

**Інформація до каталогу вибіркових дисциплін  
на 2024/ 2025 навчальний рік  
Факультет фізики, математики, економіки та інноваційних технологій  
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)  
Денна форма навчання**

**014 Середня освіта ( Інформатика )**

шифр і назва спеціальності (напряму підготовки)

| № з/п | Курс | Семестр | Назва дисципліни                            | Анотація дисципліни  | Кафедра, яка забезпечує викладання |
|-------|------|---------|---|--|------------------------------------|
| 1     | 2    | 4       | <b>ВК 1.1. Операційні системи</b>           | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Бази даних. Об'єктно-орієнтоване програмування.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Визначення операційних систем та їхні основні функції. Історія розвитку операційних систем. Механізми управління процесами. Поняття процесів та їхнє управління. Планування процесів. Механізми синхронізації та взаємодії процесів. Управління пам'яттю процесів. Управління пристроями введення-виведення. Буферизація та кешування даних. Відображення файлової системи. Організація файлів та каталогів. Системи файлів: FAT, NTFS, ext4. Вирішення конфліктів та захист. Мережеве управління. Технології віртуалізації операційних систем. Віртуалізація обчислювальних ресурсів. Контейнеризація. Портбельність операційних систем. Тестування та відлагодження операційних систем. Методи тестування операційних систем. Відлагодження системних помилок. Інновації та майбутні тенденції. Сучасні тенденції у розробці операційних систем. Інтеграція з іншими технологіями, такими як штучний інтелект, блокчейн тощо.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Гарбич-Мошора О.Р.</p> | Фізики та інформаційних систем     |
|       |      |         | <b>ВК 1.2. Цифрові інструменти в освіті</b> | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Інформаційні технології.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Цифрова трансформація освіти. Цифрова освітня інфраструктура. Цифрові технології навчання. Цифрові освітні ресурси. Цифрові освітні платформи. Цифрові освітні інструменти. Цифрові інструменти для онлайн та офлайн навчання. Цифрові інструменти Google для освіти. Цифрова компетентність. Цифрова грамотність</p>  | Фізики та інформаційних систем     |

|   |   |   |   |  |                                |
|---|---|---|---|--|--------------------------------|
|   |   |   |   | <b>Викладач:</b> доцент Вдовичин Т.Я.  |                                |
| 2 | 2 | 4 | <b>ВК 2.1 Теорія інформації та кодування</b>            | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Алгебра і геометрія. Теорія ймовірностей та математична статистика. Програмування.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Короткий історичний огляд розвитку теорії інформації та кодування повідомлень. Основні поняття теорії інформації та кодування. Види інформації. Елементи інформології.. Оптимальні статистичні методи стиснення інформації. Статистичне кодування. Оптимальні методи статистичного стиснення інформації Шеннона-Фано і Хаффмена. Арифметичне кодування. Адаптивний алгоритм Хаффмена з упорядкованим деревом. Код Хеммінга. Ознайомити з найпоширенішими систематичними лінійними блоковими кодами Хеммінга.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Пазюк Р.І.</p> | Фізики та інформаційних систем |
|   |   |   | <b>ВК 2.2. Методика розв’язування олімпіадних задач</b> | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Інформаційні технології. Алгоритми і структури даних.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Методи розв’язування задач та основні алгоритми. Олімпіадна задача з програмування. Вибір мови програмування. Аналіз умови задачі: сюжет, завдання, технічні умови, приклад вхідних та вихідних даних. Складання плану розв’язку задачі. Побудова математичної моделі: опис процесів, фактів та умов задачі. Схеми розв’язку задач.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Лешко Р.Я.</p>   | Фізики та інформаційних систем |
| 3 | 3 | 5 | <b>ВК 3.1. Методика розв’язування олімпіадних задач</b> | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Інформаційні технології. Алгоритми і структури даних.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Методи розв’язування задач та основні алгоритми. Олімпіадна задача з програмування. Вибір мови програмування. Аналіз умови задачі: сюжет, завдання, технічні умови, приклад вхідних та вихідних даних. Складання плану розв’язку задачі. Побудова математичної моделі: опис процесів, фактів та умов задачі. Схеми розв’язку задач.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Лешко Р.Я.</p>   | Фізики та інформаційних систем |
|   |   |   | <b>ВК 3.2. Проектування</b>                             | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, практичні.</p>  | Фізики та інформаційних систем |

