

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

(повне найменування закладу вищої освіти)

Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук

(назва інституту/факультету)

Кафедра професійної та технологічної освіти і загальної фізики

(назва кафедри)

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

«Машинобудівне креслення»

(вказіть назву навчальної дисципліни (іноземною, якщо дисципліна викладається іноземною мовою))

обов'язкова

(обов'язкова чи вибіркова)

Освітньо-професійна програма – «Професійна освіта (машинобудування)»

(назва програми)

Спеціальність 015.34 – Професійна освіта (машинобудування)

(шифр і назва спеціальності)

Галузь знань 01 – Освіта

(шифр і назва галузі знань)

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

(вказати: перший (бакалаврський)/другий (магістерський)/третій (освітньо-науковий))

Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук

(назва факультету / інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

Мова навчання – українська

(мова, на якій читається дисципліна)

Розробники: Деревянчук Олександр Володимирович, доцент кафедри

професійної та технологічної освіти і загальної фізики

кандидат фіз.-мат. наук, доцент

(вказати авторів (викладач (ів)), їхні посади, наукові ступені, вчені звання)

Профайл викладача (-ів):

<https://generalp.chnu.edu.ua/pro-kafedru/spivrobitnyky/derevianchuk-oleksandr-volodymyrovych/>

(посилання на сторінку кафедри з інформацією про викладача (-ів))

Контактний тел. +380974588667

(контактний телефон, за яким можна зв'язатися із викладачем у випадку потреби)

E-mail: o.v.derevianchuk@chnu.edu.ua

(контактний E-mail, за яким можна зв'язатися із викладачем у випадку потреби)

Сторінка курсу в Moodle: <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=2285>

(посилання на дисципліну в системі Moodle)

Консультації: п'ятниця з 16:00 до 16:30, очні консультації: п'ятниця з 15:30 до 16:30

(графік on-line та очних консультацій)

1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни).

Навчальна дисципліна «Машинобудівне креслення» належить до обов'язкових дисциплін циклу професійної підготовки бакалавра за спеціальністю 015.34 – Професійна освіта (машинобудування).

2. Мета навчальної дисципліни:

Основна мета викладання навчальної дисципліни «Машинобудівне креслення» засвоєння основних положень стандартів та набуття професійних графічних умінь і навичок, що забезпечують кваліфіковане читання і виконання технічних креслень, широту науково-технічного кругозору, успішного пізнання суміжних загально технічних, спеціальних технічних і технологічних дисциплін.

3. Завдання:

- розкрити теоретичні основи побудови зображень на машинобудівних креслениках, необхідні для їх виконання і читання на основі методів прямокутного проєкціювання;
- сформувані практичні навички оформлення технічної документації;
- дати студентам необхідні основи проєктування і конструювання машин та механізмів;
- навчити студентів працювати із стандартами СКД та довідниковою літературою;
- розвинути у студентів творчі здібності, уміння відображати власні ідеї за допомогою зображень, сформувані інтерес до науково-дослідницької роботи, а також самостійність та відповідальність у роботі.

4. Пререквізити.

Дисципліна базується на знаннях, отриманих студентами після вивчення таких дисциплін, як: креслення, математика, фізика, хімія. Ефективність засвоєння курсу підвищує паралельне вивчення таких дисциплін, як: вища математика, загальна фізика, вступ до спеціальності, теоретична механіка, заготівельні виробництва в машинобудуванні.

Внаслідок опанування навчального матеріалу студент має бути набути наступних компетентностей, передбачених Освітньою програмою:

К 06. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

К 07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

К 18. Здатність аналізувати ефективність проєктних рішень, пов'язаних з підбором, експлуатацією, удосконаленням, модернізацією технологічного обладнання та устаткування галузі/сфери відповідно до спеціалізації.

К 22. Здатність використовувати у професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук.

К 23. Здатність виконувати розрахунки технологічних процесів в галузі.

К 25. Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) відповідно до спеціалізації.

5. Результати навчання:

Наслідком вивчення навчальної дисципліни має бути досягнення наступних програмних результатів:

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.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати:

- раціональні прийоми нанесення розмірів на кресленні, умовності нанесення розмірів, які скорочують кількість зображень;
- правила виконання основних видів спряження;
- правила аналізу геометричної форми предмета;
- призначення перерізу та розрізу;

- класифікацію різних видів перерізів та розрізів;
- відмінність між розрізом і перерізом;
- види рознімних і не рознімних з'єднань та їхні характерні особливості; умовні позначення вивчених типів різьб;
- характерні особливості зображення болтового, шпилькового, гвинтового, шпонкового з'єднань;
- послідовність читання складальних креслень;
- призначення та правила виконання деталювання складального креслення;
- методи побудови зображень просторових об'єктів на площині;
- способи розв'язання задач, які пов'язані із просторовими об'єктами;
- основні положення стандартів щодо оформлення та виконання креслень, схем і текстових конструкторських документів;
- визначення схеми; призначення та основні види технічних схем.

