

**ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА**

Факультет _____ фізико-математичний _____

Кафедра теорії та методики технологічної підготовки, охорони праці та безпеки життєдіяльності



Комп'ютерно-аналітична діяльність

СИЛАБУС

2020 – 2021 навчальний рік

Силабус це персоніфікована програма викладача для навчання студентів з кожного предмета, що оновлюється на початок кожного навчального року.

Силлабус розробляється відповідно до освітньо-професійної програми підготовки фахівця відповідного рівня та згідно навчального і робочого навчального планів, з врахуванням логічної моделі викладання дисципліни.

Силабус розглянутий на засіданні кафедри теорії та методики технологічної підготовки, охорони праці та безпеки життєдіяльності.

Протокол від «28» серпня 2020 року № 1.

Завідувач кафедри _____ (підпис) (М.І. Садовий)
(ініціали та прізвище)

Розробник: викладач, кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри інформатики та інформаційних технологій

Шлянчак Світлана Олександрівна

ПІБ

Ел. адреса: s.o.shlianchak@cuspu.edu.ua

Інша контактна інформація:

2. Опис навчальної дисципліни

Назва дисципліни:	Комп'ютерно-аналітична діяльність
Спеціальність:	015 Професійна освіта(Комп'ютерні технології)
Освітньо-професійна програма:	Професійна освіта (Комп'ютерні технології)
Рівень вищої освіти:	Бакалавр
Форма навчання:	Денна
Курс:	3
Семестр:	5

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни
Тип дисципліни	Нормативна
Кількість кредитів –	3
Блоків (модулів) –	3
Загальна кількість годин –	150
Тижневих годин для денної форми навчання:	4
Лекції	38 год.
Практичні	18 год.
Лабораторні	16 год.
Самостійна робота	78 год.

Індивідуальне науково-дослідне завдання (есе, аналітичний звіт, тези тощо)	назва, год.
Вид підсумкового контролю:	екзамен
Сторінка дисципліни на сайті університету	\\Stuff na Netstorme \Shlanchak\Laborat\
Зв'язок з іншими дисциплінами.	Інформатика та ОТ (з ПРЗІ)

3-4. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою даного курсу є формування готовності майбутніх фахівців комп'ютерних технологій до інформаційно-аналітичної діяльності з застосуванням комп'ютерних технологій, тобто професійної діяльності фахівців, пов'язаної з дослідженням структури й характеристик майбутнього об'єкта комп'ютеризації, розробкою пропозицій з вдосконалення управління, організації виробничого чи освітнього процесу, у тому числі за рахунок автоматизації, з побудовою й рішенням математичних моделей процесів управління, вибором і реалізацією оптимального рішення.

Завдання навчальної дисципліни:

- навчити використовувати математичні кількісні методи та комп'ютерні технології в процесі аналізу для обґрунтування рішень в управлінні виробничими і навчальними системами;
- формування у майбутніх фахівців здатності розробляти економіко-математичні моделі, вибирати метод рішення операційної моделі, одержувати чисельне рішення й інтерпретувати результати;
- формувати готовність використовувати кількісні методи аналізу інформаційних даних в освітньому середовищі;
- розвивати у майбутніх фахівців системність і логічність мислення;
- розвивати інформаційно-цифрову компетентність;
- формування у студентів професійних знань, умінь і навичок здійснювати графічний, статистичний, економічний та фінансовий аналізи.

У результаті вивчення навчальної дисципліни у студента мають бути сформовані такі *компетентності*:

- **ЗК 05.** Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- **ФК 18.** Здатність аналізувати ефективність проектних рішень, пов'язаних з підбором, експлуатацією, удосконаленням, модернізацією технологічного обладнання та устаткування галузі цифрових технологій.
- **ФК 19.** Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для вирішення професійних завдань відповідно до

спеціалізації.

- **ФК 25.** Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) відповідно до спеціалізації.

Програмні результати навчання:

- **ПРН 07.** Аналізувати та оцінювати ризики, проблеми у професійній діяльності й обирати ефективні шляхи їх вирішення.
- **ПРН 09.** Відшуковувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності користуватися програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації, уміти користуватися існуючими комп'ютерними технологіями для вирішення задач планування навчального процесу, створювати комп'ютерні педагогічні програмні засоби, впроваджувати комп'ютерні технології в навчальний процес, обирати та використовувати інформаційно-комунікаційні технології для розв'язування різноманітних педагогічних задач.
- **ПРН 12.** Уміти проектувати і реалізувати навчальні/розвивальні проекти.
- **ПРН 18.** Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків, конструюванням, проектуванням технічних об'єктів у предметній галузі комп'ютерних технологій.
- **ПРН 19.** Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення типових складних завдань у галузі (відповідно до спеціалізації).

