

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Калининградской области

Администрация МО "Озёрский муниципальный округ"

МАОУ ООШ п. Ушаково

РАССМОТРЕНО

Методическим
объединением
учителей-предметников

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим
Советом

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Протокол
№7 от «29» мая 2023 г.

Протокол
№7 от «30» июня 2023 г.

Л.П. Боревич
от «30» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА

Предпрофильная подготовка

Черчение

9 класс

Сигачёва Ольга Степановна

(высшая квалификационная категория)

2023-2024

Пояснительная записка

Элективный курс «Черчение и элементы начертательной геометрии» разработан для предпрофильной подготовки учащихся 9 класса, решивших связать свою жизнь с профессией технического направления. Данный курс является в школе средством связи черчения с математикой, физикой. Изученные в этом курсе графические способы решения задач позволяют учащимся использовать их в решении геометрических задач и задач с физико-техническим содержанием. Изучив в школе элементы начертательной геометрии, учащиеся затем смогут использовать её методы в будущей практической деятельности. Начертательная геометрия расширяет также общетехнический кругозор учащихся.

Методы начертательной геометрии являются теоретической базой для решения задач технического черчения. Для курса характерна практическая направленность. Итак, в курсе начертательной геометрии и черчения изучаются: методы отображения пространственных объектов на плоскости; способы графического и аналитического решения различных геометрических задач; приемы увеличения наглядности и визуальной достоверности изображений проецируемого объекта; способы преобразования и исследования геометрических свойств изображенного объекта; основы моделирования геометрических объектов.

Таким образом, основная роль элективного курса состоит в подготовке учащихся к успешному обучению в старших классах математического, информационно-технологического профилей и в последующей профессиональной деятельности.

Программа составлена для общеобразовательного класса в соответствии с учебным планом школы.

По учебному плану всего - 34 часа; в неделю - 1 час.

Практических работ – 12, зачеты – 1.

Цели и задачи курса.

Цель курса:

- формирование у учащихся готовности к сознательному выбору профессии;
- знакомство со способами построения чертежей многогранников и тел вращения, пересечения проецирующими плоскостями, не перпендикулярными к их оси.

Задачи курса:

- научить выполнять простые чертежи, т.е. изображать несложные изделия на комплексном чертеже и в аксонометрических проекциях;
- научить читать чертежи, привить навыки мысленного представления форм и размеров изделий по их изображениям на чертеже;

- рассмотреть графические способы решения отдельных задач, связанных с геометрическими образами и их взаимным расположением в пространстве;
- ознакомить с основными требованиями стандартов к чертежам и схемам;
- развить навыки техники выполнения чертежей;
- систематизация и углубление знаний учащихся о методе проекций и способах построения чертежей;
- развитие пространственных представлений, имеющих большое значение в производственной деятельности;
- расширение политехнического образования учащихся, знаний о рабочих профессиях;
- обучение учащихся некоторым навыкам конструкторской работы;
- Раскрытие потенциальных возможностей детей, выявление их индивидуальных способностей.

Методы и формы обучения.

Методы и формы обучения определяются требованиями профилизации обучения, учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развитием и самообразованием личности. В связи с этим можно выделить основные приоритеты методики изучения данного элективного курса: - обучение через опыт и сотрудничество;

- учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;

- интерактивность (работа в малых группах, тренинги).

Ведущее место отводится методам поискового и исследовательского характера, стимулирующим познавательную активность учащихся. Создание доверительного психологического климата, в основе которого – взаимообучение, взаимопомощь, сотрудничество.

Формы организации учебных занятий.

Изучение курса предусмотрено как в коллективных, так и в индивидуально-групповых формах.

Содержание курса.

1. Общие правила оформления чертежей. (2ч.)

Стандарты ЕСКД. Форматы. Масштабы. Линии чертежей. Шрифты чертежные. Основная надпись.

2. Геометрические построения. (5 ч.)

Сопряжение линий. Основные элементы сопряжения. Касательная к одной, двум окружностям. Сопряжение двух прямых дугой заданного радиуса. Сопряжение дуги окружности с прямой. Внешнее и внутреннее сопряжение двух окружностей. Смешанное сопряжение. Внешнее и внутреннее сопряжение двух окружностей. Смешанное сопряжение.

3. Элементы начертательной геометрии. (5 ч.)

Центральное и параллельное проецирование. Проецирование на одну плоскость проекций. Проецирование на две и более плоскостей проекций. Изображение точки на комплексном чертеже. Теорема Монтажа.

4. Проекционное черчение. (7 ч.)

Изображения - виды: основные, дополнительные, местные. Разрезы: простые, сложные, ступенчатые и ломанные. Сечения: вынесенные, наложенные, в разрыве детали.

Нанесение размеров на чертежах.

5. Проекция геометрических тел. (7 ч.)

Проекция гранных (призма, пирамида) геометрических тел. Проекция кривых (цилиндр, конус) поверхностей геометрических тел. Построение проекций точек на поверхности геометрических тел. Сечение геометрических тел плоскостью.