вміти:

- визначати масштаби креслення, позначати масштаби креслення;
- будувати проєкції предметів на одну, дві і три взаємно перпендикулярні площини проєкцій;
- визначати головний вигляд предмета;
- виконувати ескізи деталей з натури;
- виконувати елементи основних видів спряжень;
- наносити розміри на кресленнях предметів з урахуванням їхньої форми;
- здійснювати нескладні динамічні просторові перетворення предметів;
- вибирати вид аксонометричної проєкції для побудови наочного зображення предмета;
- виконувати побудову аксонометричних проєкцій плоских фігур та геометричних тіл;
- наносити розміри на аксонометричних проєкціях предметів; виконувати технічні рисунки простих деталей;
- читати й деталювати креслення виробів;
- читати нескладні технічні схеми.

Опис навчальної дисципліни

3.1. Загальна інформація

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Кількість годин					Вид підсумкового контролю	
			кредитів	годин	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота		індивідуальні
Денна	1	2	6	180	15			30	135		екзамен

3.2. Структура змісту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Усього	у тому числі				
		лк	пз	лаб	сем	сам. роб.
1	2	3	4	5	6	7
Теми лекційних занять	Змістовий модуль 1. Проєкційне креслення					

Тема 1. Загальні правила виконання креслень. Кресленик точки в системі прямокутних проєкцій. Зв'язок машинобудівного креслення з іншими науками	21	2		2		17
Тема 2. Геометричні побудови	23	2		4		17
Тема 3. Зображення на кресленнях – вигляди	23	2		4		17
Тема 4. Зображення на кресленнях – розрізи	23	2		4		17
Разом за ЗМ1	90	8		14		68
Змістовий модуль 2. Машинобудівне креслення						
Тема 5. Ескізи та робочі креслення деталей	23	2		4		17
Тема 6. З'єднання деталей	23	2		4		17
Тема 7. Читання та деталювання складального креслення	23	2		4		17
Тема 8. Виконання та читання схем	21	1		4		16
Разом за ЗМ2	90	7		16		67
Усього годин	180	15		30		135

3.3. Теми лабораторних занять

№	Назва теми
1.	Загальні правила виконання креслень
2.	Геометричні побудови
3.	Зображення на кресленнях – вигляди
4.	Зображення на кресленнях – розрізи
5.	Ескізи та робочі креслення деталей
6.	З'єднання деталей
7.	Читання та деталювання складального креслення
8.	Виконання та читання схем

3.4. Теми індивідуальних занять

№	Назва теми
1.	Титульний аркуш.
2.	Геометричні побудови
3.	Вигляди
4.	Розрізи
5.	Креслення технічної деталі
6.	Різьбові з'єднання
7.	Деталювання складального креслення
8.	Схема електрична принципова

3.5. Самостійна робота

№	Назва теми
1.	Зв'язок машинобудівного креслення з психологією, педагогікою, а також фундаментальними та прикладними науками. Загальні правила виконання креслень
2.	Геометричні побудови
3.	Зображення на кресленнях – вигляди
4.	Зображення на кресленнях – розрізи
5.	Ескізи та робочі креслення деталей
6.	З'єднання деталей
7.	Читання та деталювання складального креслення
8.	Виконання та читання схем

4. Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни «Машинобудівне креслення». Форми поточного та підсумкового контролю.

Рейтинг студента з дисципліни складається з балів, що він отримує за:

1. поточний контрольний захід (10 балів);
2. рейтинговий контроль засвоєння практичних завдань (40 балів);
3. рейтинговий контроль виконання лабораторних робіт (10 балів);
4. відповідь на екзамені (40 балів).

Система рейтингових (вагових) балів та критерії оцінювання.

1. Поточний контроль (тестування та поточне опитування)

Максимальна кількість балів за всі контрольні запитання дорівнює 10 балів (з них 5 – безпосереднє тестування).

Критерії оцінювання запитань в білеті:

Три питання по 10 балів;

Правильна повна відповідь – 10-8 балів;

Відповідь з допущеними невеликими помилками – 7-5 бали;

Відповідь з допущеною суттєвою помилкою – 4-2 бали;

Неправильна відповідь – 0 балів.

2. Лабораторні заняття

Максимальна кількість балів за модуль не більше 20 балів (включно з контрольними, виконанням домашніх завдань тощо).

