

<p>Відокремлений структурний підрозділ «Дніпровський фаховий коледж інженерії та педагогіки Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет»</p>	<p>СИЛАБУС навчальної дисципліни</p> <p>Інженерна та комп'ютерна графіка</p>
	<p>Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка</p> <p>Спеціальність: 015 Професійна освіта. (Охорона праці)</p> <p>Освітньо-професійної програма: Професійна освіта. (Охорона праці)</p> <p>Ступінь освіти: перший бакалаврський</p> <p>Дні занять та консультацій: згідно з розкладом</p> <p>Рік навчання: 1 - й</p> <p>Семестр: 2-й</p> <p>Кількість кредитів: 5</p>
	<p>Викладач: Кудіна Т.Ю., викладач-методист вищої категорії</p> <p>Електронна пошта: kudina55tetana@gmail.com https://sites.google.com/view/kudina2019/бакалавр/силабус</p>

Силабус складено на основі робочої програми навчальної дисципліни, обговорено та схвалено на засіданні циклової комісії

науково-природничих дисциплін

(назва)

Протокол від «___» _____ 20__ року № _____

Голова циклової комісії _____ (І.О. Карпенко)

(підпис)

(ПІБ)

«___» _____ 20__ року

Силабус навчальної дисципліни узгоджено на засіданні циклової комісії педагогічних дисциплін

Протокол від «___» _____ 2020 року № _____

Голова циклової (предметної) комісії _____ М.А. Соснова

(підпис)

«___» _____ 2020 року

Голова робочої групи
(гарант освітньої програми)

(підпис)

1. Опис навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни та результати навчання

Метою вивчення дисципліни є надати здобувачам освіти практичні вміння та навички для викладання технічних міркувань за допомогою ескізів, креслень і схем, для розуміння по кресленню конструкцій та принципу дії зображеного технічного виробу.

Завдання навчальної дисципліни полягає у формуванні знань про основні правила виконання креслень, згідно вимог діючих міждержавних стандартів та стандартів України, сприянні розвитку просторової уяви, технічного, образного і конструктивного мислення, а також у формуванні знань в напрямку графічно-інформаційних безпаперових інженерних технологій.

Предметом вивчення дисципліни є інструментарій нарисної геометрії, інженерної та комп'ютерної графіки.

Пререквізити: Передумовою вивчення навчальної дисципліни є засвоєння базових знань з математики, геометрії, фізики та інформатики.

Постреквізити: Знання, отримані при вивченні дисципліни можуть бути використані при вивченні дисциплін: «Основи промислової технології», «Стандартизація та нормативно-технічне забезпечення».

Методи навчання: Словесні (зразок, пояснення, бесіда); наочні (демонстрування презентацій); практичні (кейс-практикум); аналіз ситуацій; методи самоконтролю.

Форми та методи оцінювання: екзамен, письмовий контроль, усне опитування, тестовий контроль.

Компетентності та програмні результати навчання відповідно до освітньо-професійної програми

Загальні компетентності	К 04. Здатність спілкуватися іноземною мовою. К 06. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. К 09. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності. К 11. Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем
Спеціальні (фахові) компетентності	К 14. Здатність керувати навчальними / розвивальними проектами. К 16. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище. К 19. Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для вирішення професійних завдань, відповідно до спеціалізації.
Програмні результати навчання	ПР 04. Розуміти особливості комунікації, взаємодії та співпраці в міжнародному культурному та професійному контекстах. ПР 05. Володіти культурою мовлення, обирати оптимальну комунікаційну стратегію у спілкуванні з групами та окремими особами. ПР 06. Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання,

	<p>обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною та іноземною мовами.</p> <p>ПР 07. Аналізувати та оцінювати ризики, проблеми у професійній діяльності й обирати ефективні шляхи їх вирішення.</p> <p>ПР 09. Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.</p> <p>ПР 10. Знати основи психології, педагогіки, а також фундаментальних і прикладних наук (відповідно до спеціалізації) на рівні, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених цим стандартом та освітньою програмою.</p> <p>ПР 22. Застосовувати програмне забезпечення для e-learning і дистанційного навчання і здійснювати їх навчально-методичний супровід.</p>
--	--

При вивченні дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка»

Здобувач освіти повинен знати:

- **сформувати** комплекс професійних знань з основ нарисної геометрії, інженерної та комп'ютерної графіки;
- **усвідомлювати** сутність основних понять та категорій;
- **з'ясувати зміст** конструкції та принцип дії зображеного на кресленні технічного виробу.