|   |   |   |  |  |                                |
|---|---|---|--|--|--------------------------------|
|   |   |   | <b>програмних систем</b>   | <p><b>Основа для вивчення:</b> Математичний аналіз. Лінійна алгебра. Дискретна математика. Диференціальна геометрія та топологія.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Множини та їх потужності. Сукупності множин. Міра. Стандартне продовження міри. Лінійна міра Лебега. Вимірні функції. Інтеграл Лебега. Монотонні функції та функції обмеженої змінної. Розклад Лебега монотонної функції. Міра та інтеграл Лебега-Стілтєса.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Шепарович І.Б.</p>   | систем                         |
| 4 | 3 | 5 | <b>ВК 4.1. Фізика комп'ютерних систем</b>                            | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Вища математика. Комп'ютерні мережі. Алгебра і теорія чисел. Теоретичні основи інформатики.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Інформаційно-логічні основи побудови обчислювальних систем, базові поняття цифрової електроніки, лінійні і нелінійні елементи цифрових пристроїв, основні цифрові логічні схеми, генератори та формувачі імпульсів, основні вузли цифрових пристроїв, основні пристрої цифрової техніки.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Британ В.Б.</p>   | Фізики та інформаційних систем |
|   |   |   | <b>ВК 4.2. Створення додатків з використанням технологій Flutter</b> | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація і програмування. Об'єктно-орієнтоване програмування. Крос-платформне програмування.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Основи мови Dart. Flutter: віджети (Widgets). Ромпоновка UI. Робота із списками. Кастомізація UI. Навігація між сторінками і передача даних у Flutter. Додавання анімації. Взаємодія з користувачем у Flutter. Кнопки, обробка дій користувача. Пакети і залежності. Робота з мережею у Flutter. Збереження даних на пристрої засобами Flutter. Clean Architecture. Архітектурні патерни. BLoC (Businnes Logic Component). Stream. DI, тести</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Ших Н.В.</p> | Фізики та інформаційних систем |
| 5 | 3 | 6 | <b>ВК 5.1. Системи штучного інтелекту</b>                            | <p><b>Кредити ЄКТС – 6. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Комп'ютерне моделювання. Системи комп'ютерної математики</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Вступ до штучного інтелекту. Моделі подання знань та методи логічного виведення. Формалізація недостовірних та нечітких знань. Моделі і методи прийняття рішень. Базові парадигми інтелектуальної діяльності. Нейронні мережі. Розуміння і спілкування. Експертні системи.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Кобильник Т.П.</p>   | Фізики та інформаційних систем |

|   |   |   |   |   |                                       |
|---|---|---|---|---|---------------------------------------|
|   |   |   | <p><b>БК 5.2 Технології створення дистанційного курсу</b></p> | <p><b>Кредити ЄКТС – 6. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Бази даних та інформаційні системи. Програмування.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Передумови виникнення та сутність дистанційного навчання. Положення про дистанційне навчання. Платформи дистанційного навчання. Особливості роботи з окремими освітніми платформами. Адміністрування курсів. Тестування у дистанційному навчанні. Можливості викладача при використанні платформи Moodle. Тестування за допомогою системи Moodle/ Розробка власної інформаційно-аналітичної системи. Організація та використання вебінарів (web-конференцій) в дистанційному навчанні.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Пазюк Р.І.</p>  | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |
| 6 | 3 | 6 | <p><b>БК 6.1. Теорія прийняття рішень</b></p>                 | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення –</b> Вища математика. Теорія ймовірності, ймовірнісні процеси і математична статистика. Теорія інформації та кодування / Захист інформаційних ресурсів.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Загальні аспекти прийняття рішень. Прийняття рішень в умовах невизначеності та ризику. Критерій очікуваного виграшу. Побудова оптимального рішення по парі критеріїв <math>(M, \sigma)</math>: (A) на основі загального критерію; (B) на основі відношення домінування по Парето. Бінарні відношення та механізми прийняття рішень. Моделі та методи прийняття рішень за умов багатокритерійності. Прийняття рішень методом аналітичної ієрархії. Моделі та методи багатоособового прийняття рішень. Теорія ігор, стратегічні та статистичні ігри. Постановка задачі теорії ігор. Приведення матричної ігри до задачі лінійного програмування.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Сікора О.В.</p> | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |
|   |   |   | <p><b>БК 6.2. Основи робототехніки</b></p>                    | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Вища математика. Теорія ймовірностей і математична статистика. Алгоритмізація та програмування. Об'єктно-орієнтоване програмування. Фізика комп'ютерних систем. Системи штучного інтелекту.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Платформа Arduino. Апаратна частина. Різновиди плат Arduino, їх сумісність. Плата Arduino Uno: призначення окремих блоків. Встановлення драйвера. Встановлення програмного забезпечення Arduino. Пряме програмування мікроконтролера ICSP. Програма IDE Arduino. Компіляція програми Arduino. Структура скетча. Цифровий ввід-вивід. Цифрові виходи. Робота зі світлодіодом. Вивід інформації</p>  | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |

