ДПТНЗ «Білоцерківське вище професійне училище будівництва та сервісу»

РОЗГЛЯНУТО
на засіданні методичної комісії
Голова МК _____Людмила НЕДІЛЯ
Протокол № __ від «__»_____20__ р.
«___»_____20__ р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з НВР
_____Інна МЕЛЬНІЧЕНКО
«_____» _____20__ р.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Будівельне креслення»

Тематичний план
Маляр 2-го розряду

№ з/п	ТЕМА	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
	І. Зміст курсу і його завдання	**1**	
	ІІ. Основні відомості про виконання та оформлення креслень	**7**	**3**
1.	Формати і рамки. Основний напис. Лінії креслення. Шрифти.	4	2
2.	Правила нанесення розмірів на кресленнях. Масштаби	3	1
	ІІІ. Основні способи графічного зображення предметів	**24**	**11**
3.	Графічний склад зображень	6	3
4.	Побудова та читання виглядів	8	4
5.	Аксонометричні проекції	4	2
6.	Перерізи та розрізи. Технічне рисування	6	2
	ІV. Будівельне креслення	**2**	
7.	Загальні відомості про будівельні креслення	2	
	Всього годин	**34**	**14**

Розділ І. ЗМІСТКУРСУ І ЙОГО ЗАВДАННЯ

Зміст курсу і його завдання. Основні відомості з історії розвитку технічної графіки. Використання креслення в різних галузях діяльності людини: машинобудуванні, літако -, суднобудуванні, зведенні будівель і споруд. Значення графічної підготовки для технічно грамотного робітника.

Зв’язок креслення з іншими дисциплінами.

Загальні відомості про стандарти для креслень.

Інструменти, прилади, пристрої та матеріали для креслення; їх будова, підготовка і застосування.

Розділ ІІ. ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ВИКОНАННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ КРЕСЛЕНЬ

Тема 1. Формати і рамки креслень. Основний напис. Лінії креслення. Шрифти.

Визначення поняття "формат". Позначення і розміри форматів. Рамка креслення.

Основний напис, його форма, розміри, правила заповнення

Лінії як основа графічного зображення. Види ліній, співвідношення товщин, призначення

Шрифти креслярські. Виконання написів на кресленнях.

Практичні роботи

1. Виконати основний напис. Зобразити види ліній.
2. Написати креслярським шрифтом великі та малі літери українського алфавіту, цифри. Написати будівельні терміни за професією, яка вивчається.

Тема 2. Правила нанесення розмірів на кресленнях. Масштаби

Основні відомості про розміри на кресленнях. Види розмірних позначень і правила нанесення лінійних та кутових розмірів на кресленнях. Нанесення розмірів діаметрів, радіусів, квадратів, довжини дуги кола.
Правила нанесення розмірних чисел.

Масштаби: визначення, призначення та позначення на кресленнях.

Практична робота:

1. Виконати графічне зображення в масштабах 1:1, 1:2, 2:1. Нанести розміри на графічне зображення деталі.

Розділ ІІІ. ОСНОВНІ СПОСОБИ ГРАФІЧНОГО ЗОБРАЖЕННЯ ПРЕДМЕТІВ

Тема 3.Графічний склад зображень

Складові частини графічного зображення: прямі та перпендикулярні лінії, радіуси, діаметри. Проведення паралельних та перпендикулярних ліній. Побудова кутів різних величин. Поділ відрізків та кутів на рівні частини. Поділ кола на рівні частини графічним способом та за таблицею.

Спряження, виконання спряжень паралельних ліній та таких, що розташовані під кутом. Спряження дуг, кіл, прямої з колом тощо.

Уклон і конусність.

Практичні роботи:

1. Виконати креслення поділу відрізків і кутів на рівні частини.
2. Виконати креслення графічного способу поділу кола на рівні частини.
3. Виконати креслення спряження двох кіл дугою заданого радіусу.

Тема 4. Побудова та читання виглядів

Поняття про проектування. Види проекцій. Аналіз форми предмета за кресленням. Зображення проекцій геометричних тіл.

Побудова проекцій точок, що належать поверхням геометричних тіл.

Розгортки поверхонь геометричних тіл, правила їх виконання.

Практичні роботи

1. Побудувати третю проекцію за двома заданими

2. Виконати креслення деталі в трьох проекціях і знайти проекції точок на виглядах.

Тема 5. Аксонометричні проекції

Види аксонометричних проекцій. Прямокутна ізометрична та диметрична проекція. Осі проекцій. Побудова аксонометричних проекцій плоских фігур, об'ємних предметів, геометричних тіл, простих деталей.

Практичні роботи

1. Побудувати прямокутні диметричні та ізометричні проекції плоских фігур у горизонтальному положенні (трикутника, квадрата, шестикутника, кола) за заданими розмірами.