5. Зміст дисципліни. Календарно-тематичний план

Тиж. / дата / год.	Тема, план	Форма діяльності (заняття) /	Література Ресурси в Інтернеті	Самостійна робота, завдання, год. (Теми співпадають з темами занять)	Вага оцінки	Термін виконання
Тиж. 1. 4 акад. год.	Лекція 1, 2. Інформаційна аналітика як специфічний різновид інформаційної діяльності. Лекція 3. Аналітика та аналіз: спроба диференціації понять.	Лекція	\\Stuff na Netstorm \Shlanchak\Laborat\FizMat\	3 год. 3 год.		

<p>Тиж. 2. 4 академічних років.</p>	<p>Лекція 4. Структура та види аналітичної діяльності.</p> <p>Лабораторна робота 1. Дослідження процесу фізичного розвитку засобами електронних таблиць (ЕТ). Аналіз даних та побудова діаграм.</p>	<p>Лекція</p> <p>Лабораторне заняття</p>	<p>\\Stuff na Netstorm \\Shlanchak\Laborat\FizMat\</p>	<p>3 год.</p>		<p>На початок наступного лабораторного заняття</p>
<p>Тиж. 3. 2 академічних років.</p>	<p>Лекція 5. Інформаційна аналітика як сфера науково-практичної діяльності.</p> <p>Лабораторна робота 2. Дослідження процесу фізичного розвитку засобами електронних таблиць (ЕТ). Аналіз даних та побудова діаграм.</p>	<p>Лекція</p> <p>Лабораторне заняття</p>	<p>\\Stuff na Netstorm \\Shlanchak\Laborat\FizMat\</p>	<p>3 год.</p>		<p>На початок наступного лабораторного заняття</p>
<p>Тиж. 4. 4 академічних років.</p>	<p>Лекція 6. Аналітичні дослідження та алгоритм їх проведення.</p> <p>Лабораторна робота 3. Сортування і фільтрація даних в ЕТ. Побудова діаграм.</p>	<p>Лекція</p> <p>Лабораторне заняття</p>	<p>\\Stuff na Netstorm \\Shlanchak\Laborat\FizMat\</p>	<p>3 год.</p>		<p>На початок наступного лабораторного заняття</p>
<p>Тиж. 5. 2 академічних років.</p>	<p>Лекція 7. Методологічна база інформаційної аналітики. Методика проведення етапу збору документів та фактів.</p> <p>Лабораторна робота 4. Математична статистика. Обчислення статистичних характеристик.</p>	<p>Лекція</p> <p>Лабораторне заняття</p>	<p>\\Stuff na Netstorm \\Shlanchak\Laborat\FizMat\</p>	<p>3 год.</p>		<p>На початок наступного лабораторного заняття</p>

Тиж. 6. 4 акад. год.	Лекція 8. Методологічні основи проведення власне аналітичного етапу (тлумачення фактів та формулювання висновків). Лабораторна робота 5. Статистичний аналіз даних.	Лекція Лабораторне заняття	\\Stuff na Netstorm \Shlanchak\Laborat\FizMat\	3 год.		На початок наступного лабораторного заняття
Тиж. 7. 2 акад. год.	Лекція 9. Логіка та інтуїція в аналітичній роботі. Лабораторна робота 6. Статистичний аналіз даних.	Лекція Лабораторне заняття	\\Stuff na Netstorm \Shlanchak\Laborat\FizMat\	3 год.		На початок наступного лабораторного заняття
Тиж. 8. 4 акад. год.	Лекція 10. Проблема достовірності інформації в інформаційній аналітиці. Лабораторна робота 7. Створення інтерактивних діаграм для відображення процесу за змінними параметрами.	Лекція Лабораторне заняття	\\Stuff na Netstorm \Shlanchak\Laborat\FizMat\	3 год.		На початок наступного лабораторного заняття
Тиж. 9. 2 акад. год.	Лекція 11. Проблема достовірності інформації в інформаційній аналітиці. Лабораторна робота 8. Інтерактивні діаграми для відображення даних з двох таблиць.	Лекція Лабораторне заняття	\\Stuff na Netstorm \Shlanchak\Laborat\FizMat\	3 год.		На початок наступного лабораторного заняття

Тиж. 10. 4 акад. год.	Колоквіум 1. Практична робота 1. Технологія використання вбудованих функцій. Функції для роботи з текстом та датами.	Лекція Практичне заняття	\\Stuff na Netstorm \Shlanchak\Laborat\FizMat\	3 год. 3 год.		На початок наступного лабораторного заняття
Тиж. 11. 2 акад. год.	Лекція 13. Аналіз «що якщо». Практична робота 2. Математичні та логічні функції, формули масиву.	Лекція Практичне заняття	\\Stuff na Netstorm \Shlanchak\Laborat\FizMat\	3 год. 3 год.		На початок наступного лабораторного заняття
Тиж. 12. 4 акад. год.	Лекція 14. Робота зі зведеними таблицями. Практична робота 3. Технологія проведення графічного аналізу. Побудова графіків та діаграм.	Лекція Практичне заняття	\\Stuff na Netstorm \Shlanchak\Laborat\FizMat\	3 год. 3 год.		На початок наступного лабораторного заняття
Тиж. 13. 2 акад. год.	Лекція 15. Робота зі списками даних. Практична робота 4. Технологія проведення статистичного аналізу. Методи прогнозування статистичних даних.	Лекція Практичне заняття	\\Stuff na Netstorm \Shlanchak\Laborat\FizMat\	3 год. 3 год.		На початок наступного лабораторного заняття