|   |   |   |  |  |                                |
|---|---|---|--|--|--------------------------------|
|   |   |   |  | через послідовний порт. Цифрові входи. Під'єднання кнопок та вимикачів. Робота з аналоговими сигналами. Сенсори. Резистивні сенсори. Аналоговий датчик температури. Датчик світла. Ультразвуковий датчик. Датчик кольору. Керування електроприводами. Приводи. Аналогові приводи. PWM. Керування електричним двигуном. Керування сервоприводами. Основи теорії робототехніки. Складові вузли типової роботизованої системи. Конструкції роботів та їх кінематика. Алгоритми керування роботами. Методи самонавчання роботів. Огляд і реалізація роботів та роботизованих систем. Мобільні автономні роботи з ручним керуванням. Біонічні роботи. Конструкція "Розумний будинок". Промислові роботи.<br><b>Викладач:</b> доцент Британ В.Б.   |                                |
| 7 | 4 | 7 | <b>БК 7.1.<br/>Спеціалізовані мови програмування</b> | <b>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.<br><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація і програмування. Програмування. Об'єктно-орієнтоване програмування.<br><b>Зміст дисципліни:</b><br>Еволюція мов програмування. Тенденції розвитку мов програмування. Особливості виникнення спеціалізованих мов програмування. Переваги і недоліки застосування СМП над універсальними мовами програмування. Конструктор об'єктів; додавання властивостей і методів; способи зв'язування подій; динамічне зв'язування подій в сценарії; асинхронність обробників подій; обробка події; модель подій; використання об'єкту event; події таймера. Класи і сімейства; Підключення бібліотек; Робота з зовнішніми файлами; Елементи управління; Структура модуля; обробка помилок; бібліотека основних функцій;<br><b>Викладач:</b> старший викладач Жидик В.Б. | Фізики та інформаційних систем |
|   |   |   | <b>БК 7.2.<br/>Комп'ютерне моделювання</b>           | <b>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.<br><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація і програмування.<br><b>Зміст дисципліни:</b> Загальна класифікація та характеристика видів моделювання. Тріада математичного моделювання. Моделювання з використанням математичних пакетів. Моделювання випадкових процесів. Моделювання складних систем за допомогою пакетів імітаційного моделювання.<br><b>Викладач:</b> доцент Даньків О.О.   | Фізики та інформаційних систем |
| 8 | 4 | 8 | <b>БК 8.1.<br/>Програмування мовою Java</b>          | <b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.<br><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація і програмування. Об'єктно-орієнтоване   | Фізики та інформаційних систем |

