

**ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ  
імені академіка В. ЛАЗАРЯНА**

---

**Тимчасове положення  
про дистанційний курс навчальної дисципліни**

**Частина 1**

**Лекція  
Практичне заняття**

**Видання офіційне**

**Дніпропетровськ  
2014**

## Передмова

### 1 РОЗРОБЛЕНО

навчально-методичним відділом, центром безвідривної підготовки, навчально-науковим центром «Лідер»

### 2 ВНЕСЕНО

навчально-методичним відділом

### 3 УХВАЛЕНО

Науково-методичною радою ДНУЗТ 22.04.2014  
протокол № 3

### 4 ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

наказом ректора від 05.05.2014 №411  
на підставі рішення Вченої ради Університету від 28.04.2014 р.,  
протокол № 9

5 Тимчасове положення відповідає вимогам стандарту СО ВНЗ ДНУЗТ-1.00-2010 Стандарти організаційні. Основні положення. Структура і правила оформлення стандартів.

### 6 РОЗРОБНИКИ

Б. Є. Боднар, проф.; С. А. Гришечкін, доц.; Г. Я. Мозолевич, доц.,  
Є. Б. Боднар, доц.

### 7 Введено вперше

Це тимчасове положення не може бути повністю або частково відтворене, тиражоване і розповсюджене без дозволу НМВ, ЦБП, ННЦ «Лідер» ДНУЗТ

## Зміст

	Вступ	IV
1	Сфера застосування	1
2	Нормативні посилання	1
3	Визначення	2
4	Позначення та скорочення	3
5	Загальні положення	3
6	Структура дистанційного курсу	4
7	Навчальні матеріали дистанційного курсу	6
7.1	Загальні вимоги до лекцій	6
7.2	Загальні вимоги до практичних занять	8
7.3	Загальні вимоги до тестів підсумкового контролю	9
8	Порядок підготовки дистанційного курсу	10
9	Норми часу на підготовку дистанційного курсу	10
	Додаток А Зразок титульного екрану	11
	Додаток Б Зразок вступу	12

## Вступ

Сучасний розвиток людства приводить до появи інформаційного суспільства, в якому:

- зростає роль інформації та знань у житті кожної людини;
- збільшується доля інформаційних комунікацій;
- створюється глобальний інформаційний простір.

Інформаційному суспільству повинна бути адекватною і система освіти, яка стає доступною будь-кому із бажаючих, без аналізу його початкового рівня знань, і яка використовує технології та методи дистанційного навчання, забезпечуючи навчання в ритмі, зручному для того, хто навчається.

Впровадження в навчальний процес університету такої педагогічної технології, як дистанційне навчання потребує визначення та узгодження вимог до підготовки дистанційних курсів навчальних дисциплін.

Тимчасове положення відповідає вимогам відповідних нормативних документів Міністерства освіти і науки України та стандартам університету.

## **1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ**

Тимчасове положення розроблене на підставі чинних Державних стандартів України і його вимоги поширюються на кафедри та навчальні лабораторії ДНУЗТ.

Тимчасове положення є складовою частиною в комплексі стандартів з організації навчального процесу в університеті.

Тимчасове положення регламентує структуру дистанційного курсу.

У тимчасовому положенні викладені загальні вимоги до навчальних матеріалів дистанційного курсу.

Тимчасове положення встановлює вимоги до порядку підготовки дистанційного курсу та норми часу на підготовку.

## **2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ**

У цьому тимчасовому положенні використані положення таких законодавчих та нормативних документів:

- закон України «Про вищу освіту»;
- наказ Міністерства освіти України від 02.06.1993 № 161 «Про затвердження Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах»;
- наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 01.10.2012 № 1060 «Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси»;
- наказ Міністерства освіти і науки України від 25.04.2013 № 466 «Про затвердження Положення про дистанційне навчання»;
- наказ Міністерства освіти і науки України від 30.10.2013 № 1518 «Про затвердження Вимог до вищих навчальних закладів та закладів післядипломної освіти, наукових, освітньо-наукових установ, що надають освітні послуги за дистанційною формою навчання з підготовки та підвищення кваліфікації фахівців за акредитованими напрямками і спеціальностями»;
- ДСТУ 3017-95 Видання. Основні види. Терміни та визначення;
- ДСТУ 7157:2010. Видання електронні. Основні види та вихідні відомості;
- ДСТУ ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Реферат и аннотация. Общие требования;
- ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 Система стандартів з інформації, бібліотечної

та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання;

- СО ВНЗ-ДНУЗТ-3.01-2010 Стандарти з організації навчального процесу. Положення про організацію навчального процесу в університеті.

