

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

**МЕХАНІКО-МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра механіки суцільних середовищ**



**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**  
Заступник декана  
навчальної роботи

Харитонов О.М.

2020 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ**

галузь знань	11 «Математика та статистика»
спеціальність	113 «Прикладна математика»
освітній рівень	другий (магістерський)
освітньо-наукова програма	«Комп'ютерна механіка»
вид дисципліни	обов'язкова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2020/2021
Семестр	4
Кількість кредитів ECTS	9
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	диф.залік

Викладачі: Лимарченко Олег Степанович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри механіки суцільних середовищ, Куценко Олексій Григорович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри механіки суцільних середовищ


Пролонговано: на 2021/2022 н.р. ( ) « 31 » серпня 2021 р.  
на 20 /20 н.р. ( ) « » 20 р.  
на 20 /20 н.р. ( ) « » 20 р.

**КИЇВ – 2020**

Розробники: Лимарченко Олег Степанович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри механіки суцільних середовищ, Куценко Олексій Григорович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри механіки суцільних середовищ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Завідувач кафедри механіки суцільних середовищ

 (Лимарченко О.С.)  
(підпис)

Протокол № 1 від «26» серпня 2020 р.

Схвалено науково-методичною комісією механіко-математичного факультету

Протокол від «31» серпня 2020 року № 1

Голова науково-методичної комісії  проф., д.ф.-м.н. Олійник А.С.  
(підпис)

**1. Мета дисципліни:** Переддипломна виробнича практика проводиться перед виконанням кваліфікаційної роботи і є підсумковою ланкою практичної підготовки студентів. Під час цієї практики поглиблюються та закріплюються теоретичні знання із фахових дисциплін, завершується формування бази фактичного матеріалу для виконання кваліфікаційної роботи та складання атестаційного іспиту.

## **2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:**

Здобувач повинен

1. *Знати:* матеріал обов'язкових та вибіркового освітніх компонентів, відповідно до сформованої індивідуальної освітньої траєкторії.
2. *Вміти:* реалізовувати мету запропонованого наукового дослідження, підбирати наукову літературу, обирати і застосовувати математичні методи та програмні комплекси для розв'язання відповідних задач математики та механіки.

## **3. Анотація навчальної дисципліни:**

Переддипломна виробнича практика належить до переліку обов'язкових освітніх компонентів ОНП «Комп'ютерна механіка» (ННД 12) і проводиться українською мовою в четвертому семестрі навчання. Обсяг переддипломної виробничої практики складає 9 кредитів ЄКТС.

Дисципліна спрямована на поглиблення та закріплення теоретичних знань із фахових дисциплін та їх застосування на практиці з метою напрацювання фактичного матеріалу для виконання кваліфікаційної роботи.

## **3. Завдання (навчальні цілі):**

Набуття відповідних програмних компетентностей за ОНП:

- 1) Здатність учитися, здобувати нові знання, уміння, у тому числі в галузях, відмінних від прикладної математики (ЗК-1);
- 2) Здатність використовувати у професійній діяльності знання з галузей математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук (ЗК-2);
- 3) Здатність вирішувати проблеми у професійній діяльності на основі абстрактного мислення, аналізу, синтезу та прогнозу (ЗК-3);
- 4) Здатність спілкуватися державною мовою і усно, і письмово (ЗК-8);
- 5) Здатність грамотно будувати комунікацію, виходячи з мети і ситуації спілкування (ЗК-10);
- 6) Здатність критично оцінювати та переосмислювати власний і чужий досвід, аналізувати свою професійну й соціальну діяльність (ЗК-11);
- 7) Знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері прикладної математики і комп'ютерної механіки та їх практичних застосувань (ФК-1);
- 8) Спроможність розуміти проблеми та виділяти їхні суттєві риси (ФК-4);
- 9) Спроможність розробляти математичну модель ситуації з реального світу та переносити математичні знання у нематематичні контексти (ФК-5);
- 10) Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефакхівців (ФК-6);
- 11) Здатність самостійно розробляти проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей прикладної та теоретичної механіки та механіки суцільних середовищ (ФК-7);

- 12) Здатність до розвитку нових та удосконалення існуючих математичних методів аналізу, моделювання, прогнозування, розв'язування нових проблем у нових галузях знань (ФК-8);
- 13) Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері прикладної математики (ФК-10);
- 14) Володіння знаннями та здатність ініціювати й проводити наукові дослідження у спеціалізованій області прикладної математики (ФК-12).