|   |   |   |  |                                       |
|---|---|---|--|---------------------------------------|
|   |   |   | <p>програмування.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Основи Java. Реалізація принципів ООП мовою Java. Класи і об'єкти. Перевантаження. Успадкування та поліморфізм. Конструктори та успадкування. Віртуальні методи. Абстрактні класи. Інтерфейси. Успадкування інтерфейсів. Робота з базами даних. Запити для отримання даних. Виконання запитів для створення, додавання та видалення даних.</p> <p><b>Викладач:</b> старший викладач Наум О.М.</p>  |                                       |
|   |   |   | <p><b>ВК 8.2. Крос-платформне програмування</b></p> <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення.</b> Програмування. Об'єктно-орієнтоване програмування. Операційні системи.</p> <p><b>Зміст дисципліни</b> Принципи побудови крос-платформного програмного забезпечення. Класифікація крос-платформних мов програмування. Середовища розробки крос-платформного програмного забезпечення. Бібліотеки для створення платформо-незалежного програмного забезпечення. Створення крос-платформного графічного інтерфейсу користувача.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Григорович В.Г.</p>   | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |
| 9 | 4 | 8 | <p><b>ВК 9.1. Вебпрограмування</b></p> <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Інформаційні технології. Комп'ютерні мережі. Алгоритмізація і програмування».</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Робота з сесіями та cookie в PHP. Принципи взаємодії між браузером та вебсервером. ООП в PHP. Об'єкти і класи. Наслідування. Інтерфейси і трейти. Простір імен. Робота з СУБД MySQL в PHP. Розширення PDO. Робота з модулем curl та добування даних з HTML. Виконання GET та POST запитів до сторонніх сервісів. Авторизація на сторонніх сервісах. Робота з HTML DOM на PHP.</p> <p><b>Викладач:</b> старший викладач Наум О.М.</p> | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |
|   |   |   | <p><b>ВК 9.2. Операційні системи</b></p> <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація та програмування. Об'єктно-орієнтоване програмування. Теоретичні основи інформатики.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Визначення операційних систем та їхні основні функції. Історія розвитку операційних систем. Основні концепції операційних систем. Архітектура операційних систем. Керування процесами і потоками. Планування та керування процесами та потоками. Багатозадачність, взаємодія потоків, міжпроцесова взаємодія</p>   | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |

|    |   |   |   |  |                                |
|----|---|---|---|--|--------------------------------|
|    |   |   |   | <p>Оперативна пам'ять, потоки та процеси. Файлова система. Логічна та фізична організація файлових систем. Реалізація файлових систем. Виконувані файли. Керування пристроями введення-виведення Мережні, багатопроесорні операційні системи та захист інформації.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Грабич-Мошора О.Р.</p>   |                                |
| 10 | 4 | 8 | <b>ВК 10.1. Прикладне програмування</b>         | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Теоретичні основи інформатики. Алгоритми та структури даних. Об'єктно-орієнтоване програмування.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Інженерія програмного забезпечення. Процес розробки прикладних програм. Технології створення прикладних програм. Об'єктно-орієнтований підхід до розробки прикладних програм. Проектування інтерфейсу в прикладних програмах. Програмування та налагодження програмних модулів з використанням мови JAVA; застосування методології структурного та об'єктно-орієнтованого підходу у процесі створення програмного забезпечення.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Сікора О.В.</p> | Фізика та інформаційних систем |
|    |   |   | <b>ВК 10.2. Сучасні парадигми програмування</b> | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Програмне забезпечення. Програмування. Об'єктно-орієнтоване програмування. Операційні системи та системне програмування.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Різні стилі написання коду, імперативний, об'єктно-орієнтований, функціональний та інші. Ви Принципи парадигм, та вибір найкращого підходу для конкретної задачі, розуміючи переваги та недоліки парадигм. Порівняння та аналіз коду, написаного на різних парадигмах.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Карпин Д.С.</p>  | Фізика та інформаційних систем |

**Інформація до каталогу вибіркових дисциплін  
на 2024/ 2025 навчальний рік  
Факультет фізики, математики, економіки та інноваційних технологій  
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)  
122 Комп'ютерні науки  
шифр і назва спеціальності (напряму підготовки)**

