

**Силабус освітньої компоненти**  
**Теоретична механіка**  
**2 курс ПЗСО, 1 курс ОКР «Молодший спеціаліст»**

Викладач: Ольшанський Василь Павлович *д.ф.-м.н., проф.*

**Аудиторія:** 220, 221, 222 ПХВ

**Час консультацій:** Вівторок 14:00 – 16:00

**Контактний телефон:** (057) 716-41-47

**E-mail:** [teoriyatmm@gmail.com](mailto:teoriyatmm@gmail.com)

**Додаткові матеріали:**

- Зошит для ведення записів
- ПК

**Інформація про курс**

«Теоретична механіка» є дисципліною базової (професійної) підготовки студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю «Автомобільний транспорт», яка ознайомлює з основними положеннями механіки, методами дослідження руху твердих тіл та умовами їх рівноваги.

**Загальні компетентності**

- Здатність усвідомлювати соціальну значущість своєї професії, застосовувати принципи деонтології при виконанні професійних обов'язків (Знання та розуміння предметної області та розуміння професії)
- Здатність вирішувати проблеми у нових і нестандартних професійних ситуаціях з урахуванням стану та розвитку автомобільного транспорту, соціальної і етичної відповідальності за прийняті рішення (Здатність до адаптації та дії в новій ситуації)

**Програмні результати навчання**

- Дотримуватися принципів деонтології та етики у професійній діяльності.
- Аргументувати інформацію для прийняття рішень, нести відповідальність за них у стандартних і нестандартних професійних ситуаціях.

**Методи навчання**

1. Лекційні заняття.
2. Практичні заняття.
3. Самостійні роботи.

## Мета

Метою дисципліни "Теоретична механіка" є ознайомлення студентів з базовими положеннями механіки, методами дослідження руху твердих тіл та умовами їх рівноваги; побудови розрахункових схем та розв'язку задач з метою визначення законів руху, його характеристик та силових факторів, які його обумовлюють. Підготовка студентів до вивчення наступних загально інженерних і профільюючих предметів.

## Методи оцінювання

1. Усне опитування
2. Співбесіда
3. Поточний контроль
4. Виконання розрахунково-графічних робіт (практичні заняття).
5. Залік
6. Іспит

## Підсумкова оцінка

Після закінчення вивчення курсу підсумковий контроль з дисципліни проводиться у формі іспиту і студент може набрати протягом семестру в точках контролю до 60 балів включно.

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 – 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## Відвідуваність і участь

Відвідування занять є обов'язковим. Деякі з Ваших оцінок залежатимуть від занять в аудиторії. Крім того, в аудиторії будуть пояснюватися завдання і надаватися відповідні матеріали. Багато часу в аудиторії буде приділено на роботу групи над спільним проектом. Пропуск занять в цей час зашкодить не тільки Вам, але і вашій групі.

### Попередній календар курсу

Тиждень	Тема	Підготовка
<i>Частина I КІНЕМАТИКА</i>		
1	Кінематика точки.	[1, стор. 153-181; 2, стор. 122-136; 3, стор. 12-33]
2	Кінематика точки. поступальний рух тіла.	[1, стор. 182-193; 2, стор. 137-148]
3	Обертальний рух.	[1, стор. 182-193; 2, стор. 137-148; 3, стор. 33-42]
4	Плоский рух.	[1, стор. 219-228; 2, стор. 162-174]
5	Плоский рух (продовження).	[1, стор. 219-228; 2, стор. 162-174; 3, стор. 65-70]
6	Плани швидкостей і прискорень	[1, стор. 228-234; 2, стор. 162-174; 3, стор. 65-70]
7	Складний рух точки	[1, стор. 195-207; 2, стор. 162-174]
<i>Частина II СТАТИКА</i>		
8	Вступ в статику.	[1, стор. 9-27; 2, стор. 5-26]
9	В'язі. реакції вязей	[1, стор. 9-27; 2, стор. 5-26; 3, стор. 121-132]
10	Система збіжних сил	[1, стор. 28-43; 2, стор. 27-36; 3, стор. 133-148]
11	Плоска система сил	[1, стор. 44-79; 2, стор. 37-52]
12	Плоска система сил (продовження)	[1, стор. 80-114; 2, стор. 53-60; 3, стор. 159-171]
13	Просторова система сил	[1, стор. 80-114; 2, стор. 53-60; 3, стор. 195-209]
14	Тертя	[1, стор. 115-130; 3, стор. 210-221]
15	Обзорна лекція. центр тяжіння	[1, стор. 141-153; 3, стор. 222-235]
<i>Частина III ДИНАМІКА ТОЧКИ</i>		
1	Динаміка точки	[1, стор. 254-298; 2, стор. 175-204]
2	Динаміка точки (продовження)	[1, стор. 254-298; 2, стор. 175-204; 3, стор. 261-276]
3	Динаміка точки (продовження)	[1, стор. 254-298; 2, стор. 175-204; 3, стор. 276-293]
4	Теорія коливань. вільні коливання	[1, стор. 299-350; 2, стор. 204-233; 3, стор. 294-308]

5	Теорія коливань. затухаючі коливання	[1, стор. 299-350; 2, стор. 204-233; 3, стор 309-324]
6	Теорія коливань. вимушені коливання матеріальної точки	[[1, стор. 299-350; 2, стор. 204-233; 3, стор 325-339]
7	Динаміка відносного руху точки	[1, стор. 351-364; 3, стор. 340-356]
<i>Частина IV ДИНАМІКА МЕХАНІЧНОЇ СИСТЕМИ</i>		
8	Механічна система. моменти інерції та їх обчислення	[1, стор. 365-381; 3, стор. 358-382]
9	Теорема про рух центра мас механічної системи	[1, стор. 382-423; 2, стор. 234-250; 3, стор. 383-398]
10	Теореми про зміну кількості руху точки та механічної системи	[1, стор. 382-423; 2, стор. 234-250; 3, стор. 399-419]
11	Теореми про зміну моменту кількості руху точки та кінетичного моменту механічної системи	[1, стор. 382-423; 2, стор. 234-250; 3, стор. 420-436]
12	Робота та потужність	[1, стор. 424-454; 2, стор. 251-267; 3, стор. 437-453]
13	Теореми про зміну кінетичної енергії точки та механічної системи	[1, стор. 424-454; 2, стор. 251-267; 3, стор. 454-471]
14	Принцип даламбера	[1, стор. 454-470; 2, стор. 268-284; 3, стор. 490-504]
15	Динаміка твердого тіла	[1, стор. 470-484; 3, стор. 521-534]

### **Література:**

1. Кучеренко С.І., Бурлака В.В., Тіщенко Л.М. Теоретична механіка. Курс лекцій. Харків, 2013. 544с.
2. Бурлака В.В., Сліпченко М.В., Тіщенко Л.М. Теоретична механіка: Збірник задач для курсових робіт. Навчальний посібник. Харків: Міськдрук, 2016. 309 с.
3. Кучеренко С.І., Бурлака В.В., Тіщенко Л.М. Теоретична механіка. Навчальний посібник / за ред. С.І. Кучеренка. Харків, 2012. 568с.

\* Для підготовки окрім запропонованої літератури можна використовувати й інші джерела.