

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

МЕХАНІКО-МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра алгебри та комп'ютерної математики



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник декана
з навчальної роботи

Харитонов О.М.

2020 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ ІЗ СУЧАСНИХ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ**

(з відривом від навчання)

для студентів

галузь знань	11 «Математика та статистика»
спеціальність	112 «Статистика»
освітній рівень	перший (бакалавр)
освітня програма	«Статистика»
вид дисципліни	вибіркова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2020/2021
Семестр	6
Кількість кредитів ECTS	6
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	диф.залік

Викладачі: професор Олійник А.С. д.ф.-м.н., професор


Пролонговано: на 20 /20 н.р.	() « »	20 р.
на 20 /20 н.р.	() « »	20 р.
на 20 /20 н.р.	() « »	20 р.

КИЇВ – 2020

Розробник: Олійник Андрій Степанович, д.ф.-м.н., професор, професор кафедри алгебри і комп'ютерної математики

ЗАТВЕДЖЕНО

Зав. кафедри алгебри і комп'ютерної математики



Петравчук А.П.

(підпис)

Протокол № 1 від 11.08.2020 р.

Схвалено науково-методичною комісією механіко-математичного факультету

Протокол від "31" 08 2020 року № 1

Голова науково-методичної комісії  професор, д.ф.-м.н. Олійник А.С.

1. Мета дисципліни: оволодіння студентами основними інформаційними системами і технологіями, які на практиці застосовуються провідними ІТ-компаніями; застосування на практиці здобутих знань, зокрема, алгоритмів машинного навчання, обробки великих масивів даних, роботи з базами даних, розпізнавання образів, машинного зору, засобів сучасної комп'ютерної статистики. В результаті мають бути сформовані навички автономності і відповідальності, командної роботи при виконанні нових завдань, які характеризуються певною невизначеністю умов і виконуються під наглядом керівника.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:

Студент повинен

- 1. Знати:** основи математичного аналізу, алгебри, дискретної математики, математичної статистики, програмування і комп'ютерної техніки.
- 2. Вміти:** втілювати математичний алгоритм розв'язування поставленої задачі в комп'ютерний код, виконувати верифікацію побудованого коду.

3. Анотація навчальної дисципліни:

Навчальна практика із сучасних інформаційних систем і технологій (з відривом від виробництва) належить до вибіркових освітніх компонентів ОП «Статистика» (ДВС.4.05.01), дисциплін вибору з переліку і проводиться в 6 семестрі. Обсяг навчальної практики складає 6 кредитів ЄКТС.

Дисципліна спрямована на формування професійно-прикладних навичок, вмінь адаптуватися до незнайомої виробничої ситуації, діяти автономно і відповідально.

4. Завдання (навчальні цілі): формування інтегральної компетентності: здатності розв'язувати складні спеціалізовані математичні та статистичні задачі, що характеризується комплексністю і невизначеністю умов і передбачає застосування теоретико-ймовірнісних і статистичних методів. Набуття відповідних програмних компетентностей за ОП:

- 1) Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК-3).
- 2) Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК-4).
- 3) Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності (ЗК-5).
- 4) Здатність спілкуватися українською мовою як усно, так і письмово (ЗК-6).
- 5) Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій (ЗК-8).
- 6) Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями (ЗК-9).
- 7) Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел (ЗК-10).
- 8) Здатність приймати обґрунтовані рішення (ЗК-11).
- 9) Здатність працювати в команді (ЗК-12).

- 10) Здатність до професійного спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами в інших галузях знань) (ЗК-13).
- 11) Здатність працювати автономно (ЗК-14).
- 12) Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. (ЗК-15).
- 13) Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт (ЗК-16).
- 14) Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). (ЗК-17).
- 15) Здатність здійснювати логічні математичні міркування із чітким зазначенням припущень та висновків (СК-3).
- 16) Здатність до математичного формулювання задач та вибору методів їх розв'язання (СК-4).
- 17) Здатність робити якісні висновки з кількісних даних (СК-7).
- 18) Здатність проводити дослідження ймовірно-статистичних моделей та інтерпретувати одержані результати (СК-10).
- 19) Здатність подавати статистичні процедури та результати їхнього застосування у формі, придатній для цільової аудиторії, до якої звертаються, як усно, так і письмово (СК-13)
- 20) Здатність до аналізу основ і властивостей статистичних алгоритмів та розуміння переваг тих чи інших підходів, у тому числі до оцінки їх обґрунтованості й ефективності (СК-14).