Здобувач освіти повинен вміти:

- визначати геометричні форми деталей за зображеннями, виконувати зображення деталей як з натури, так і по кресленню складальної одиниці;
- виконувати та читати з'єднання деталей;
- читати креслення складальних одиниць, а також виконувати їх у відповідності до вимог діючих міждержавних стандартів та стандартів України;
- виконувати схеми технічного обладнання у відповідності до стандартів ЄСКД;
- використовувати довідкову літературу та каталоги обладнання;
- при роботі з комп'ютером користуватися засобами введення-виведення графічної інформації, ключами та командним рядком для побудови креслень;
- креслити графічні примітиви, створювати власні шаблони креслень, виконувати креслення за допомогою комп'ютера.

2. Організація навчання

Лекції -18 години

Практичні заняття - 54 годин

Самостійна робота - 78 годин

3. Структура навчальної дисципліни

№	Тема	Зміст теми	Завдання/ Форми контролю
І курс, II семестр			
Змістовний модуль 1.			
Основи нарисної геометрії. Геометричне та проєкційне креслення			
1	Тема 1. Геометричне креслення	<p>Вступ. Мета та задача предмету. Загальне знайомство з розділами програми.</p> <p>Графічне оформлення креслень. Геометричні будови уклону і конусності. Виконання уклону і конусності в контурах технічних деталей.</p> <p>Лекальні та коробові криві. Виконання лекальних кривих в контурах технічних деталей.</p>	Індивідуальні завдання
2	Тема 2. Основи нарисної геометрії	<p>Проєктування прямої, площини на три площини проєкцій. Комплексне креслення Положення прямої відносно площин проєкцій. Взаємне розташування прямих у просторі. Положення площин відносно площин проєкцій. Взаємне розташування площин.</p> <p>Способи перетворення проєкцій. Визначення натуральних величин плоских фігур.</p> <p>АксонOMETричні проєкції. Види аксонометрії. Показники спотворення. Зображення плоских фігур в аксонометричних проєкціях. Проєктування геометричних тіл. Аксонометричне зображення геометричних тіл.</p> <p>Переріз геометричних тіл площинами. Переріз багатогранника. Розгортка багатогранника. Аксонометричне зображення багатогранника. Переріз тіл обертання. Розгортка тіла обертання. Будова аксонометричного зображення тіла обертання.</p> <p>Взаємний перетин поверхонь. Взаємний перетин багатогранників. Взаємний перетин багатогранника з тілом обертання. Взаємний перетин тіл обертання.</p>	Індивідуальні завдання
3	Тема 3. Проєкційне креслення	<p>Проєкційне креслення учбових моделей. Геометричні тіла як елементи моделей і деталей машин. Поняття про розріз. Поєднання частини вигляду з частиною розрізу.</p> <p>Технічне рисування. Способи надання рельєфності. Технічні рисунки деталей.</p>	Тести, самостійна робота з індивідуальним завданням

Змістовний модуль 2. Інженерна графіка

4	Тема 4. Види. Розрізи. Перерізи	<p>Види виробів. Види конструкторських документів. Загальні правила виконання машинобудівних креслень. Зображення – види. Місцеві та додаткові види.</p> <p>Розрізи. Класифікація розрізів. Прості та місцеві розрізи. Позначення розрізів. Виконання простих та місцевих розрізів моделей.</p> <p>Складні розрізи. Позначення розрізів. Виконання складних розрізів моделей.</p> <p>Переріз. Виносні елементи. Умовності і спрощення, які застосовуються при виконанні зображень. Графічне позначення матеріалів в перерізах. Виконання перерізів вала.</p>	Тести, індивідуальні завдання
5	Тема 5. Різьба. Різьбові вироби. Різьбові з'єднання	<p>Різьба. Класифікація різьб. Умовні зображення і позначення різьб. Основні параметри різьби. Різьбові вироби (болти, гвинти, шпильки, гайки).</p> <p>Різьбові з'єднання. З'єднання деталей за допомогою болтів, шпильок, гвинтів. З'єднання труб за допомогою фітингів. Різьбове з'єднання двох деталей з нарізкою.</p>	Тести, індивідуальні завдання
6	Тема 6. Види з'єднань деталей	<p>Види з'єднань деталей: рознімні (шпонкове, шліцьове, заклепкове) та нерознімні (зварне, паяне, клеєне, зшите). Умовні позначення зварних швів. Виконання креслення деталі, виконаної зварюванням.</p>	Тести
7	Тема 7. Креслення та ескізи деталей	<p>Креслення та ескізи деталей. Бази і нанесення розмірів. Прийоми вимірювання деталей. Граничні відхилення розмірів. Відхилення форм і розташування поверхонь. Текстові написи на кресленнях. Матеріали деталей і їх умовні позначення.</p>	Індивідуальні завдання
8	Тема 8. Передачі	<p>Передачі. Різновиди зубчастих передач і їх елементів. Конструктивні різновиди зубчастих коліс. Основні параметри зубчастих коліс.</p>	Тести
9	Тема 9. Складальне креслення	<p>Складальне креслення. Позначення креслень. Специфікація. Умовності і спрощення на складальних кресленнях. Читання складальних креслень. Виконання робочих креслень деталей за складальним кресленням.</p>	Індивідуальні завдання