| № з/п | Курс | Семестр | Назва дисципліни                              | Анотація дисципліни   | Кафедра, яка забезпечує викладання |
|-------|------|---------|---|---|------------------------------------|
| 1     | 3    | 5       | <b>ВК 1.1. Теорія алгоритмів</b>              | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація та програмування, Інформаційні технології. Дискретна математика. Вища математика.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Аналіз алгоритмів та алгоритмічні стратегії. Граф-схеми алгоритмів. Система нормальних алгоритмів Маркова. Фундаментальні алгоритми та їх побудова. Алгоритми сортування, злиття і пошуку. Комбінаторні алгоритми. Класичні завдання комбінаторики. Генерація комбінаторних об'єктів. Рекурсивні алгоритми. Найпростіші функції та способи їх композиції. Фундаментальні алгоритми на графах. Геометричні алгоритми. Евристичні алгоритми. Алгоритм Краскала. Алгоритм Лін-Керніга. Алгоритм Прима. Алгоритм мурашки. Алгоритм Беллмана-Форда. Алгоритм Грехема. Алгоритм Хаффмана. Теоретичні основи жадібного алгоритму. Задача про мандрівного Крамаря. Задача про пакування рюкзака. Мурашиний алгоритм. Метод розгалужень і меж. Застосування принципу оптимальності. Криптографічні алгоритми. Шифр Цезаря, Віженера.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Гарбич-Мошора О.Р.</p> | Фізики та інформаційних систем     |
|       |      |         | <b>ВК 1.2. Алгоритми та теорія складності</b> | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація та програмування, Інформаційні технології. Дискретна математика. Вища математика.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Означення метричного простору. Означення лінійного простору. Аналіз алгоритмів за Д. Кнудом. Означення нормованого простору. Гільбертів простір. Лінійні оператори. Чисельні методи та обчислювальні алгоритми. Елементи теорії похибок. Причини їх виникнення та класифікація. Характеристика задач і алгоритмів. Ітераційні методи. Теореми існування і за побіжності. Елементи теорії складності обчислень. Чинники впливу на показники обчислювальної складності алгоритмів. Оцінки точності обчислювальних алгоритмів. Оцінки обчислювальної складності алгоритмів.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Гарбич-Мошора О.Р.</p>  | Фізики та інформаційних систем     |



|   |   |   |  |                                |
|---|---|---|--|--------------------------------|
| 2 | 3 | 5 | <b>ВК 2.1. Системний аналіз</b><br><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю –</b> екзамен.<br><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація та програмування. Дискретна математика.<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Поняття за закономірності системного аналізу. Побудова системних моделей проблемних ситуацій. Основні методи системного аналізу. Системний аналіз бізнес-процесів об'єктів комп'ютеризації. Системний аналіз функціональної структури управління. Системний аналіз рішень з інформаційного забезпечення. Системний аналіз рішень з процесів актуалізації даних. Системний аналіз рішень з інформаційної підтримки процесів прийняття рішень. Розкриття невизначеностей у задачах системного аналізу. Задачі багатокритеріального вибору. Задачі та методи системного аналізу багатофакторних ризиків. Системне управління складними об'єктами. Стандарти документування системних рішень. Організація робіт технічного проектування.<br><b>Викладач:</b> доцент Шаклеїна І.О.                | Фізики та інформаційних систем |
|   |   |   | <b>ВК 2.2. Алгоритми і структури даних</b><br><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю –</b> екзамен.<br><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація та програмування. Дискретна математика. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Аналіз правильності алгоритмів. Оцінка часу виконання алгоритмів. Тимчасова і асимптотична складність алгоритму Поняття структурного програмування. Класифікація структур даних. Рівні організації структур даних, моделі даних. Зображення моделей структур даних у пам'яті комп'ютера. Лінійні структури даних. Нелінійні структури даних. Алгоритми сортування та пошуку даних. Хеш- таблиці і В-дерева. Обчислення значень поліномів та інтерполяція функцій.<br><b>Викладач:</b> доцент Шаклеїна І.О.   | Фізики та інформаційних систем |
| 3 | 3 | 5 | <b>ВК 3.1. Системи баз даних та знань</b><br><b>Кредити ЄКТС – 7 Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю –</b> екзамен.<br><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація та програмування. Організація баз даних та знань.<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Технології підключення до баз даних. Особливості розробки програм клієнт-серверної архітектури. Режими роботи з даними. Опрацювання зв'язків між ТБД та обробка BLOB-даних в клієнтській програмі. Опрацювання збережуваних процедур з клієнтської програми. Використання фреймворку Entity при роботі з БД у VisualStudio. Використання транзакцій та процедур користувача для забезпечення цілісності даних. Поняття про обмеження цілісності. Обробка розподілених транзакцій. Керування одночасним доступом. Паралельна обробка запитів. Вбудовані БД. Робота з СКБД SQLite. Опрацювання БД із мобільних пристроїв. Опрацювання слабоструктурованих даних. Постреляційні БД. Документо-орієнтовані та графові БД. СКБД MongoDB, CloudFirestore (FireBase). Формування | Фізики та інформаційних систем |