5. Результати навчання за дисципліною: (описуються з детальною достовірністю для розробки заходів оцінювання)

<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			
	Знати:			
1.1	Основні технології і методи обробки, використання, передачі та збереження інформації, що використовуються на базі практики	<i>Консультації керівника практики. Виконання завдань керівника практики. Самостійна робота</i>	<i>Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики</i>	10
1.2	Основні програмні, мережеві і інформаційні системи, що використовуються на базі практики			10
1.3	Форми організації роботи з інформаційними системами, що застосовуються на базі практики			20
	Вміти:			
2.1	Розробляти математичну модель поставленої задачі	<i>Самостійна робота, консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики</i>	<i>Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики</i>	5
2.2	Розробляти алгоритм розв'язання поставленої задачі			10
2.3	Втілювати алгоритм розв'язання задачі в комп'ютерний код.			10
2.4	Проводити аналіз отриманих результатів і робити висновки			10
	Комунікація			
3.1	Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій в виробничому процесі	<i>Самостійна робота, консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики</i>	<i>Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації</i>	5
3.2	Здатність спілкуватись у діалоговому режимі з колегами, професіоналами-практиками			5
3.3	Здатність володіти різними формами презентації власних розробок і отриманих результатів			5

			<i>практики</i>	
	Автономність та відповідальність:			
4.1	Здатність працювати в деякій мірі автономно під час створення і реалізації прикладних виробничих проектів в ІТ-сфері	<i>Самостійна робота, консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики</i>	<i>Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики</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 1.3	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
<i>(відповідно до освітньої програми)</i>												
РН-1. Здійснювати професійну письмову й усну комунікацію українською мовою та, принаймні, однією з іноземних мов.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН-4. Вміти пояснювати математичні концепції та статистичні методи мовою, зрозумілою для нефахівців у галузі математики та статистики.								+	+	+	+	+
РН-12. Вміти збирати та обробляти дані, застосовувати статистичні процедури для аналізу даних за допомогою обчислювальної техніки та програмних засобів.	+	+	+	+	+	+	+					
РН-14. Володіти сучасними інформаційними технологіями для створення презентацій, роботи з базами даних, пошуку інформації та обміну нею.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН-16. Вміти використовувати в практичній діяльності спеціалізоване статистичне програмне забезпечення.	+	+	+	+	+	+	+					
РН-19. Вміти оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень								+	+	+	+	+

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 – 1.3), 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 студентом будь-якого виду робіт, передбачених практикою, може бути підставою для недопущення студента до диференційованого заліку. Підсумкова оцінка проходження студентом навчальної практики здійснюється у формі диференційованого заліку екзаменаційною комісією. Екзаменаційна комісія створюється за розпорядженням декана факультету. Екзаменаційна комісія оцінює проходження студентом навчальної практики за 100 бальною шкалою. Керівник практики оцінює виконання студентом завдань, передбачених практикою у межах 0-60 балів, під час заліку екзаменаційна комісія оцінює студента від 0 до 40 балів.

7.2. Організація оцінювання:

Основними звітними документами проходження навчальної практики є:
щоденник навчальної практики;
звіт студента про проходження навчальної практики (презентація);

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

8. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Назва теми	Кількість кредитів
1	Навчальна практика із сучасних інформаційних систем і технологій (з відривом від навчання)	6
ВСЬОГО		6

7.3. Шкала відповідності оцінок

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

Загальний обсяг **180 годин**.

9 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. *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.