### 3 ВИЗНАЧЕННЯ

**3.1 Асинхронний режим** – взаємодія між суб'єктами дистанційного навчання, під час якої учасники взаємодіють між собою із затримкою у часі, застосовуючи при цьому електронну пошту, форум, соціальні мережі тощо.

**3.2 Глосарій** – список понять в певній області знання з їх визначеннями.

**3.3 Дистанційний курс** – систематизоване зібрання інформації та засобів навчально-методичного характеру, необхідних для засвоєння навчальної дисципліни, яке доступне через Інтернет (локальну мережу) за допомогою веб-браузера та/або інших доступних користувачеві програмних засобів.

**3.4 Електронне видання** – електронний документ, який пройшов редакційно-видавниче опрацювання, має вихідні відомості та призначений для розповсюдження в незмінному вигляді.

**3.5 Консультація** – форма навчального заняття, при якій студент отримує відповіді від викладача на конкретні запитання або пояснення певних теоретичних положень чи аспектів їх практичного застосування.

**3.6 Лекція** – основна форма проведення навчальних занять у вищому навчальному закладі, призначених для засвоєння теоретичного матеріалу однієї або кількох тем навчальної дисципліни.

**3.7 Методичні рекомендації** (методичні вказівки) – навчальне видання роз'яснень з певної теми, розділу або питання навчальної дисципліни, з методикою виконання окремих завдань або певного виду робіт.

**3.8 Мультимедійне електронне видання** – електронне видання, в якому рівнозначно та взаємопов'язано за допомогою відповідних програмних засобів існує текстова, звукова, графічна та інша інформація.

**3.9 Педагогічний сценарій** – це цілеспрямована, особистісно-орієнтована, методично вибудована послідовність педагогічних методів, прийомів і технологій для досягнення педагогічних цілей.

**3.10 Практичне заняття** – форма навчального заняття, при якій викладач організує детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння і навички їх практичного застосування

шляхом індивідуального виконання студентом відповідно сформульованих завдань.

**3.11 Синхронний режим** – взаємодія між суб'єктами дистанційного навчання, під час якої всі учасники одночасно перебувають у веб-середовищі дистанційного навчання (чат, аудіо-, відеоконференції, соціальні мережі тощо).

**3.12 Словник** – довідкове видання упорядкованого переліку мовних одиниць (слів, словосполучень, фраз, термінів, імен, знаків), доповнених відповідними довідковими даними.

**3.13 Суб'єкти дистанційного навчання** – особи, які навчаються (студент, слухач), та особи, які забезпечують навчальний процес за дистанційною формою навчання (науково-педагогічні працівники, методисти тощо).

**3.14 Текст лекцій** – навчальне видання викладу матеріалу певних розділів навчальної дисципліни.

**3.15 Титульний екран** – перший екран електронного видання, що містить вихідні відомості та може складатися з кількох пов'язаних між собою частин.

#### 4 ПОЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ

**ВНЗ** – вищий навчальний заклад;

**ДК** – дистанційний курс;

**МВ** – методичні вказівки;

**МКДН** – методична комісія з дистанційного навчання;

**НМВ** – навчально-методичний відділ;

**НПП** – науково-педагогічний працівник;

**ОПП** – освітньо-професійна програма;

**ОЦ** – обчислювальний центр;

**ПЗ** – практичне заняття;

**СДН** – система дистанційного навчання.

#### 5 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

5.1 Основними видами навчальних занять за дистанційною формою навчання є: лекція, семінарські заняття, практичні заняття, лабораторні заняття, консультації.

5.2 Отримання навчальних матеріалів, спілкування між суб'єктами дистанційного навчання під час навчальних занять, що проводяться дистанційно, забезпечується передачею відео-, аудіо-, графічної та текстової інформації у синхронному або асинхронному режимі.

5.3 Лекція, семінарські заняття, консультація проводяться зі студентами дистанційно у синхронному або асинхронному режимі відповідно до

навчального плану.

5.4 Практичне заняття, яке передбачає виконання практичних (контрольних) робіт, відбувається дистанційно в асинхронному режимі. Окремі практичні завдання можуть виконуватись у синхронному режимі, що визначається робочою програмою навчальної дисципліни.