|   |   |   |   |   |                                |
|---|---|---|---|---|--------------------------------|
|   |   |   |   | та профілювання запитів. Опрацювання графових баз даних (Neo4J, OrientDB). Методи представлення знань. Бази знань.<br><b>Викладач:</b> доцент Шаклеїна І.О.   |                                |
|   |   |   | <b>ВК 3.2. Технології сховищ та просторів даних</b>         | <b>Кредити ЄКТС – 7. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю –</b> екзамен.<br><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація та програмування. Організація баз даних та знань.<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Об'єкти інформаційного простору даних. Подання інформаційної моделі у вигляді алгебраїчної системи. Багатовимірні бази даних. Сховища даних. Складові сховища даних. Проектування структури сховища даних. Простори даних. Платформи підтримки простору даних, його архітектура. Інтеграція даних. Технології інтеграції. Агрегація даних. Приклади реалізації просторів даних.<br><b>Викладач:</b> доцент Шаклеїна І.О. | Фізики та інформаційних систем |
| 4 | 3 | 6 | <b>ВК 4.1. Теорія ймовірностей і математична статистика</b> | <b>Кредити ЄКТС – 3. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, практичні.<br><b>Основа для вивчення:</b> Математичний аналіз. Алгебра.<br><b>Зміст дисципліни:</b> Випадкові події. Основні поняття та теореми теорії ймовірностей. Повторні незалежні спроби. Одновимірні випадкові величини. Багатовимірні випадкові величини. Елементи математичної статистики. Вибірковий метод. Статистичні оцінки параметрів генеральної сукупності. Статистичні гіпотези. Перевірка статистичних гіпотез. Елементи теорії кореляції. Випадкові процеси.<br><b>Викладач:</b> доцент Війчук Т.І.  | Математики та економіки        |
|   |   |   | <b>ВК 4.2. Статистичний аналіз</b>                          | <b>Кредити ЄКТС – 3. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, практичні.<br><b>Основа для вивчення:</b> Математичний аналіз. Алгебра. Теорія ймовірностей та математична статистика.<br><b>Зміст дисципліни:</b> Перевірка статистичних гіпотез. Дисперсійний аналіз. Кореляційний аналіз. Факторний аналіз. Методи побудови та дослідження регресійних моделей (одно факторні та багатофакторні моделі).<br><b>Викладач:</b> доцент Війчук Т.І.  | Математики та економіки        |
| 5 | 3 | 6 | <b>ВК 5.1. Теорія прийняття рішень</b>                      | <b>Кредити ЄКТС – 5. Вид заняття –</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.<br><b>Основа для вивчення:</b> Дискретна математика. Теорія ймовірності і математична статистика. Системний аналіз.<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Загальні аспекти прийняття рішень. Прийняття рішень в умовах невизначеності та ризику. Критерій очікуваного виграшу. Побудова оптимального рішення по парі критеріїв $(M, \sigma)$ : (A) на основі загального критерію; (B) на основі відношення домінування по Парето. Бінарні відношення та механізми прийняття рішень. Моделі та методи  | Фізики та інформаційних систем |

