция | §34  №3  6 |  |  |
| 33 | Оценивать правильность выполнения учебной задачи | умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли | пре-зента-ция |  |  |  |
| 34 | Зачетный урок |  |  | под руководством учителя проводить классификацию изучаемых объектов | Владеть навыками самоконтроля и самооценки | умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли | освоение новых видов деятельности |  |  |  |  |