Тема 6. Перерізи і розрізи. Технічне рисування

Призначення перерізів і їх утворення. Види перерізів, позначення їх на кресленнях. Графічне позначення будівельних матеріалів на перерізах.

Поняття про розрізи, їх відмінність від перерізів. Прості та складні розрізи. Правила виконання розрізів, їх позначення. Поєднання вигляду із розрізом.

Поняття про технічне рисування. Відмінність його від креслення. Технічний рисунок простих і об'ємних фігур.

Практичні роботи

1. Виконати простий переріз деталі (горизонтальний, вертикальний)

2.Виконати технічні рисунки плоских тіл довільної форми, простих будівельних деталей.

Розділ IV. БУДІВЕЛЬНЕ КРЕСЛЕННЯ

Тема 7. Загальні відомості про будівельне креслення

Особливості будівельного креслення. Зміст та види будівельних креслень. Стадії проектування будівель та споруд.

Державні стандарти, які розповсюджуються на всі види проектної документації.

Види та загальна характеристика будівельних креслень.

Назва і маркування будівельних креслень.

Тематичний план з
предмета «Будівельне креслення»
Маляр 3-го розряду

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
	Розділ І. Основні способи графічного зображення предметів	**4**	**2**
1.	Креслення в аксонометричних проекціях	4	2
	Розділ ІІ. Основи технічного креслення	4	**2**
2.	Робочі креслення деталей	4	2
	Розділ ІІІ. Будівельне креслення	**10**	**2**
3.	Особливості будівельних креслень	10	2
	Всього годин	**18**	**6**

Розділ І. Основні способи графічного зображення предметів

Тема 1. Креслення в аксонометричних проекціях

Види проектування, їх коротка характеристика. Види аксонометричних проекцій: прямокутні (ізометрична та диметрична) та косокутна (диметрична). Положення осей в аксонометричних проекціях і коефіцієнти скривлення по осях.

Побудова нескладних аксонометричних проекцій будівельних деталей. Вибір положення деталі для найбільшого наочного зображення.

Порівняння проекцій деталей у прямокутній та косокутній аксонометричних проекціях.

Практичні роботи

1. Побудувати прямокутні ізометричні та диметричні проекції:

а) правильної прямої шестигранної призми із стороною основи 60 мм і висотою 100 мм;

б) куба з колами, вписаними у видимі його грані; ребро куба 80 мм.

Розділ ІІ. Основи технічного креслення

Тема 2. Робочі креслення деталей

Зміст робочих креслень. Основні вимоги до робочих креслень.

Склад робочого креслення. Порядок виконання робочого креслення деталі за його ескізом. Визначення найменшої кількості зображень деталі на робочому кресленні. Нанесення розмірів у робочих кресленнях. Нанесення розмірів фасок.

Умовності й спрощення зображень деталей у кресленнях. Нанесення умовних позначень шорсткості поверхонь.

Послідовність читання робочого креслення.

Практичні роботи

1. Прочитати креслення будівельної деталі. Показати на всіх зображеннях зовнішні та внутрішні поверхні деталі й дати їм відповідні назви.
2. Виконати робоче креслення деталі.

Розділ ІІІ. Будівельне креслення

Тема 3. Особливості будівельних креслень

Поняття про технічні й робочі проекти. Короткі відомості про стандарти, що застосовуються в будівельних кресленнях. Масштаби, що застосовуються під час складання будівельних креслень.

Основні умовності при зображенні на кресленнях віконних та дверних прорізів, сходів, перегородок, кабін шаф, отворів та каналів у стінах, санітарно-технічних пристроїв та інших елементів.

Нанесення розмірів написів, посилань, технічних вимог і висотних відміток на будівельних кресленнях. Вимоги державних стандартів щодо зображення на кресленнях будівельних матеріалів.

Склад будівельних креслень. Будівельний генеральний план. Креслення планів, фасадів, розрізів, вузлів і деталей. Повздовжні й поперечні розрізи будинків. Умовні зображення віконних і дверних прорізів, сходів та інших елементів будинків і споруд. Зображення кріпильних деталей і кріплень у різних конструкціях.

Практичні роботи

1. Виконати фрагмент плану типового поверху житлового цегляного будинку.

Тематичний план з предмета
«Будівельне креслення»
Маляр 4-го розряду

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
	Розділ І. Основи технічного креслення		
1.	Основні відомості про складальні креслення і кінематичні схеми	4	2

	Розділ ІІ. Будівельне креслення		
2.	Читання і виконання креслень і схем з професії	6	2
	Всього годин	**10**	**4**

Розділ І. ОСНОВИ ТЕХНІЧНОГО КРЕСЛЕННЯ

Тема 1. Основні відомості про складальні креслення і кінематичні схеми

Загальні відомості про складальні креслення. Назви та види складальних креслень. Зміст складальних креслень та нанесення розмірів. Номери позицій. Специфікація, її форма, правила заповнення, зв'язок із номерами позицій. Основний напис, що застосовується в специфікаціях.