|   |   |   |  |                                       |
|---|---|---|--|---------------------------------------|
|   |   |   | <p>прийняття рішень за умов багатокритерійності. Прийняття рішень методом аналітичної ієрархії. Моделі та методи багатоособового прийняття рішень. Теорія ігор, стратегічні та статистичні ігри. Постановка задачі теорії ігор. Приведення матричної ігри до задачі лінійного програмування. <b>Викладач:</b> доцент Сікора О.В.</p>   |                                       |
|   |   |   | <p><b>ВК 5.2. Моделі та методи прийняття рішень</b></p> <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Вид заняття –</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Дискретна математика. Теорія ймовірності і математична статистика. Системний аналіз.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Базові основи прийняття рішень. Основи теорії корисності. Експертні процедури для прийняття рішень. Прийняття рішень в умовах визначеності. Прийняття рішень в умовах конфлікту. Концепція корисності та раціональний вибір. Теорія корисності. Аксиоми теорії корисності. Побудова функції корисності. Кооперативне прийняття рішень. Теорія нечіткої логіки Нечіткі множини. Основні характеристики нечітких множин. Операції над нечіткими множинами. Нечітка та лінгвістична змінні. Прийняття рішень в умовах нечіткої інформації.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Гарбич-Мошора О.Р.</p> | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |
| 6 | 3 | 6 | <p><b>ВК 6.1. Моделювання систем</b></p> <p><b>Кредити ЄКТС – 6. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю –</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація та програмування. Дискретна математика.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Моделі та моделювання. Види моделей та їх класифікація. Вимоги до моделей. Основні види моделювання. Методи моделювання. Формальні методи та принципи побудови моделей. Технологія моделювання. Моделі систем масового обслуговування. Мережі Петрі. Імовірнісне моделювання. Імітаційне моделювання. Програмне забезпечення імітаційного моделювання. Планування та проведення експериментів з моделями. Прийняття рішень за результатами моделювання. Імітаційне моделювання виробничих та комп'ютерних систем.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Шаклеїна І.О.</p>   | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |
|   |   |   | <p><b>ВК 6.2. Синтез дискретних систем</b></p> <p><b>Кредити ЄКТС – 6. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю –</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація та програмування. Дискретна математика.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Скінченні автомати: визначення скінченного автомата; автомати Мілі й Мура; мінімізація скінченних автоматів. Сітки Петрі: сітки Петрі й моделювання систем; рівняння станів та властивості сіток Петрі; структурний аналіз сіток Петрі; граф покривних маркувань. Машини Тюринга: інтуїтивне поняття алгоритму; опис машини Тюринга; алгоритмічно нерозв'язні проблеми; метод зведення.</p>  | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |

|   |   |   |  |   |                                |
|---|---|---|--|---|--------------------------------|
|   |   |   |  | <b>Викладач:</b> доцент Шаклеїна І.О.   |                                |
| 7 | 4 | 7 | <b>ВК 7.1.</b><br><b>Вебпрограмування засобами PHP</b>     | <b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять –</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю –</b> екзамен.<br><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація та програмування. Вебтехнології.<br><b>Зміст дисципліни:</b> Архітектура MVC. Архітектура Node.js-фреймворку. Модель фреймворку. Контролер фреймворку. Вид фреймворку. Маршрутизація. Форми. Валідатори. Підсистема авторизація.<br><b>Викладач:</b> старший викладач Наум О.М.  | Фізики та інформаційних систем |
|   |   |   | <b>ВК 7.2.</b><br><b>Вебпрограмування засобами Node.js</b> | <b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять –</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю –</b> екзамен.<br>Алгоритмізація та програмування. Вебтехнології.<br><b>Зміст дисципліни:</b> Архітектура MVC. Архітектура PHP-фреймворку. Модель фреймворку. Контролер фреймворку. Вид фреймворку. Маршрутизація. Форми. Валідатори. Підсистема авторизація.<br><b>Викладач:</b> старший викладач Наум О.М.  | Фізики та інформаційних систем |
| 8 | 4 | 7 | <b>ВК 8.1.</b><br><b>Технології захисту інформації</b>     | <b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять –</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю –</b> екзамен.<br><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація і програмування. Комп'ютерні мережі. Теорія алгоритмів.<br><b>Зміст дисципліни:</b> Основні поняття захисту інформаційних ресурсів. Основні теоретичні поняття криптології. Шифри перестановки. Шифри простої заміни. Шифри перестановки. Блочні шифри. Системи шифрування з відкритим ключем. Керування криптографічними ключами. Метод RSA. Ідентифікація/аутентифікація та електронний цифровий підпис. Основи стеганографії.<br><b>Викладач:</b> доцент Ших Н.В. | Фізики та інформаційних систем |
|   |   |   | <b>ВК 8.2.</b><br><b>Криптографія</b>                      | <b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> – лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю –</b> екзамен.<br><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація і програмування. Комп'ютерні мережі. Теорія алгоритмів.<br><b>Зміст дисципліни:</b> Основи криптографії. Симетричні криптографічні системи.. Криптографія з відкритим ключем. Криптографічні протоколи. Цифровий підпис. Нові напрямки в криптографії.<br><b>Викладач:</b> доцент Ших Н.В.  | Фізики та інформаційних систем |
| 9 | 4 | 8 | <b>ВК 9.1.</b><br><b>Інтелектуальний</b>                   | <b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.  | Фізики та інформаційних систем |