## 5. Результати навчання за дисципліною:

<i>Результат навчання</i> (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація*; 4. автономність та відповідальність*)		<i>Методи викладання і навчання</i>	<i>Методи оцінювання</i>	<i>Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни</i>
Код	Результат навчання			
	<b>Знати:</b>			
1.1	Постановки основних задач, що розглядалися в нормативних курсах освітньої програми	<i>Самостійна робота, консультації наукового керівника</i>	<i>Аналіз отриманих результатів</i>	10
1.2	Методи розв'язання основних задач, що розглядалися в нормативних курсах освітньої програми			30
	<b>Вміти:</b>			
2.1	Застосувати фундаментальні математичні та механічні теорії для розв'язання поставлених задач	<i>Самостійна робота, консультації наукового керівника</i>	<i>Аналіз отриманих результатів</i>	5
2.2	Застосовувати методи математичного моделювання для розв'язання поставлених задач та аналізу результатів.			10
2.3	Проводити науково-методичну організацію процесу дослідження.			10
2.4	Впорядковувати і узагальнювати результати проведених досліджень та розробляти звітні і презентаційні матеріали			10
	<b>Комунікація</b>			
3.1	Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій в процесі наукового дослідження	<i>Самостійна робота, консультації наукового керівника</i>	<i>Аналіз отриманих результатів</i>	5
3.2	Здатність спілкуватись у діалоговому режимі зі здобувачами освіти, колегами, науковою спільнотою			5
3.3	Здатність володіти різними формами презентації наукових результатів			5
	<b>Автономність та відповідальність:</b>			
4.1	Здатність працювати автономно, саморозвиватися і самовдосконалюватися під час наукової роботи	<i>Самостійна робота, консультації наукового керівника</i>	<i>Аналіз отриманих результатів</i>	5
4.2	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, проявляти добросовісність при використанні джерел інформації.			5

## 6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

(необов'язково для вибіркових дисциплін)

Програмні результати навчання \ Результати навчання дисципліни	РН 1.1	РН 1.2	РН 2.1	РН 2.2	РН 2.3	РН 2.4	РН 3.1	РН 3.2	РН 3.3	РН 4.1	РН 4.2
<b>КС-1.</b> Демонструвати знання й розуміння основних концепцій, принципів, теорій фундаментальної та прикладної математики і використовувати їх на практиці	+	+									
<b>КС-2.</b> Володіти основними положеннями та методами механіки, чисельними методами, методами дослідження операцій, методами комп'ютерного моделювання	+	+	+	+	+	+				+	+
<b>КС-3.</b> Формалізувати задачі, сформульовані мовою певної предметної галузі; формулювати їх математичну постановку та обирати раціональний метод вирішення; розв'язувати отримані задачі аналітичними та чисельними методами, оцінювати точність та достовірність отриманих результатів	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>ЦМС 1.</b> Виявляти здатність до самонавчання та професійного розвитку	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>ЦМС 2.</b> Уміти організувати власну діяльність та одержувати результат у рамках обмеженого часу	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>ЦМС 4.</b> Уміти здійснювати збір, опрацювання, аналіз, систематизацію науково-технічної інформації, уникаючи при цьому плагіату	+	+					+	+	+	+	+
<b>ЦМС 5.</b> Ефективно спілкуватися з питань інформації, ідей, проблем та рішень зі спеціалістами та суспільством загалом	+	+					+	+	+	+	+
<b>ЦМС 7.</b> Демонструвати навички професійного спілкування, включаючи усну та письмову комунікацію українською мовою та принаймні ще однією з поширених європейських мов							+	+	+	+	+

