

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 77» городского округа Самара

«Рассмотрено»
на заседании МО учителей
математики
Протокол № 1
от «24» 08 2021 г.
Председатель МО

Мухоморова Т.П.

«Проверено»
Зам. директора по УВР
В.В. Макарова
«25» 08 2021 г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ Школы №77
г.о. Самара
А.Г. Вороноцов
Приказ № 188-01
от «26» 08 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса **Изображение пространственных фигур**
наименование
11 класс

Учитель **Ишмаева Т.П.**

Самара, 2021

Планируемые результаты.

В результате изучения курса учащиеся должны уметь строить сечения многогранников, пользоваться графическим редактором при решении геометрических задач, изображать фигуры в ортогональных проекциях.

В результате изучения курса учащиеся должны **научится:**

- изображать пространственные фигуры с использованием различных проекций;
- строить сечения многогранников;
- использовать графический редактор «Adode Illustrator».

Предметные умения, которыми должны овладеть учащиеся по изучению данного курса:

- умение составлять план решения задачи на построение;
- умение проводить логически грамотные обоснования по ходу изображения пространственных фигур;
- умение проводить исследование по решению задачи на построение;
- умение использовать персональный компьютер для самоконтроля и обработки умений, приобретенных в ходе изучения курса.

Общеинтеллектуальные умения:

- умение анализировать различные задачи и ситуации, выделять главное, достоверное в той или иной информации;
- владение логическим, доказательным стилем мышления, умение логически обосновывать свои суждения;
- умение конструктивно подходить к предлагаемым задачам;
- умение планировать и проектировать свою деятельность, проверять и оценивать её результаты.

Общекультурные компетенции:

- понимание элементарной математики как неотъемлемой части математики, методы которой базируются на многих разделах математики высшей;
- понимание роли элементарной математики в развитии математики, роли математиков в развитии современной элементарной математики;
- восприятие математики как развивающейся фундаментальной науки, являющейся неотъемлемой составляющей науки, цивилизации, общечеловеческой культуры во взаимосвязи и взаимодействии с другими областями мировой культуры.

Содержание

1. Параллельное проектирование.

Определение параллельного проектирования.

Свойства параллельного проектирования и их доказательства.

Основная цель – обобщить и систематизировать знания о параллельном проектировании, научить применять свойства: о параллельном проектировании прямой, отрезка, двух прямых при решении задач.

2. Параллельные проекции плоских фигур.

Дать понятие о параллельном проектировании треугольника, правильного шестиугольника, окружности.

Основная цель – научить изображать проекции различных плоских фигур, конфигураций треугольника и окружности, квадрата и окружности, окружности и правильных многоугольников. Научить видеть в какую фигуру могут проектироваться различные плоские многоугольники при параллельном проектировании. Восстанавливать исходную фигуру по ее проекции.

3. Изображение пространственных фигур в параллельной проекции.

Привести примеры изображений пространственных фигур на плоскости: куба, пирамиды, призмы, конуса, Познакомить с им пессибилизмом в живописи.

Основная цель – научить правильно изображать пространственные фигуры на плоскости, находить элементы фигуры, если дано его изображение.

Расширить геометрический кругозор.

4. Сечение многогранников.

Метод нахождения точки пересечения прямой и плоскости по заданным двум точкам этой прямой и их проекциям на плоскость. Сечения куба, пирамиды с помощью следов.

Основная цель – научить строить сечения многогранников. Определять форму сечения различных многогранников.

5. Ортогональное проектирование.

Определение ортогонального проектирования. Свойства ортогонального проектирования. Использование его для изображения тел вращения: цилиндра, конуса, сферы, а также комбинаций многогранников и тел вращения. Построение ортогональной проекции прямого трехгранного угла.

Основная цель – научить правильно изображать комбинации тел: куба и сферы, пирамиды и сферы, сферы и плоских фигур.

6. Центральное проектирование. Перспектива.

Центральное проектирование. Перспектива. Три основные части перспективы. Линейная перспектива. Свойства и теоремы центрального проектирования.

Основная цель – изучить свойства центрального проектирования, использовать их при восстановлении изображения фигур при данном проектировании. Научить строить сечения конуса, строить центральные проекции куба, пирамиды, находить элементы данных тел по их проекциям.

7. Использование графического редактора «ADOBE ILLUSTRATOR» или CorelDraw X3 для изображения пространственных фигур.

Графический редактор «Adobe illustrator». Его преимущества перед построением циркулем и линейкой.

Тематическое планирование.

1. Параллельное проектирование и его свойства. (3 ч)
2. Параллельные проекции плоских фигур. (3 ч)
3. Изображение пространственных фигур в параллельной проекции. (3 ч)
4. Построение сечений многогранников. (5 ч)
5. Ортогональное проектирование и его свойства. (3 ч)
6. Изображение круглых тел в ортогональной проекции. (4 ч)
7. Изображение комбинаций многогранников и круглых тел в ортогональной проекции. (4 ч)
8. Центральное проектирование и его свойства. (4 ч)
9. Изображение пространственных фигур в центральной проекции (перспективе). (2 ч)
10. Использование графического редактора "Adobe Illustrator" для изображения пространственных фигур. (3 ч)