<p>Тиж. 14. 4 акад. год.</p>	<p>Лекція 16. Зв'язування, автоматизація і загальний доступ до робочих аркушів.</p> <p>Практична робота 5. Технологія проведення економічного аналізу. Основи роботи з базами даних. Зв'язування таблиць.</p>	<p>Лекція Практичне заняття</p>	<p>\\Stuff na Netstorm \Shlanchak\Laborat\FizMat\</p>	<p>3 год. 3 год.</p>		<p>На початок наступного лабораторного заняття</p>
<p>Тиж. 15. 2 акад. год.</p>	<p>Лекція 17. Статистичні методи вивчення взаємозв'язку даних. Фінансові функції.</p> <p>Практична робота 6. Економічний аналіз. Проведення підсумкових операцій.</p>	<p>Лекція Практичне заняття</p>	<p>\\Stuff na Netstorm \Shlanchak\Laborat\FizMat\</p>	<p>3 год. 3 год.</p>		<p>На початок наступного лабораторного заняття</p>
<p>Тиж. 16. 4 акад. год.</p>	<p>Лекція 18. Статистичні методи вивчення взаємозв'язку даних. Фінансові функції.</p> <p>Практична робота 7. Фільтрація записів БД за допомогою автофільтра.</p>	<p>Лекція Практичне заняття</p>	<p>\\Stuff na Netstorm \Shlanchak\Laborat\FizMat\</p>	<p>3 год. 3 год.</p>		<p>На початок наступного лабораторного заняття</p>
<p>Тиж. 17. 2 акад. год.</p>	<p>Колоквіум 2.</p> <p>Практична робота 8. Фільтрація записів БД за допомогою розширеного фільтра та використання функцій БД.</p>	<p>Лекція Практичне заняття</p>	<p>\\Stuff na Netstorm \Shlanchak\Laborat\FizMat\</p>	<p>3 год. 3 год.</p>		<p>На початок наступного лабораторного заняття</p>
	<p>Практична робота 9. Технологія проведення фінансового аналізу. Оцінка банківських боргових операцій. Оцінка інвестицій.</p>					<p>ного заняття</p>

6. Література для вивчення дисципліни.

1. Горбатюк Л.В. Комп'ютерно-аналітична діяльність в системах управління та навчання: Курс лекцій. Бердянськ, БДПУ – 2015.
2. Економіко-математичне моделювання: Навч. посібник / [Р.В. Фещур, В.П. Кічор, І.Я. Олексів та ін.] – Львів: Бухгалтерський центр «Ажур», 2010. – 340 с.
3. Економіко-математичне моделювання: Навч. посібник / За ред. О.Т. Іващука. – Тернопіль: ТНЕУ «Економічна думка», 2008. – 704 с.
4. Катренко А.В. Дослідження операцій: Підручник / А.В. Катренко. – Львів: «Магнолія Плюс», 2004. – 549 с.
5. Завадський І.О., Забарна А.П. Microsoft Excel у профільному навчанні: навч. посібн. К.: Вид. група ВНУ, 2011. 272 с.
6. Інформаційно-аналітична діяльність: основи теорії (для студентів денної та заочної форми навчання): конспект лекцій / Укл. доц. Яценко Л.Є. Одеса: ОНПУ, 2014. 79 с.
7. Інформатика (профільний рівень): підручн. для 10 кл. закл. заг. сер. осв. / В.Д. Руденко, Н.В. Речич, В.О. Потієнко. Харків: Ранок, 2018. 255 с.
8. Ларіонов Ю.І., Левикін В.М., Хажмурадов М.А. Дослідження операцій в інформаційних системах. – Харків.: Компанія СМІТ, 2005. – 364 с.
9. Моделювання виробничих процесів і систем: конспект лекцій / А.А. Майстренко, Л.М. Рижанкова. – К.: КНУБА, 2013. – 56 с.
10. Самсонов В.В. Алгоритми розв'язання задач оптимізації: Навчальний посібник. К.: НУХТ, 2014. – 300 с.

7. Політика виставлення балів. Вимоги викладача

Враховуються бали набрані на поточному тестуванні, самостійній роботі та бали підсумкового тестування. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичного заняття; недопустимість пропусків та запізнь на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.

Розподіл балів

Поточне тестування та самостійна робота					
К	К	Практичні заняття	Лабораторні роботи		

О л о к в · 1	О л о к в · 2	П р · 1	П р · 2	П р · 3	П р · 4	П р · 5	П р · 6	П р · 7	П р · 8	П р · 9	Л · р · 1	Л · р · 2	Л · р · 3	Л · р · 4	Л · р · 5	Л · р · 6	Л · р · 7	Л · р · 8	Інд. зав д.	Ек за ме н	Сума	
5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	40	100

8. Підсумковий контроль

Екзамен