Розрізи на складальних кресленнях, правила виконання штрихування суміжних деталей у розрізах.

Послідовність читання складальних креслень. Деталізація складальних креслень.

Основні відомості про схеми. Кінематичні схеми. Поняття про схематичне зображення деталей та вузлів. Умовні графічні позначення для кінематичних схем. Правила читання кінематичних схем.

Практичні роботи

1. Прочитати креслення загального вигляду виробу (будівельного механізму).
2. Виконати ескізи деталей за складальним кресленням будівельного виробу.
3. Визначити розміри деталі при деталюванні складального креслення.
4. Прочитати складальне креслення підйомного обладнання.
5. Прочитати кінематичну схему передаточного механізму в машині або будівельному механізмі.

РОЗДІЛ ІІ. БУДІВЕЛЬНЕ КРЕСЛЕННЯ

Тема 2. Читання і виконання будівельних креслень

Читання креслення монтажу фундаменту, стін підвалу, стін із крупних блоків та панелей, мурування кам’яних конструкцій. Зміст поверхових монтажних планів.

Читання будівельних креслень крупноблочних та великопанельних цивільних будинків, одноповерхових і багатоповерхових будівель і споруд.

Фрагменти елементів будівель з архітектурним оформленням.

Перспектива інтер’єра з оформленням поверхонь. Перспектива будівлі з загальним архітектурним оформленням. Кольорове оформлення інтер’єра і фасадів будівель.

Акварельні фарби та техніка роботи з ними. Підбір кольорів. Техніка нанесення акварелі пензлем.

Практичні роботи

Виконання креслень та рисунків архітектурних деталей будівель з кольоровим оформленням акварельними фарбами.

Поурочно-тематичний план

Професія: Маляр 2,3,4р. Термін навчання 3р.

№ п/п	Кількість годин на тему	Назва теми	Кількість годин на урок	Назва теми уроку
1	**2**	**3**	**4**	**5**
		Маляр 2р.		
12	1	Вступ.	1-1	Аналіз контрольної роботи. Зміст курсу і його завдання.
	ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ВИКОНАННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ КРЕСЛЕНЬ			
13	4	Т1.Формати і рамки. Основний напис. Лінії креслення. Шрифти.	1-2	Визначення поняття "формат".
			1-3	Шрифти креслярські.
			1-4	Практична робота. Виконати основний напис. Зобразити види ліній.
			1-5	Практична робота. Написати креслярським шрифтом великі та малі літери українського алфавіту, цифри. Написати будівельні терміни за професією, яка вивчається.
14	3	Т2.Правила нанесення розмірів на кресленнях. Масштаби.	1-6	Основні відомості про розміри на кресленнях.
			1-7	Масштаби: визначення, призначення та позначення на кресленнях.
			1-8	Практична робота. Виконати графічне зображення в масштабах 1:1, 1:2, 2:1. Нанести розміри на графічне зображення деталі.
	ОСНОВНІ СПОСОБИ ГРАФІЧНОГО ЗОБРАЖЕННЯ ПРЕДМЕТІВ			
15	6	Т3.Графічний склад зображень.	1-9	Складові частини графічного зображення .Поділ відрізків та кутів на рівні частини.
			1-10	Спряження.
			1-11	Практична робота. Виконати креслення контуру деталі з використанням поділу відрізків і кутів на рівні частини.
			1-12	Практична робота. Виконати креслення контуру деталі з використанням графічного способу

				поділу кола на рівні частини. Виконати креслення контуру деталі з використанням коефіцієнта поділу кола на рівні частини.
			1-13	Практична робота. Виконати креслення контуру деталі, де необхідно виконати спряження.
			1-14	**Контрольна робота.**
				Тематичне оцінювання.
16	8	Т4.Побудова та читання виглядів.	1-15	Аналіз контрольної роботи. Поняття про проеціювання.
			1-16,17	Побудова проекцій точок, що належать поверхням геометричних тіл.
			1-18	Розгортки поверхонь геометричних тіл, правила їх виконання.
			1-19	Практична робота. Побудувати третю проекцію за двома заданими
			1-20	Практична робота. Виконати креслення деталі в трьох проекціях і знайти проекції точок на виглядах.
			1-21	Практична робота. Прочитати креслення будівельної деталі з проведенням аналізу геометричної форми деталі.
			1-22	Практична робота. Виконати креслення розгорток геометричних тіл.
17	4	Т5.Основи проекційного креслення.	1-23	Види аксонометричних проекцій. Прямокутна ізометрична та диметрична проекція.
			2-24,25	Практичні роботи: Побудувати прямокутні диметричні та ізометричні проекції плоских фігур у горизонтальному положенні (трикутника, квадрата, шестикутника, кола) за заданими розмірами.
			1-26	**Контрольна робота.**
				Тематичне оцінювання.
18	6	Т6.Перерізи і розрізи. Технічне рисування.	1-27	Аналіз контрольної роботи. Призначення перерізів і їх утворення.
			1-28	Поняття про розрізи, їх відмінність від перерізів.
			1-29	Поняття про технічне рисування.
			1-30	Технічний рисунок простих і об’ємних фігур.
			1-31	Практична робота: 1. Виконати простий горизонтальний переріз деталі.

