

**РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА з предмета
«Технічне креслення»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно- практичні роботи
	Загальна частина		
1.	Введення до курсу креслення	8	
2.	Практичне застосування геометричних побудов	6	
3.	Аксонетричні і прямокутні проекції	10	
4.	Перерізи і розрізи	6	
	Машинобудівне креслення		
5.	Робочі креслення деталей	15	
	Спеціальна частина		
6.	Читання та виконання креслень по професії	12	
Всього годин:		57	

Тема 1. Введення до курсу креслення

Зміст курсу і його завдання.

Креслення і його роль в техніці і на виробництві. Значення графічної підготовки для кваліфікованого робітника. Поняття про єдину систему конструкторської документації (ЄСКД).

Загальні відомості до виконання та оформлення креслень. Правила оформлення креслень. Порядок читання креслень

Формати креслень згідно ГОСТ 2.301-98. Основний напис, його форма, розміри, правила заповнення. Написи на кресленнях. Лінії креслення згідно ГОСТ 2.303-98. Назва ліній креслення, співвідношення товщин, основне призначення.

Масштаби: призначення, ряди, запис. ГОСТ 2.302-98.

Основні відомості про розміри на кресленнях згідно ГОСТ 2.307-98.

Нанесення розмірів діаметрів, радіусів, квадратів. Нанесення розмірів кутів. Нанесення розмірів фасок і елементів, що повторюються. Нанесення розмірів товщин і довжин деталі.

Тема 2. Практичне застосування геометричних побудов

Узагальнення знань учнів в геометричних побудов, одержаних в школі. Побудова кутів заданого розміру. Поділ відрізків і кутів на рівні частини. Поділ кола на рівні частини із застосуванням геометричних способів і з допомогою таблиці хорд. Виявлення геометричних елементів в контурах деталей.

Тема 3. Аксонетричні і прямокутні проекції

Сутність способу проектування. Аксонетричні проекції згідно ГОСТ 2. 317-69. Утворення аксонетричних проекцій. Положення осей в ізометричній та фронтальній діаметричній проекціях. Скорочення розмірів за осями X, Y, Z. Зображення в аксонетричній проекції плоских фігур.

Прямокутне проектування – основний спосіб зображення, що застосовується в техніці згідно ГОСТ 2.305-98. Площини проекцій. Комплексне креслення. Розташування виглядів на кресленнях. Поняття про допоміжну пряму комплексного креслення та практика її побудови.

Проектування основних геометричних тіл (призми, піраміди, циліндра, конуса, кола) на три площини проекцій з аналізом проекцій елементів цих тіл (вершин, ребер, граней, твірних). Зображення призми, піраміди, циліндра, конуса в аксонетричних проекціях.

Проекції точок, що належать поверхні предмета.

Побудова прямокутних проекцій геометричних тіл з вирізами.

Призначення ескізів. Послідовність виконання ескізу: вибір головного зображення, визначення необхідної кількості (числа) зображень, послідовність їх виконання. Проведення розмірів ліній та обмірювання деталей. Нанесення розмірів.

Тема 4. Перерізи і розрізи

Перерізи згідно ГОСТ 2.305-98. Призначення перерізів, класифікація перерізів. Правила їх виконання і позначення.

Розрізи згідно ГОСТ 2.308-98. Призначення розрізів. Загальні відомості про розрізи, відміна їх від перерізів. Класифікація розрізів. Правила виконання простих розрізів. Розташування їх на кресленні. Позначення розрізів.

Місцеві розрізи, їх призначення і правила виконання. З'єднання і правила виконання. З'єднання частини вигляду і частини розрізу. Умовності при виконанні розрізів через тонкі стінки типу ребер жорсткості і через тонкі спиці.

Тема 5. Робочі креслення деталей

Деталь та її елементи. Зміст робочих креслень. Основні вимоги щодо робочих креслень згідно ГОСТ 2.109-98. Основні види креслень, що використовуються в сучасному виробництві.

Вибір раціонального положення деталі по відношенню до фронтальної площини при виконанні креслення. Додаткові види, місцеві види. Виносні елементи: призначення, розташування, зображення і позначення. Компонування зображень на полі креслення. Умовності і спрощення зображень деталей на кресленнях. ГОСТ 2.305-98.

Нанесення розмірів, повторення правил нанесення лінійних і кутових розмірів. Спрощення при нанесенні розмірів. ГОСТ 2.307-98.

Нанесення розмірів з урахуванням способів обробки деталей і зручності їх контролю. Нанесення розмірів від базових поверхонь. Координатний, комбінований, ланцюговий методи нанесення розмірів. Групування розмірів.

Нанесення розмірів з граничними відхиленнями. Позначення ухилу і конусності.

Технічні вимоги.

Правила нанесення і читання позначень шорсткості поверхні на кресленнях. Нанесення на кресленнях позначень покриття, термічної та інших видів оброблення ГОСТ 2.310-98.

Запис на кресленнях матеріалу деталей і його механічних властивостей.

Зміст і правила викладання технічних вимог на робочих кресленнях деталей згідно ГОСТ 2.109-98.

Позначення на кресленнях допусків форми і розташування поверхонь згідно ГОСТ 2.308-98.

Зображення та позначення різьб на кресленнях згідно ГОСТ 2.308-98.

Тема 7. Читання та виконання креслень по професії

Читання і виконання робочих креслень деталей з професії «Верстатник широкого профілю».

Індивідуальні завдання з читання і виконання креслення деталей

1. Автономалі кріпильні, балони та фітинги.
2. Болти, гайки, пробки, штуцери, крани.
3. Вали довжиною до 1500 мм.
4. Вкладиші; воротки та клупи.
5. Втулки для кондукторів.
6. Гайки нормальні; деталі металоконструкцій малогабаритні.
7. Ковзуни бокові візків рухомого складу.
8. Косинці установочні; мітчики ручні та машинні.
9. Осі, оправи; петлі; пробки, шпильки; прокладки.
10. Ролики підшипників.

11. Маточини колінчастого валу.
12. Фрези і свердла з конічним хвостовиком.
13. Штифти циліндричні.