

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«СТРОИТЕЛЬНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ (ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КАМПУС) им. П. МАЧНЕВА»

Методическая разработка урока по
Инженерной графике

Тема «Проецирование на три плоскости проекции»

Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

преподаватель ГАПОУ «СЭК им.П.Мачнева»

Мануйлова Е.А.,

2023 г.

Цель учебного занятия:	Ознакомить обучающихся с основами метода прямоугольного проецирования, способом построения прямоугольных проекций, развивать умения сопоставлять изученный материал с новым, обобщать, систематизировать.
<p>Образовательные задачи:</p> <p>Развивающие задачи:</p> <p>Воспитательные задачи:</p>	<p>закрепление знания о прямоугольном проецировании на плоскости проекций.</p> <p>развитие графических навыков, моторики руки, творческого мышления, интереса к поиску решения задач.</p> <p>формирование познавательного интереса к предмету, активности, самостоятельности суждений.</p>
Тип учебного занятия:	Комбинированный урок
Формируемые компетенции:	<p>Учебная дисциплина «Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- 07</p> <p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей,</p> <p>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с</p>


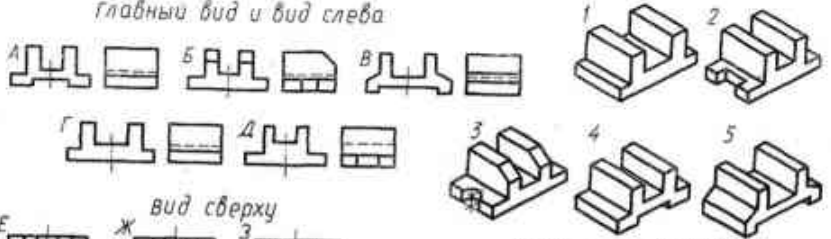
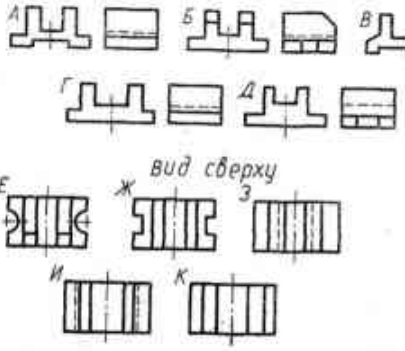
	технологической документацией
Технологии, формы и методы обучения	Изучение нового материала, создание проблемной ситуации через постановку конкретной учебной задачи Самостоятельная, фронтальная Объяснительно-наглядный, словесный, практический, метод контроля
Оборудование Дидактические средства	Интерактивная доска (экран), компьютер, мультимедийный проектор. Чертежный инструмент, формат А4, рабочая тетрадь, раздаточный материал.
Основные понятия	Фронтальная, горизонтальная, профильная проекции.

Организационная структура учебного занятия

Этапы учебного занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность обучающихся	Методы и средства (технологии)	Время
Организационный момент	Объявление темы и целей урока. Проверка готовности обучающихся к уроку.	Записывают тему урока в тетрадь	Словесный	3 мин.
Актуализация знаний	Обучающимся предлагается ответить на вопросы по теме урока: 1. Линия основная сплошная толстая предназначена для вычерчивания линий? (<i>видимого контура</i> , невидимого контура, осевых линий). 2. Штрихпунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий? (видимого контура, невидимого контура, <i>осевых линий</i>). 3. Буквой R обозначается? (расстояние между любыми двумя точками окружности, расстояние между двумя наиболее удаленными противоположными точками, <i>расстояние от центра окружности до точки на ней</i> .) 4. Как называется процесс получения проекции предмета на плоскости проекций? (<i>отображение, проецирование, моделирование</i>). Какой способ проецирования используется при построении чертежа? (<i>центральное; параллельное; прямоугольное</i>)	Активация знаний об основных сведениях по оформлению чертежей: повторение стандартов в оформлении чертежа: форматов, масштабов, шрифтов, правил выполнения рамки, основной надписи, нанесения размеров.	Опрос-беседа Словесный	4 мин.
Изучение нового материала	1. Вопрос к обучающимся: <i>Определите по двум видам, какой детали соответствует данный чертеж?</i>	Отвечают на вопросы, конспектируют, зарисовывают схемы	Словесный, практический, наглядный	20 мин.

Этапы учебного занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность обучающихся	Методы и средства (технологии)	Время
	 <p>Рис. 1</p> <p>Вывод по ответам обучающихся: для того, чтобы выявить форму детали нам недостаточно двух проекций.</p> <p>2.Объяснение нового материала с использованием наглядных средств (занесение в тетрадь основных терминов и схем) <i>Две проекции предмета также не всегда определяют его форму. Например, на рис.1, а изображены детали. Они разные по форме, но проецироваться на две плоскости проекций будут совершенно одинаково (рис.1, б). Для того чтобы полно представить информацию о форме некоторых изделий, используют проецирование на 3 взаимно перпендикулярные плоскости проекций: фронтальную - V, горизонтальную - H и профильную - W. Они составляют систему плоскостей проекций, которая представляет собой трехгранный угол. Все плоскости трехгранного угла пересекаются в одной точке O. Парно плоскости трехгранного угла пересекаются по прямым линиям (OX, OY, OZ), которые называются осями проекций (рис. а). Метод проецирования на 3 взаимно перпендикулярные плоскости проекций заключается в том, что мысленно: в трехгранный угол помещают предмет так, чтобы передняя грань и его основание были параллельны соответственно фронтальной и горизонтальной плоскостям проекций; через все точки предмета</i></p>			

Этапы учебного занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность обучающихся	Методы и средства (технологии)	Время
	<p>проводят проецирующие лучи, перпендикулярные плоскостям проекции. В результате проецирования на каждой плоскости проекций (фронтальной, горизонтальной, профильной) получают соответствующие изображения - фронтальную, горизонтальную и профильную проекции предмета; после проецирования предмет удаляют из трехгранного угла, а горизонтальную и профильную плоскости проекций поворачивают на угол 90° вокруг осей OX и OZ до совмещения с фронтальной плоскостью проекций (рис). Полученные 3 проекции находятся друг с другом в проекционной связи (рис., в).</p> 			

Этапы учебного занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность обучающихся	Методы и средства (технологии)	Время																		
	<p style="text-align: center;">Три плоскости проекций</p>  <p style="text-align: center;"> Фронтальная проекция Вид спереди главный (длина и высота) </p> <p style="text-align: center;"> Профильная проекция Вид слева (ширина и высота) </p> <p style="text-align: center;"> Горизонтальная проекция Вид сверху (длина и ширина) </p>																					
Первичное закрепление знаний	<p>1. По наглядному изображению детали найдите соответствующий ей чертеж, состоящий из главного вида и вида слева. Затем определите, какому из рисунков соответствует вид сверху?</p> <p style="text-align: center;"><i>главный вид и вид слева</i></p>  <p style="text-align: center;"><i>вид сверху</i></p>  <p style="text-align: center;">Форма записи задания</p> <table border="1" data-bbox="929 1220 1355 1380"> <tr> <td>Наглядное изображение:</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Главный вид и вид слева</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Вид сверху</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Наглядное изображение:	1	2	3	4	5	Главный вид и вид слева						Вид сверху						В рабочей тетради заполняют таблицу по данному изображению.	Практический объяснительно-наглядный	3 мин.
Наглядное изображение:	1	2	3	4	5																	
Главный вид и вид слева																						
Вид сверху																						

