

Календарно-тематическое планирование элективного курса

«Основы языка техники» 10-11 класс

№	Раздел программы и тема урока	Дата		Краткое содержание урока	Домашнее задание
		план	факт		
1	Введение Диагностирующая практическая работа			Первобытные рисунки и древние пиктограммы – зарождение графического языка. Линейная перспектива – архитектура, рисунок, живопись, дизайн. Технический рисунок . Чертеж .Графический язык – международный технический язык общения. Диагностирующая практическая работа	Подготовить сообщение
	Метод проецирования и графические способы построения изображений (8 ч)				
2	Методы проецирования. Прямоугольное проецирование			Объяснение сути процесса проецирования, элементы проецирующего аппарата (проецируемая фигура, плоскость проекций, центр проецирования, проецирующие лучи, проекция фигуры). Центральное проецирование: его суть, использование, примеры центральных проекций. Параллельное проецирование, примеры использования. Прямоугольное проецирование	Стр 31-34(1) Стр. 66-68(2)
3	Прямоугольное проецирование на три плоскости проекций.			Комплексный чертеж. Линия связи. Вид. Местный вид.	Ф А-4 Стр.34-40 (1) Стр.68-70 (2)
4	Практическая работа: «Построение чертежа детали в необходимом кол-ве видов».			Повторение теоретических знаний и отработка практических навыков	Повт.
5	АксонOMETрические проекции АксонOMETрические проекции плоских фигур.			Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения.	Стр.45-49(1) Стр. 73-78(2)
6	АксонOMETрические проекции плоскогранных предметов			Порядок построения	Стр.50-51(1)
7	АксонOMETрические проекции			построение изометрической	Стр.52-55(1)

	окружности			проекция окружности: проецирование окружности в эллипс, приемы построения овала, вписанного в ромб, рассмотрение примеров аксонометрических изображений предметов, имеющих круглые элементы поверхностей	Стр.78-82(2)
8	Технический рисунок			Правила и последовательность выполнения рисунка. Использование способов передачи объема предметов для придания техническому рисунку наглядности	Стр. 56-57(1) Стр.94-95(2) 148-149
9	Практическая работа «Выполнение технического рисунка детали по чертежу»			Повторение теоретических знаний и отработка практических навыков	
	Чтение и выполнение чертежей (12ч)				
10	Понятие о форме и формообразовании предметов. Анализ геометрической формы предметов			Анализ геометрической формы предметов. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи группы геометрических тел	Стр. 58-60(1)
11	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.			Построение проекции геометрических тел(призма, пирамида, тела вращения)	Стр.61-67(1)
12	Практическая работа: «Чтение чертежа на основе анализа его геометрической формы»			Повторение теоретических знаний и отработка практических навыков	
13	Определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже. Выбор главного изображения . Масштаб.				Стр.81-87(1)
14	Практическая работа: «Построение третьего вида по двум данным»			Повторение теоретических знаний и отработка практических навыков	
15	Нанесение размеров с учетом формы предмета.			Использование анализа геометрической формы детали с целью определения количества необходимых размеров для нанесения на чертеже	Стр.91-95(1)
16	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Деление отрезков, углов, окружностей на равные части.			Рассмотрение примеров на деление отрезков на две и более равные части и угла пополам. Изложение правил деления окружности на 4, 3, 6 равных частей с использованием циркуля или циркуля и угольника.	Стр.35-39(2) Стр.97-101(1)
17	Сопряжение.			Сопряжение: определение, примеры на чертежах, построение на доске сопряжения двух прямых , нахождение центров, точек и радиусов сопряжений	Стр.102-105(1) Стр.43-50(2)

18	Практическая работа: «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)»			Выполнить по наглядному изображению в необходимом количестве видов чертеж одной из деталей.	
19	Уклон и конусность.				
20	Практическая работа: «Эскиз и технический рисунок детали»			Повторение теоретических знаний и отработка практических навыков	
21	Практическая работа: «Выполнение эскизов деталей с включением элементов конструирования»			Повторение теоретических знаний и отработка практических навыков	
	Сечения и разрезы (14ч)				
22	Общие сведения о сечениях и разрезах			Познакомить с назначением и необходимостью использования сечений и разрезов на чертежах	Стр.127-129(1)
23	Сечения. Правила выполнения сечений. Обозначение сечений.			Сечения, наложенные и вынесенные, обозначение их на чертежах, штриховка в сечениях, алгоритм построения сечений	Стр.176-178(2) Стр.129-134(1)
24	Практическая работа: «Эскиз детали с выполнением сечений».			Повторение теоретических знаний и отработка практических навыков по теме «Сечения»	
25	Назначение разрезов. Различие между разрезами и сечениями. Правила выполнения разрезов.			Общие сведения о разрезах. Фронтальный, горизонтальный и профильный разрезы, отличие разрезов от сечений, алгоритм построения простых разрезов	Стр.171-174(2) Стр.136-142(1)
26	Сложные разрезы.			Ломанный, ступенчатый разрезы	Стр.174-176(2)
27	Практическая работа: «По чертежу выполнить необходимые разрезы»			Повторение теоретических знаний и отработка практических навыков	
28	Соединение вида и разреза.			Рассмотреть частные случаи соединения вида и разреза	Стр.146-150(1)
29	Практическая работа: «Чертеж детали с применением разреза»			Повторение теоретических знаний и отработка практических навыков	
30	Графическое изображение материалов на чертежах.				Стр.178-180(2)
31	Условности и упрощения при выполнении изображений.			Тонкие стенки и спицы, одинаковые элементы др.	Стр.181-184(2)
32	Разрезы в аксонометрических проекциях			Разрезы в аксонометрических проекциях. Направление штриховки. Особенности выполнения.	Стр.152(1) Стр153(2)
33	Практическая работа: « Аксонометрическая проекция детали с вырезом ¼ части»			Повторение теоретических знаний и отработка практических навыков	
34	Итоговая практическая работа (контрольная)			Повторение теоретических знаний и отработка практических навыков	