Змістовний модуль 3. Комп'ютерна графіка			
10	Тема 10. Графічний редактор AutoCAD	<p>Програмне забезпечення комп'ютерної графіки. Основні принципи роботи з графічним редактором AutoCAD. Використання панелей і кнопок командного рядка.</p> <p>Система координат. Найпростіші об'єкти. Команди управління зображенням екрану. Створення елементарних та складних об'єктів. Команди вибору та редагування об'єктів. Робота з блоками. Властивості об'єктів</p> <p>Розміри. Виведення на друк. Основи роботи в тривимірному просторі. Виконання креслень технічних деталей.</p>	Самостійна робота з графічним редактором, Індивідуальні завдання
			Екзамен

4. Рекомендовані джерела інформації

Базові:

1. Михайленко В.Є., Ванін В.В., Ковальов С.М. Інженерна та комп'ютерна графіка: підручник. Київ: Каравела, 2010. 344 с.
2. Інженерна та комп'ютерна графіка: підручник / Михайленко В.Є., Найдиш В.М., Підкоритов А.М., Скидан І.А. Київ: Вища школа, 2000. 342 с.
3. Антонович Є.А., Василичин Я.В., Шпильчак В.А. Креслення: навчальний посібник. Львів: Світ, 2006. 512 с.
4. Збірник задач з інженерної та комп'ютерної графіки / Михайленко В.Є., Найдиш В.М., Підкоритов А.М., Скидан І.А. Київ: Вища школа, 2002. 159 с.

Допоміжні:

5. Ванін В.В., Блюк А.В., Гнітецька Г.О. Оформлення конструкторської документації. Київ: Каравела, 2003. 240 с.
6. Хаскін А.М. Креслення: підручник. Київ: Вища школа, 1986. 436 с.

Довідкові:

7. Єдина система конструкторської документації (ЕСКД)

Навчально-методичне забезпечення:

1. Кудіна Т.Ю. Конспект лекцій з дисципліни «Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка» для студентів першого бакалаврського рівня спеціальності 015 Професійна освіта. (Охорона праці), ВСП ДФКІП ДВНЗ УДХТУ, 2020 р.

Інформаційні інтернет-ресурси:

1. https://uk.wikipedia.org/wiki/ЕСКД_України.

Політика дисципліни

Політика навчальної дисципліни представлена в додатку до силабусу.

Витяг з додатку:

1. Політика щодо академічної доброчесності. Академічна доброчесність здобувачів освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання позитивної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Політика щодо академічної доброчесності регламентується Положенням про академічну доброчесність учасників освітнього процесу у Відокремленому структурному підрозділі Дніпровському фаховому коледжу інженерії та педагогіки Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет» (<https://college.udhtu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/07/pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf>).

У разі порушення здобувачем освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

2. Політика щодо перескладання. Перескладання іспиту відбувається з дозволу директора коледжу за наявності поважних причин (хвороба, стажування). (<https://college.udhtu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/02/polozhennya-pro-organizacziyu-osvitnogo-proczesu.pdf>).

3. Політика щодо оскарження оцінювання. Якщо здобувач освіти не згоден з оцінюванням його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку в установленому порядку. Порядок повторного проходження здобувачем освіти контрольних заходів урегульовані Положенням про організацію освітнього процесу (<https://college.udhtu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/polozhennya-20-pro-org.-osvit-pr.pdf>)

4. Відвідування занять. Відповідно до Положення про індивідуальний графік навчання студентів Відокремленого структурного підрозділу «Дніпровський фаховий коледж інженерії та педагогіки Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет» допускається вільне відвідування лекційних занять здобувачами освіти та самостійне опрацювання навчального матеріалу, передбаченого програмою відповідної навчальної дисципліни. Відвідування інших видів навчальних занять (крім консультацій) є обов'язковим для здобувачів освіти (<https://college.udhtu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/02/polozhennya-pro-organizacziyu-osvitnogo-proczesu.pdf>).