5.5 Лабораторне заняття проводиться очно у спеціально обладнаних навчальних лабораторіях або дистанційно з використанням відповідних віртуальних тренажерів і лабораторій, що визначається робочою програмою навчальної дисципліни.

5.6 Контрольні заходи з навчальної дисципліни при здійсненні підготовки фахівців за дистанційною формою навчання включають проміжний (тематичний, модульний) та підсумковий контроль знань, умінь та навичок, набутих студентом у процесі навчання.

5.7 Перелік тем і зміст лекцій, лабораторних, практичних та семінарських занять визначаються робочою програмою навчальної дисципліни.

5.8 Відповідальність за підготовку та проведення навчальних занять за дистанційною формою навчання несе завідувач кафедри та призначений науково-педагогічний працівник (НПП).

5.9 Завідувач кафедри зобов'язаний:

- здійснювати підбір НПП та лаборантів здатних проводити навчальні заняття за дистанційною формою;
- організувати обговорення на засіданнях кафедри робочих навчальних програм дисциплін, які передбачають проведення навчальних занять за дистанційною формою навчання;
- забезпечувати розгляд на засіданнях кафедри дистанційних курсів або їх окремих складових;
- сприяти розширенню практики проведення дистанційних курсів;
- здійснювати контроль за якістю проведення дистанційних занять.

5.10 НПП під час підготовки дистанційного курсу (ДК) зобов'язаний:

- розробити педагогічний сценарій курсу;
- дотримуватися тематики навчальних занять, яка визначається робочою програмою навчальної дисципліни;
- використовувати сучасні психолого-педагогічні та інформаційно-комунікаційних технології.

## **6 СТРУКТУРА ДИСТАНЦІЙНОГО КУРСУ**

6.1 ДК навчальної дисципліни повинен мати таку структуру (додаток А):



- назва курсу навчальної дисципліни з вказівкою напрямку/спеціальності, для якого призначений курс;
- відомості про автора (авторів) та інших осіб, які брали участь у підготовці ДК;
- анотація;
- робоча програма з навчальної дисципліни;
- календарний план роботи студента;
- методичні рекомендації до дистанційних занять;
- бібліографія та посилання на електронні бібліотеки;
- глосарій термінів курсу;
- новинний форум;
- навчальні матеріали ДК;
- тести підсумкового контролю.

6.2 Назва курсу навчальної дисципліни повинна відповідати робочій програмі з навчальної дисципліни. Указувати напрям підготовки або спеціальність.

6.3 У відомостях про автора (авторів) необхідно зазначати прізвище, ім'я, по-батькові, науковий ступінь, вчене звання, посаду. Указувати назви навчальних матеріалів ДК, які підготовлені кожним автором.

6.4 Анотація включає характеристику дистанційного курсу, його мету та очікувані результати. Середній обсяг анотації 500 друкованих знаків.

6.5 Робочу програму з навчальної дисципліни складати відповідно до СО ВНЗ-ДНУЗТ-3.01-2010.

6.6 Календарний план роботи студента повинен включати перелік видів занять кожного навчального тижня та їх тематику.

6.7 У методичних рекомендаціях до дистанційних занять викласти послідовність використання навчальних матеріалів, особливості застосування гіпертекстових та інших технологій дистанційного курсу. Докладно описати особливості контролю та критерії оцінювання.

6.8 Бібліографію та посилання на електронні бібліотеки складати у відповідно до ДСТУ ГОСТ 7.1:2006

6.9 Глосарій термінів курсу це словник основних понять та визначень з дисципліни.

6.10 Новинний форум застосовується для спілкування суб'єктів дистанційного навчання. НПП створюють на форумі теми для обговорення зі студентами.

6.11 Навчальні матеріали ДК повинні передбачати проведення занять за

календарно-тематичним принципом. Номер навчального тижня та тема занять навчального тижня указуються на титульному екрані ДК.

6.12 Навчальні матеріали навчального тижня стають доступними для студентів в календарний термін, за умови проходження попередніх навчальних занять з рівнем засвоєння, який визначений рішенням кафедри.

6.13 Необхідно забезпечити навчальні матеріали ДК тестами для поточного контролю рівня засвоєння.

6.14 Тести підсумкового контролю повинні охоплювати всі теми ДК та забезпечувати достовірне вимірювання рівня навчальних досягнень студентів.

## **7 НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ ДИСТАНЦІЙНОГО КУРСУ**

### **7.1 Загальні вимоги до лекцій**

7.1.1 Лекційні матеріали до ДК слід розміщати в системі дистанційного навчання (СДН) в текстовому, аудіо- або відео форматі. На титульному екрані указувати номер лекції (арабськими цифрами) та її назву.