Критерії оцінювання домашніх контрольних робіт:

Звіт оформлено охайно та згідно вимог, з розумінням дає вичерпну відповідь на поставленні запитання – 17-20 балів;

Звіт оформлено охайно та згідно вимог з допущеними невеликими помилками, з розумінням дає вичерпну відповідь на поставленні запитання – 13-16 балів;

Звіт оформлено згідно вимог та не зовсім охайно, дає не повну відповідь на поставленні запитання, частково орієнтується в суті питання – 7-12 балів;

Звіт оформлено згідно вимог, але неохайно і переписано у колег, не може дати на поставленні запитання, не орієнтується в суті питання – 0-6 балів.

Неправильна розв'язок – 0 балів.

Підсумкова контрольна робота (тести) – 5 балів.

3. Критерії оцінювання результатів екзаменаційного завдання з навчальної дисципліни «Машинобудівне креслення»

Екзаменаційний білет складається з двох теоретичних запитань та однієї практичної задачі (40 балів). Оцінка студента складається з балів, що він отримує за:

Два теоретичних питання по 10 балів;

Правильна повна відповідь – 10-8 балів;

Відповідь з допущеними невеликими помилками – 7-5 балів;

Відповідь з допущеною суттєвою помилкою – 4-2 бали;

Неправильна відповідь – 0 балів.

Розв'язування задачі складає 20 балів:

Правильний розв'язок – 20-16 балів;

Розв'язок з допущеними невеликими помилками – 14-10 балів;

Розв'язок з допущеною суттєвою помилкою – 8-4 бали;

Неправильна розв'язок – 0 балів.

Шкала оцінювання навчальних досягнень студентів

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
Відмінно	A (90-100)	відмінно
Добре	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
Задовільно	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Незадовільно	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання
	F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим повторним курсом

Розподіл балів, які отримують студенти

II семестр (екзамен)

Поточне оцінювання (аудиторна та самостійна робота)						К-ть балів (екзамен)	Сумарна к-ть балів
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2				
T1	T2	T3	T4	T5	T6	40	100
20	5	5	20	5	5		

T1, T2 ... T12 – теми змістових модулів.

T1 – лабораторні роботи (тести)

T2 – розв'язування задач

T3 – контрольна робота

T4 – лабораторні роботи контрольна робота (тести)

T5 – розв'язування задач

T6 – підсумкова

5. Рекомендована література

5.1. Базова (основна)

1. Інженерна графіка: підручник [для студентів вищ. навч. закладів освіти] / В. Є. Михайленко, В. В. Ванін, С. М. Ковальов; за ред. В. Є. Михайленка. – Львів: Піча Ю. В.; К.: «Каравела»; Львів: «Новий Світ–2000», 2002. – 284 с.
2. Інженерна та комп'ютерна графіка: підручник / В. Є. Михайленко, В. М. Найдиш, А. М. Підкоритов, І. А. Скидан; за ред. В. Є. Михайленка. – [2-ге вид., перероб]. – К.: Вища шк., 2001. – 350 с.
3. Райковська Г. О. Нарисна геометрія та інженерна графіка: навч. посібник / Г. О. Райковська. – Житомир: ЖДТУ, 2008. – 292 с.
4. Райковська Г.О. Різьби, різьбові з'єднання та кріпильні деталі / Г. О. Райковська: навчально-методичний посібник із самостійної роботи [для студентів інженерно-технічних спеціальностей].– Житомир: ЖДТУ, 2007.– 58 с.
5. Райковська Г.О. Інженерна графіка. Практикум : навч. посібник / Г.О. Райковська, Головня В.Д., Глембоцька Л.Є. – ч. 1. – Житомир : ЖДТУ, 2015. – 250 с.
6. Райковська Г.О. Інженерна графіка. Практикум : навч. посібник / Г. О. Райковська, Головня В. Д., Глембоцька Л. Є. – ч. 2. – Житомир : ЖДТУ, 2017. – 116 с.
7. Нарисна геометрія та інженерна графіка: навч. посібник / Дерев'янчук О.В., Домініков М.М., Кравченко Г.О. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2023. 208 с.

5.2. Допоміжна

1. Інженерна графіка: Довідник / В. М. Богданов, А. П. Верхола, Б. Д. Коваленко та ін.; за ред. А. П. Верхоли. – К.: Техніка, 2001. – 268 с.
2. Михайленко В. Є. Тлумачення термінів з прикладної геометрії, інженерної та комп'ютерної графіки: навч. посіб. / В. Є Михайленко, В. М. Найдиш. – К.: Урожай, 1998. – 200 с.

6. Інформаційні ресурси

<https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=934¬ifieditingon=1>

<http://ptcsi.chnu.edu.ua/teachers/%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D1%8F%D0%BD%D1%87%D1%83%D0%BA-%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%80-%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87-2>