5. Порядок та критерії оцінювання дисципліни

Максимальна кількість балів протягом семестру становить 100. Семестровий контроль за дисципліну проводиться у формі семестрового екзамену.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала оцінювання: ЄКТС			Шкала оцінювання: національна
	Оцінка ЄКТС	Пояснення	для заліку	Оцінка за національною чотирибальною шкалою
90 – 100	A	ВІДМІННО – здобувач освіти володіє глибокими і дієвими знаннями навчального матеріалу, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях, виявляє неординарні творчі здібності в навчальній діяльності; вільно володіє науковими термінами, уміє знаходити джерела інформації, аналізувати їх та застосовувати у практичній діяльності або у науково-дослідній роботі; здатний за допомогою викладача підготувати виступ для студентської наукової конференції, визначити програму своєї пізнавальної діяльності.	зараховано	відмінно
82-89	B	ДУЖЕ ДОБРЕ – здобувач освіти володіє глибокими і міцними знаннями, здатний використовувати їх у нестандартних умовах, може робити аргументовані висновки, практично оцінювати окремі нові факти, явища, процеси. Вирішує творчі завдання, здатен сприймати іншу позицію, як альтернативу, знає суміжні дисципліни, в навчанні користується додатковими джерелами інформації. Відповідь його повна, логічна і обґрунтована.		добре
74-81	C	ДОБРЕ – здобувач освіти володіє достатньо повними знаннями, вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних умовах; розуміє основоположні теорії і факти, логічно висвітлює причинно-наслідкові зв'язки між ними; вміє аналізувати, робити висновки з технічних та економічних розрахунків, складати прості таблиці, схеми. Вміє працювати самостійно,		

		підготувати реферат і захищати його положення. Відповідь його повна, логічна, але з деякими неточностями.		
64-73	D	ЗАДОВІЛЬНО – здобувач освіти розуміє суть дисципліни, виявляє розуміння основних положень навчального матеріалу; може поверхово аналізувати події, ситуації, робити певні висновки, самостійно відтворити більшу частину матеріалу. Відповідь може бути правильна, але недостатньо осмислена.		задовільно
60-63	E	ЗАДОВІЛЬНО (ДОСТАТНЬО) – здобувач освіти має початковий рівень знань, володіє необхідними вміннями та навичками для вирішення стандартних завдань; виявляє розуміння основних положень навчального матеріалу; здатний з помилками дати визначення понять та категорій, що вивчаються; може самостійно оволодівати частиною навчального матеріалу, але висновки робить нелогічні, непослідовні.		
35-59	FX	НЕЗАДОВІЛЬНО – з можливістю складання іспиту: здобувач освіти мало усвідомлює мету навчально-пізнавальної діяльності; слабо орієнтується в поняттях, визначеннях; самостійне опрацювання навчального матеріалу викликає значні труднощі; робить спробу розповісти суть заданого, але відповідає лише за допомогою викладача на рівні "так" чи "ні"; однак може самостійно знайти в підручнику відповідь.	не зараховано з можливістю повторного складання	незадовільно
0-34	F	НЕЗАДОВІЛЬНО – з обов'язковим повторним курсом: здобувач освіти не володіє необхідними знаннями, вміннями, навичками та науковими термінами, демонструє низький рівень комунікативної культури.	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	

Розподіл та загальна кількість балів, які отримують студенти

№ п/п	Вид роботи	Кількість робіт	Кількість балів за одиницю роботи	Мах кількість балів
I - курс, II семестр				
Змістовний модуль 1				
1	Графічні роботи	7	5	35
2	Відвідування занять і наявність конспекту	18	0,5	9
Усього по модулю 1				44
Змістовний модуль 2				
1	Графічні роботи	5	5	25
3	Відвідування занять і наявність конспекту	14	0,5	7
Усього по модулю 2				32
Змістовний модуль 3				
1	Вправа	3	5	15
2	Комплексна контрольна робота	1	5	5
3	Відвідування занять і наявність конспекту	8	0,5	4
Усього по модулю 3				24
Усього за II семестр				100
Екзамен				100