7.1.2 Лекцію подавати в структурованому вигляді. Розбивати лекційний матеріал необхідно на декілька (5...10) розділів. Розділи нумерувати. Номер розділу складається із двох чисел розділених крапкою, де перше число – це номер лекції, друге – номер розділу в лекції.

7.1.3 Кожну лекцію починати із вступу, в якому зазначити мету лекції, очікувані результати опрацювання лекції та приводити її зміст. Вступ не нумерувати (додаток Б).

7.1.4 Кожен розділ лекції повинен бути логічно завершеним змістовний фрагментом, в якому слід наводити теоретичні відомості з певної теми дисципліни. Теоретичний матеріал повинен задовольняти вимогам дидактичних принципів:

- науковості;
- доказовості;
- систематичності;
- доступності;
- наочності.

7.1.5 Розділи лекції відокремлювати тестовими завданнями (1...3). Питання тестового завдання слід формулювати за матеріалом розглянутого розділу. Бажано, щоб текст питання був фрагментом розділу. Перехід до наступного розділу відбувається після правильних відповідей на тестові завдання.

7.1.6 Закінчувати лекцію слід заключенням, в якому наводити основні результати та підсумок. Приводити посилання на використані матеріали.

7.1.7 Об'єм лекційного матеріалу у текстовому вигляді з графіками, рисунками та таблицями повинен бути не менше 10000 знаків (1/4 друкованого аркуша) на 1 академічну годину. Шрифт тексту Verdana 14. Вирівнювання по ширині. Міжрядковий інтервал одинарний без автоперенесень.

7.1.8 Об'єм окремого розділу лекції не повинен перевищувати розміру 2...2,5 повних екранів. Рекомендується довідкові та допоміжні матеріали, приклади подавати в окремому вікні за допомогою гіперпосилань.

7.1.9 Стиль графічних матеріалів ДК повинен бути єдиним. Доцільно відмовлятися від чорно-білих рисунків. Як приклад, рекомендується система кольорів для побудови графіків:

- *чорний*: координатні осі , написи;
- *відтінки сірого*: координатна сітка;
- *синій*: основні вихідні побудови;
- *червоний*: додаткові (проектні) побудови.

7.1.10 Рисунок в тексті повинен мати розмір, достатній для візуального сприйняття найменших деталей рисунка, без додаткового збільшення масштабу зображення на екрані. Рисунки повинні мати вирівнювання по центру. Великі рисунки слід подавати в окремому вікні, використовуючи гіперпосилання.

7.1.11 Рисунок необхідно розміщати після звернення до нього у тексті. Якщо рисунок згадується в подальшому тексті лекції, то далі на нього слід робити гіперпосилання і відкривати в окремому вікні.

7.1.12 Таблиці в тексті повинні мати вирівнювання по центру. Колір границь всіх таблиць ДК робити однаковим, наприклад, синім.

7.1.13 Таблицю необхідно розміщати після звернення до неї у тексті. Якщо таблиця згадується в подальшому тексті лекції, то далі на неї слід робити гіперпосилання і відкривати в окремому вікні.

7.1.14 Формули в тексті розміщати в окремій строчці з вирівнюванням по центру. Шрифт формул Times New Roman 14. Формули можна набирати в будь-якому редакторі формул і вставляти в текст лекції як рисунок.

7.1.15 Формулу необхідно розміщати після звернення до неї у тексті. Якщо формула згадується в подальшому тексті лекції, то далі на неї слід робити гіперпосилання і відкривати в окремому вікні.

7.1.16 Для більш ефективного сприйняття лекції її можна доповнити медіа вставками: анімаційними, аудіо- та відео фрагментами. Анімація, аудіо та відео можуть бути вставленими безпосередньо в текст лекції або, за допомогою гіперпосилань, відкриватися в окремому вікні. Файли медіа вставок повинні мати формат, за яким СДН відображає медіа вставку безпосередньо на екрані.

Наприклад, формат файлів анімації \*.gif, \*.swf; файлів аудіо - \*.mp3; файлів відео - \*.flv, \*.mp4.

7.1.17 Окремі або всі розділи лекції можуть бути в аудіо- чи відео форматі.

7.1.18 Тривалість окремого розділу в аудіо- чи відео форматі повинна складати 5...15 хвилин.