## **7. Схема формування оцінки.**

Контроль знань здійснюється за системою ECTS, яка передбачає дворівневе оцінювання засвоєного матеріалу, зокрема **оцінювання теоретичної підготовки** – результати навчання (**знання 1.1–1.2**), що складає 40% від загальної оцінки та **оцінювання практичної підготовки** – результати навчання (**вміння 2.1-2.4**); (**комунікація 3.1-3.3**); (**автономність та відповідальність 4.1-4.2**), що складає 60% загальної оцінки.

### **7.1. Форми оцінювання здобувачів освітньо-наукового ступеня: - оцінювання впродовж навчального періоду:**

Невиконання здобувачем будь-якого виду робіт, передбачених практикою, може бути підставою для недопущення здобувача до диференційованого заліку. Підсумкова оцінка проходження здобувачем переддипломної виробничої практики здійснюється у формі диференційованого заліку кафедральною комісією. Комісія оцінює проходження здобувачем практики за 100 бальною шкалою.

### **7.2. Організація оцінювання:**

Основними звітними документами проходження переддипломної виробничої практики є:

*щоденник переддипломної виробничої практики;*

*звіт студента про проходження переддипломної виробничої практики;*

*характеристика керівника практики від бази практики, якщо практика проходила не на кафедрі.*

Означені документи (допустимо й в електронній формі) подаються на рецензування керівникам практики не пізніше як через 10 днів після її завершення.

**Критерії оцінювання.** Після закінчення терміну практики студенти звітують про виконання програми практики та індивідуальних завдань. Форма звітності – письмовий звіт. Звіт подається науковому керівнику, захист звіту проводиться перед комісією кафедри за участю наукового керівника. Форма підсумкового контролю – диференційований залік. Результати діяльності студентів оцінюються за 100 - бальною шкалою.

Студенту, який не виконав програму практики з поважних причин, може бути надано право проходження практики повторно.

Студент, який отримав незадовільну (менше 60 балів) оцінку з практики, і йому не надано право на проходження повторно (наприклад, у скорочений термін) практики, відраховується з Університету як такий, що не виконав індивідуальний навчальний план.

**Загальний обсяг 270 годин**

### 7.3. Шкала відповідності оцінок

<b>Відмінно / Excellent</b>	90-100
<b>Добре / Good</b>	75-89
<b>Задовільно / Satisfactory</b>	60-74
<b>Незадовільно / Fail</b>	0-59

## 8 Рекомендовані джерела

### *Основні:*

1. *Закон України «Про вищу освіту»* від 01.07.2014 № 1556-VII // *Голос України*. – 6 серпня 2014.
2. *Інноваційні педагогічні технології: теорія і практика використання у вищій школі: [монографія ]* /І.І.Доброскок, В.П.Коцур, С.О.Нікітчина та ін.. – Переяслав-Хмельницький, 2008. – 284с.
3. *Концепція національного виховання студентської молоді* // *Освіта і управління*. – 2009. –Т12. - №2. – С.80-82.
4. *Концепції розвитку педагогічної освіти* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/>
5. *Кошечко Н.В.* Методика викладання у вищій школі : навч. посібник /Н.В. Кошечко. – Ніжин : НДУ ім.. М. Гоголя, 2013. – 114 с.
6. *Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка* [Електронний ресурс]: – Режим доступу.–<http://nmc.univ.kiev.ua/doc.htm>

### *Додаткові:*

1. *Астахова К.* Університетський викладач в умовах переходу суспільства до інноваційної економіки: вектори змін /Катерина Астахова // *Вища школа*. –2010. - №2. – С.41-47.
2. *Бабич Н.Д.* Основи культури мовлення / Педагогічна майстерність: Хрестоматія: Навч.посіб.; За ред. І.А.Зязюна. – К.: Вища школа,2006. – С.116-123.