				2. Виконати простий вертикальний переріз деталі.
			1-32	Практична робота. Виконати технічні рисунки плоских тіл довільної форми, простих будівельних деталей.
19	2	Т7.Загальні відомості про будівельне креслення.	1-33	Особливості будівельного креслення. Види та загальна характеристика будівельних креслень.
			1-34	**Контрольна робота.**
				Тематичне оцінювання.
	БУДІВЕЛЬНЕ КРЕСЛЕННЯ			
		Маляр 3 р.		
	Основні способи графічного зображення предметів			
			1-1	Аналіз контрольної роботи Види проектування, їх коротка характеристика.
20	4	Т8.Креслення в аксонометричних проекціях	1- 2	Побудова нескладних аксонометричних проекцій будівельних деталей.
			1- 3	Практична робота: Побудувати прямокутні ізометричні та диметричні проекції правильної прямої шестигранної призми із стороною основи 60 мм і висотою 100 мм.
			1- 4	Практична робота: Побудувати прямокутні ізометричні та диметричні проекції куба з колами, вписаними у видимі його грані; ребро куба 80 мм.
	ОСНОВИ ТЕХНІЧНОГО КРЕСЛЕННЯ			
21	3	Т9 Робочі креслення деталей.	1- 5	Зміст робочих креслень. Основні вимоги до робочих креслень. Склад робочого креслення.
			1- 6	Практична робота. Прочитати креслення будівельної деталі. Показати на всіх зображеннях зовнішні та внутрішні поверхні деталі й дати їм відповідні назви.
			1- 7	Практична робота. Прочитати креслення будівельної деталі. Показати на всіх зображеннях зовнішні та внутрішні поверхні деталі й дати їм відповідні назви.
		ІІІ курс		
		Маляр 3р.		

21	1	Т10.Робочі креслення деталей.	1- 8	Практична робота. Виконати робоче креслення деталі.
		БУДІВЕЛЬНЕ КРЕСЛЕННЯ		
22	10	Т11.Особливості будівельних креслень.	1- 9	Поняття про технічні й робочі проекти.
			1- 10	Масштаби, що застосовуються під час складання будівельних креслень.
			1- 11	Основні умовності при зображенні на кресленнях віконних та дверних прорізів, сходів.
			1- 12	Нанесення розмірів написів, посилань, технічних вимог і висотних відміток на будівельних кресленнях.
			1- 13	Вимоги державних стандартів щодо зображення на кресленнях будівельних матеріалів.
			1- 14	Склад будівельних креслень.
			1- 15	Будівельний генеральний план.
			2-16,17	Практична робота. Виконати фрагмент плану типового поверху житлового цегляного будинку.
			1- 18	**Контрольна робота.**
		Маляр 4 р.		**Тематичне оцінювання.**
	ОСНОВИ ТЕХНІЧНОГО КРЕСЛЕННЯ			
23	4	Т12.Основні відомості про складальні креслення і кінематичні схеми.	1- 19	Аналіз контрольної роботи. Практичні роботи: 1.Прочитати креслення загального вигляду виробу (будівельного механізму). 2.Виконати ескізи деталей за складальним кресленням будівельного виробу.
			1- 20	Практична робота. Визначити розміри деталі при деталюванні складального креслення.
			1- 21	Практична робота. Визначити розміри деталі при деталюванні складального креслення.
			1- 22	Практична робота 1. Прочитати складальне креслення підйомного обладнання. 2. Прочитати кінематичну схему передаточного механізму в машині або будівельному механізмі
24	6	Т13.Читання і виконання будівельних креслень і схем з професії	1- 23	Читання креслення монтажу фундаменту, стін підвалу, стін із крупних блоків та панелей, мурування кам’яних конструкцій.

			1- 24	Читання будівельних креслень крупноблочних та великопанельних цивільних будинків, одноповерхових і багатоповерхових будівель і споруд.
			1- 25	Практична робота: Виконання креслень та рисунків архітектурних деталей будівель з кольоровим оформленням акварельними фарбами.
			1- 26	Практична робота Виконання креслень та рисунків архітектурних деталей будівель з кольоровим оформленням акварельними фарбами.
			1-27	**Контрольна робота.**
				Тематичне оцінювання.
			1-28	**Підсумковий урок.**