7.1.19 Загальна тривалість лекції в аудіо- чи відео форматі визначається календарним планом. При цьому слід враховувати час на тестування після окремих розділів. Розрахунковий час відповіді на одне тестове завдання приймається 2 хвилини.

7.1.20 Налаштувати лекцію в СДН так, щоб перше опрацювання студентом/слухачем лекції було послідовним, без пропусків, розглядом всіх розділів лекції із виконанням всіх поточних тестових завдань лекції.

7.1.21 Забезпечити студентам/слухачам (за бажанням) можливість повторення лекції або окремих її розділів. Загальний результат після кожної спроби оцінювати за середнім значенням (налаштовується НПП в СДН).

## **7.2 Загальні вимоги до практичних занять**

7.2.1 Матеріали до практичних занять слід розміщати в СДН в текстовому, аудіо- або відео форматі. На титульному екрані указувати номер практичного заняття (арабськими цифрами) та його тему. Тема практичного заняття визначається робочою навчальною програмою дисципліни.

7.2.2 Практичне заняття слід подавати в структурованому вигляді. Розбивати матеріал практичного заняття необхідно на декілька (5...10) розділів. Розділи можуть бути або окремими задачами/завданнями, або логічно завершеними частинами однієї загальної задачі/завдання. Розділи необхідно нумерувати. Номер розділу складається із двох чисел розділених крапкою, де перше число – це номер практичного заняття, друге – номер розділу.

7.2.3 Кожне практичне заняття починати із вступу, в якому зазначити мету, очікувані результати та приводити зміст заняття. Вступ не нумерувати.

7.2.4 Після вступу проводити попередній тестовий контроль знань з теми практичного заняття. Тест включає 3...5 тестових завдання, після успішного виконання яких студент/слухач переходить до першого розділу практичного заняття.

7.2.5 В кожному розділі практичного заняття проводити докладний розгляд/розбір окремої задачі/завдання (або частини задачі/завдання). Навчальний матеріал практичного заняття повинен задовольняти дидактичним принципам системності та послідовності. Порядок розгляду задач/завдань повинен задовольняти принципу «від простого до складного».

7.2.6 Розділи практичного заняття відокремлюються тестовими завданнями (1...3). Як правило, тестове завдання аналогічне розглянутому в розділі, але з іншими вихідними даними. Перехід до наступного розділу відбувається після правильних відповідей на тестові завдання.

7.2.7 Закінчується практичне заняття заключенням, в якому наводяться основні результати та підсумок. Приводяться посилання на використані матеріали.

7.2.8 Об'єм та оформлення матеріалів практичного заняття повинні задовольняти вимогам пп. 7.1.7...7.1.20 цього положення.

### **7.3 Загальні вимоги до тестів підсумкового контролю**

7.3.1 Тестовий підсумковий контроль слід проводити на 9 та 18 навчальних тижнях кожного семестру.

7.3.2 Підсумковий тест повинен складатися не менше ніж із 30 тестових завдань, кожне із яких повинно вибиратися випадковим чином із банку питань.

7.3.3 Тестові завдання повинні охоплювати всі теми опрацьованих навчальних занять. Кількість тестових завдань з певної теми пропорційна кількості навчальних годин з цієї теми.

7.3.4 Тестові завдання в банку питань повинні бути розподілені за категоріями.

7.3.5 Для кожної теми курсу слід створювати окрему категорію. Кожну категорію нумерувати та давати назву відповідну до її теми. В кожній категорії повинно бути не менше ніж 20 тестових завдань.

7.3.6 В кожній тематичній категорії доцільно створювати підкатегорії у відповідності учбових цілей тестового завдання. Учбові цілі розрізняють за такими рівнями:

- репродуктивний («знання») (А);
- репродуктивний («розуміння») (Б);
- продуктивний («застосування» в типових вправах/задачах) (В);
- продуктивний («застосування» в нестандартних/комплексних вправах/задачах) (Г).

7.3.7 Бажано, щоб в кожній підкатегорії форма тестових завдань була однаковою. Якщо це неможливо або не доцільно, можна цільову підкатегорію подрібнити, в свою чергу, на підкатегорії за формою тестових завдань.

7.3.8 Тестові завдання в тесті повинні бути рівномірно представленими рівнями.

7.3.9 Вага кожного тестового завдання тесту визначається вимогами до теми (змістовного модулю), на вимірювання якої створений тест. Вимоги до рівня

знать та умінь з тієї чи іншої теми або змістовного модулю визначаються в робочій програмі з навчальної дисципліни на підставі ОПП.

