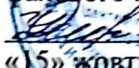


**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ «ВІДКРИТИЙ МІЖНАРОДНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ «УКРАЇНА»
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ**

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор Центральноукраїнського
фахового коледжу
 Ірина ТКАЧЕНКО
«15» жовтня 2025 р.

**ПРОТОКОЛ
відвідування відкритого заняття**

Викладач Степанюк Ігор Данилович

Циклова комісія Економіки та журналістики

Форма навчання денна, спеціальність Фінанси банківська справа та фондовий ринок.

Журналістика

Курс 1, група ФН-25-1 фмб.se-kd, ЖР-25-1 фмб.se-kd

Навчальна дисципліна Фізика і астрономія

Вид заняття лекція

Тема заняття Рівномірний рух матеріальної точки по колу. Доцентрове прискорення.

Кутова та лінійна швидкість, взаємозв'язок між ними.

Дата 15.10.2025 р. Початок заняття 08.30 Аудиторія 304

Короткий аналіз відкритого заняття

Відкрита лекція на тему «Рівномірний рух матеріальної точки по колу. Доцентрове прискорення. Кутова та лінійна швидкість, взаємозв'язок між ними» була проведена на високому науково-методичному рівні, із чітко визначеною метою, логічно структурованим змістом та активним використанням сучасних педагогічних технологій. Заняття відповідало навчальній програмі з курсу «Фізика», сприяло формуванню у студентів фундаментальних знань із кінематики та динаміки обертового руху, а також розвитку просторового мислення й умінь застосовувати фізичні закони для пояснення реальних явищ.

Тема лекції є однією з базових у курсі механіки, оскільки опис руху тіл по колу має широке практичне застосування в техніці, транспорті, авіації, космонавтиці та природничих науках. Розуміння сутності рівномірного руху по колу, ролі доцентрового прискорення та взаємозв'язку між кутовою і лінійною швидкістю є ключовим для подальшого вивчення коливальних, обертових і хвильових процесів.

Лекція мала логічно побудовану структуру:

1. Організаційний етап – оголошення теми, мети й завдань лекції, актуалізація знань студентів щодо основних понять кінематики (шлях, швидкість, прискорення).
2. Теоретичний виклад матеріалу – послідовне розкриття понять рівномірного руху по колу, кутової швидкості, лінійної швидкості та доцентрового прискорення.
3. Аналітична частина – виведення основних формул, аналіз взаємозв'язків між величинами, графічне та геометричне тлумачення напрямів векторів швидкості й прискорення.
4. Практико-ілюстративний блок – демонстрація прикладів із реального життя (рух планет, автомобіля на повороті, рух електрона в магнітному полі тощо).
5. Підсумок і контроль знань – узагальнення ключових понять, підбиття підсумків, формулювання висновків та обговорення запитань студентів.

Викладач продемонстрував високий рівень наукової підготовки та методичної компетентності. Матеріал подавався логічно, послідовно, з належним рівнем теоретичної глибини. При поясненні складних понять використовувалися наочні схеми, графіки, анімаційні моделі та 3D-візуалізації, що значно підвищило розуміння фізичних процесів студентами.

Особливу увагу було приділено векторному аналізу руху по колу. Викладач докладно пояснив природу напрямів лінійної та кутової швидкостей, показавши, що лінійна швидкість дотична до траєкторії, а кутова характеризує швидкість обертання радіус-вектора. З використанням графічного методу було виведено співвідношення $v = \omega r, v = \omega r, v = \omega r$, яке ілюструє залежність між кутовою швидкістю, радіусом обертання та лінійною швидкістю.

Під час розгляду поняття доцентрового прискорення викладач наголосив, що воно не змінює модуль швидкості, а лише її напрям, забезпечуючи постійне спрямування вектора швидкості вздовж кола. Формула $a = v^2/r = \omega^2 r, a = v^2/r = \omega^2 r$ була виведена із детальним математичним обґрунтуванням та фізичним поясненням.

Лекція проходила у формі науково-діалогічного спілкування. Викладач ставив проблемні запитання, спонукаючи студентів до логічних міркувань, наприклад:

1. Чому тіло, що рухається рівномірно по колу, має прискорення?
2. Як змінюється доцентрове прискорення при збільшенні радіуса кола?
3. Який фізичний зміст має кутова швидкість?

Такі запитання сприяли розвитку аналітичного мислення, фізичної інтуїції та вмінню застосовувати теоретичні знання для пояснення практичних ситуацій.

Велике враження справили демонстраційні експерименти, що ілюстрували розглянуті явища:

1. рух тіла на нитці по колу з подальшим аналізом напрямів сили натягу (доцентрової сили);
2. демонстрація відцентрових ефектів (розбрикування води в обертovому відрі);
3. відеофрагменти руху супутників Землі та планет Сонячної системи. Завдяки цьому студенти мали можливість поєднати теоретичне розуміння з візуальним сприйняттям фізичних процесів.

Лекція характеризувалася високим рівнем науковості, точністю термінології, коректністю математичних виведень і системністю викладу. Викладач уміло поєднував теоретичний матеріал із практичними прикладами з техніки, механіки, астрономії, що сприяло міжпредметним зв'язкам і професійному спрямуванню навчання.

Заслужовує на увагу вміння лектора підтримувати пізнавальну активність студентів, створювати атмосферу зацікавленості, доброзичливості й наукового пошуку.

Відкрита лекція на тему «Рівномірний рух матеріальної точки по колу. Доцентрове прискорення. Кутова та лінійна швидкість, взаємозв'язок між ними» проведена на високому науково-педагогічному рівні. Викладач продемонстрував ґрунтовні знання з теоретичної механіки, методичну майстерність і вміння адаптувати складний матеріал до рівня сприйняття студентів.

Заняття сприяло формуванню в студентів цілісного уявлення про закономірності руху тіл по колу, розвитку просторового мислення, уміння аналізувати фізичні процеси та застосовувати математичний апарат для їх опису.

Висновки

1. Загальна констатація навчального та науково-методичного рівня заняття:

Лекційне заняття проведене з дотримання усіх критеріїв

2. Рівень проведення заняття: «високий», «достатній», «низький» (потрібне підкреслити або доповнити) **високий**

Пропозиції щодо вдосконалення рівнів проведення відкритого заняття:

професійного активніше знімати напруження і втому в аудиторії
наукового _____

методичного _____

організаційного _____

Відкрите заняття відвідали: посада, ППІ, підпис:

1. директор Ірина ТКАЧЕНКО
2. голова циклової комісії Наталя МИЛЬНІЧЕНКО
3. викладач Валерій КОПІСВ
4. викладач Анна ТОКАР

Думка лектора: _____

З висновками згоден (не згоден – обґрунтувати): _____

З відгуком ознайомлений: «15» жовтня 2025 року _____

підпис

Результати відвідування відкритого заняття обговорені на засіданні циклової комісії Економіки та журналістики Протокол № 3 від «17» жовтня 2025 р.

Голова циклової комісії економіки та журналістики Наталя МИЛЬНІЧЕНКО