6. Аксонометрические проекции. (8ч.)

Тематический план курса.

№ п\п	Название раздела	Количество часов по рабочей программе
1.	Общие правила оформления чертежей.	2
2.	Геометрические построения.	5
3.	Элементы начертательной геометрии.	5
4.	Проекционное черчение.	7
5.	Проекция геометрических тел.	7
6.	Аксонометрические проекции.	8
	Итого	34 ч.

Календарно-тематическое планирование курса
в 9 классе 1ч. в неделю (34 часа) на 2023-2024 учебный год.

№ урока	Дата урока	Названия тем	Всего часов	Практ. часть	Примечание
<i>I. Общие правила оформления чертежей.</i>			2		
1		Стандарты ЕСКД. Форматы. Масштабы.	1	теория	
2		Линии чертежей. Шрифты чертежные. Основная надпись.	1	теория	
<i>I. Геометрические построения.</i>			5		
3		Сопряжение линий. Основные элементы сопряжения.	1	теория	
4		Касательная к одной, двум окружностям.	1	теория	
5		Сопряжение двух прямых дугой заданного радиуса.	1	теория	
6		Сопряжение дуги окружности с прямой.	1	теория	
7		Внешнее и внутреннее сопряжение двух окружностей. Смешанное сопряжение.	1	практикум	
<i>III. Элементы начертательной геометрии.</i>			5		
8		Центральное и параллельное проецирование.	1	теория	
9		Проецирование на одну плоскость проекций.	1	теория	
10		Проецирование на две плоскости проекций.	1	матем. исследование	
11		Проецирование на две и более плоскостей проекций.	1	практикум	

12				Изображение точки на комплексном чертеже. Теорема Монтажа.	1	теория	
IV. Проекционное черчение.					7		
13				Изображения - виды: основные, дополнительные, местные.	1	теория	
14				Разрезы: простые, сложные, ступенчатые и ломанные.	1	теория,	
15				Разрезы: простые, сложные.	1	практикум	
16				Разрезы: ступенчатые и ломанные.	1	практикум	
17				Сечения: вынесенные, наложенные.	1	практикум	
18				Сечения: в разрыве детали.	1	практикум	
19				Нанесение размеров на чертежах.	1	практикум	
V. Проекции геометрических тел.					7		
20				Проекции гранных (призма) геометрических тел.	1	практикум	
21				Проекции гранных (пирамида) геометрических тел.	1	практикум	
22				Проекции кривых (цилиндр) поверхностей геометрических тел.	1	практикум	
23				Проекции кривых (конус) поверхностей геометрических тел.	1	практикум	
24				Построение проекций точек на поверхности геометрических тел.	1	практикум	
25				Сечение геометрических тел плоскостью.	1	теория	
26				Сечение геометрических тел плоскостью.	1	практикум	
VI. Аксинометрические проекции.					8		
27				Прямоугольная изометрическая и фронтальная диометрическая проекция.	1	теория	
28				Изометрическая проекция окружности.	1	теория	

29				Изометрическая проекция окружности.	1	практикум	
30				АксонOMETрическая проекция плоских фигур.	1	теория	
31				АксонOMETрическая проекция плоских фигур.	1	практикум	
32				Изометрическая проекция геометрических тел.	1	теория	
33				Изометрическая проекция геометрических тел.	1	практикум	
34				Зачет.	1	практикум	

Требования к уровню подготовки обучающихся.

Учащиеся должны знать:

- основные правила выполнения и обозначения чертежей;
- условные изображения и упрощения на чертежах;
- геометрические построения необходимые при выполнении чертежей;
- плоскости проекций;
- дополнительные плоскости проекций;
- типы графических изображений;
- способы построения проекции;
- основные положения начертательной геометрии.

Учащиеся должны уметь:

- выполнять необходимые сечения и разрезы на чертежах;
- выполнять чертежи и аксонOMETрические проекции геометрических тел;
- строить сопряжения;
- моделировать геометрические тела;
- строить кривые поверхности, пересеченные проецирующей плоскостью;
- выполнять геометрические построения;
- осуществлять преобразования простой геометрической формы;
- выполнять сопряжения, строить линии пересечения поверхностей;
- моделировать и конструировать простые геометрические тела.

Литература

Основная литература:

1. Виноградов В.Н. Начертательная геометрия: учебник для студентов ХГФ педагогических институтов. - М.: Просвещение.2014.-239с.: ил.
2. Гордиенко Н.А., Степакова В.В. Черчение: учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. Москва: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 2013-272с.: ил.
3. Павлова А.А., Жуков С.В. Черчение: учебник для учащихся 9 кл. общеобразовательных учреждений. ВЛАДОС, 2015 г.-272с.

Дополнительная литература:

1. Георгиевский О. В. Начертательная геометрия. Сборник задач с решениями типовых примеров. – М.: ООО «Издательство АСТ», ООО «Издательство Астрель», 2014.
2. Ресурсы сети Интернет.