## **8 ПОРЯДОК ПІДГОТОВКИ ДИСТАНЦІЙНОГО КУРСУ**

8.1 Підготовку ДК здійснюють НПП в СДН «MOODLE».

8.2 Доступ (логін та пароль) для НПП видає адміністратор СДН на підставі заявки завідувача кафедри. В заявці указується назва дисципліни та назва курсу, прізвище, ім'я, по-батькові НПП, електронна адреса НПП, побажання стосовно логіна та пароля.

8.3 НПП готує ДК у відповідності до вимог, викладених в розділах 6 та 7 цього стандарту.

8.4 Підготовлений дистанційний курс повинен проходити експертизу методичною комісією з дистанційного навчання (МКДН).

8.5 У разі рекомендації МКДН для використання дистанційного курсу в навчальному процесі він проходить апробації на протязі семестру.

8.6 Після апробації, доопрацювання та сертифікації ДК використовується в навчальному процесі.

## **9 НОРМИ ЧАСУ НА ПІДГОТОВКУ ДИСТАНЦІЙНОГО КУРСУ**

9.1 На підготовку та розміщення в СДН навчальних матеріалів у текстовому вигляді з графіками, рисунками та таблицями об'ємом 10000 знаків слід планувати 6 годин.

9.2 На підготовку та розміщення в СДН навчальних матеріалів у відео форматі тривалістю 1 академічна година слід планувати 12 годин.

9.3 На підготовку та розміщення в СДН навчальних матеріалів у аудіо форматі тривалістю 1 академічна година слід планувати 8 годин.

9.4 На підготовку та розміщення в СДН віртуального тренажера або анімаційної моделі слід планувати 25 годин.

Додаток А  
Зразок титульного екрану

**ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ЗАПІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМ. АК. В. ПАЗАРЯНА  
СИСТЕМА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

НАВИГАЦІЯ

НАСТРОЙКИ

ЗАГАЛЬНИЙ КУРС ФІЗИКИ  
для напряму підготовки "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології"

Гришечкін Серій Анатолійович, к. т. н., доцент  
доцент кафедри фізики


- Анотація
- Робоча програма з навчальної дисципліни
- Календарний план роботи студента
- Методичні рекомендації до дистанційних занять
- Бібліографія та посилання на електронні бібліотеки
- Глосарій термінів курсу
- Новинний форум

1-й НАВЧАЛЬНИЙ ТИЖДЕНЬ

- Лекція 1 "Закони механічного руху"
- Практичне заняття 1 "Рішення задач на кінематичні рівняння"

## Додаток Б

### Зразок вступу


СИСТЕМА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

НАВИГАЦІЯ

НАСТРОЙКИ

### Лекція 1 "Закони механічного руху"

**Вступ**

Починаємо з риторичного питання: "Навіщо вивчати закони механічного руху в університеті залізничного транспорту?" Тим не менш, спробую дати коротку відповідь на це питання. Залізниці України - це транспортна мережа, яка поєднує всі куточки країни між собою та з сусідніми державами. Ця мережа забезпечує рух поїздів та перевезення пасажирів і вантажів. Процесом руху поїздів необхідно управляти. Для цього потрібно в будь-який момент знати, біля якої станції знаходиться поїзд, з тим, щоб розрахувавши необхідну швидкість його руху, прогнозувати прибуття поїзда до станції призначення. Розглянутий приклад відноситься до найбільш давніх проблем фізики і є однією із перших задач механіки, як розділу фізики. Її називають основною задачею механіки.

**Основна задача механіки** - визначення положення тіла (його частин) в будь-який момент часу.

**Мета** першої лекції курсу: а) ввести основні моделі механіки, б) розглянути види механічного руху, в) навести аналітичне та графічне представлення різних механічних рухів.

**В результаті опрацювання** лекції студент повинен:

- 1) розрізняти види механічного руху за описом;
- 2) визначати положення тіла, використовуючи рівняння його руху;
- 3) записувати рівняння руху, на підставі графічного чи текстового опису руху;
- 4) оброблювати окремі кінематичні характеристики руху: швидкість, прискорення тощо.

Зміст лекції 1.

- 1.1 Визначення кінематики.
- 1.2 Прямолінійний рівномірний рух.
- 1.3 Прямолінійний прискорений рух.
- 1.4 Рівномірний рух по колу.
- 1.5 Рівноприскорений обертальний рух.
- 1.6 Складний рух.

Заклучення.