№	Раздел программы и тема урока 11 кл	Дата	Краткое содержание урока	Домашнее задание
1	Введение(1) Диагностирующая практическая работа			Подготовить сообщение
Условности и упрощения принятые на чертеже (13 ч)				
2	Назначение и обозначение резьбы на чертежах		Виды резьбы, условное обозначение резьбы, обозначение резьбы в отверстиях, на шпильке, в разрезе.	Стр. 191-197(2)
3	Типовые соединения деталей.		Виды соединения деталей, разъемные и неразъемные соединения.	Стр.250-253 (2)
4	Болтовые соединения		Упрощенное изображение болтового соединения.	С.251(2)
5	Шпильчатое соединение		Упрощенное изображение шпильчатого соединения.	Стр. 252-253(2)
6	Винтовое соединение		Упрощенное изображение винтового соединения	Стр.254
7	П/р «Выполнение чертежа резьбового соединения»		Выполнение чертежа резьбового соединения в разрезе	Повт.
8	Шлицевые и шпоночные соединения		Упрощенное изображение соединений	Стр.256-258
9	П/р «Выполнение чертежа разъемного соединения»		Выполнение чертежа разъемного соединения в разрезе.	
10	Неразъемные соединения.		Сварные, клееные, паянные, сшивные соединения, их виды и особенности обозначения на чертежах.	Стр. 261- 263
11	Передача движения. Условности в изображении передач.		Зубчатые, червячные, цепные, ременные передачи .Условности в изображении передач.	Стр. 263-267
12	П/Р «Чтение чертежей содержащих различные виды соединения и способы передачи движения.		Чтение чертежей содержащих различные виды соединения и способы передачи движения.	
13	Предельные отклонения от формы и расположения поверхностей.		Предельные отклонения от формы, графические знаки, обозначающие вид допуска формы и допуска расположения.	Стр. 213-215
14	Шероховатость поверхности и ее обозначение		Понятие шероховатости, ее обозначение и расположение на чертежах.	Стр.215-220

Чертеж общего вида (2)			
15	Назначение и особенности чертежа общего вида		Назначение и особенности чертежа общего вида его отличие от сборочного чертежа.
16	П/Р « Чтение чертежа общего вида»		
Сборочные чертежи (9)			
17	Общие сведения о сборочных чертежах		Назначение и содержание сборочных чертежей. ГОСТ 2.109-73
18	Спецификация		Понятие спецификации, особенности ее расположения и заполнения.
19	Разрезы на сборочных чертежах		Особенности выполнения разрезов на сборочных чертежах.
20	Условности и упрощения на сборочных чертежах		Условности и упрощения на сборочных чертежах (тонкие спицы и стенки), нанесение размеров.
21	Чтение сборочных чертежей		Чтение чертежей, условности при чтении сборочного чертежа.
22	П/Р « Чтение сборочных чертежей»		Чтение сборочных чертежей
23	Деталирование		Понятие о детализации, форматы и особенности выполнения детализации.
24	П/Р «Детализация»		Детализация на формате А2
25	П/Р « Решение задач с элементами конструирования»		
Схемы (9ч)			
26	Виды и типы схем.		Понятие схема, типы, код схемы.
27	Общие правила оформления схем.		Правила выполнения схем.
28	Электрическая схема.		Правила выполнения электрических схем. ГОСТ 2.702-75
29	Кинематическая схема и правила ее выполнения.		Правила выполнения кинематических схем. ГОСТ 2.703-68
30	Условные обозначения, применяемые на кинематических схемах.		Условные обозначения
31	Кинематические схемы манипуляторов и промышленных роботов.		Схемы манипуляторов и промышленных роботов
32	П/р «Выполнение кинематической схемы по описанию и чертежу»		
33	Гидравлические и пневматические схемы.		Правила выполнения схем. ГОСТ 2.704-76
34	Итоговая контрольная работа		