|    |   |   |   |                                |
|----|---|---|---|--------------------------------|
|    |   |   | <p><b>аналіз даних</b></p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація та програмування. Методи та системи штучного інтелекту.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Технології інтелектуального аналізу даних. Методи первісної обробки даних; візуалізація та автоматичне групування даних. Кореляція та регресійний аналіз даних. Факторний, дискримінантний та дисперсійний аналіз даних. Кластерний аналіз. Ієрархічна та секційна кластеризації. Візуалізація кластерів. Карти Кохонена. Дискримінантний аналіз. Методи класифікації. Деревя рішень. Методи та засоби прогнозування. Прогнозування значень часових рядів. Вирішення завдання прогнозування за допомогою нейронної мережі. Методи пошуку шаблонів даних. Асоціаційні правила. Послідовне відображення шаблонів даних. Способи та методи візуального відображення даних.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Шаклеїна І.О.</p> | систем                         |
|    |   |   | <p><b>ВК 9.2. Програмування штучного інтелекту</b></p> <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Об'єктно-орієнтоване програмування. Крос-платформне програмування. Методи та системи штучного інтелекту.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Сучасні тенденції та підходи до програмування штучного інтелекту. Агентний підхід до побудови інтелектуальних систем. Нейронні мережі. Технології машинного навчання. Глибоке навчання. Проблема розуміння природної мови. Технології машинного зору. Особливості розроблення та використання RPA (Robotic process automation) та чат ботів. Нішеві боти для різних сфер бізнесу. Системи аналізу природної мови та системи верифікації. Голосове керування.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Шаклеїна І.О.</p>                                | Фізики та інформаційних систем |
| 10 | 4 | 8 | <p><b>ВК 10.1. Програмування мобільних додатків</b></p> <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю –</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Технології створення програмних продуктів.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Технології розробки програмних продуктів для мобільних пристроїв. Життєвий цикл мобільного додатка. Створення графічного інтерфейсу користувача і використання елементів управління (віджетів). Навігація по мобільному додатку. Робота з меню і вікнами діалогу, сповіщення, попередження та нагадування. Використання вбудованих датчиків та сервісів мобільного пристрою: пошта, контакти, камера, компас, акселерометр та ін. Управління орієнтацією екрану. Публікація додатку у маркеті.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Ших Н.В.</p>   | Фізики та інформаційних систем |
|    |   |   | <p><b>ВК 10.2. Технології тестування</b></p> <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю –</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> Технології створення програмних продуктів.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> програмні помилки. Загальні питання організації тестування. Ознаки</p>   | Фізики та інформаційних систем |

|    |   |   |  |  |                                |
|----|---|---|--|--|--------------------------------|
|    |   |   | <b>програмних продуктів</b>                            | <p>класифікації видів тестування. Види тестування програмного забезпечення. Рівні тестування. Шаблони тестування. Рефакторинг програмного коду. Методологія та інструментарій IBM Rational. Методологія та інструментарій xUnit.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Ших Н.В.</p>   |                                |
| 11 | 4 | 8 | <b>ВК 11.1. Чисельні методи</b>                        | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю – залік.</b></p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Інформаційні технології. Математичний аналіз. <b>Зміст дисципліни:</b> Методи розв'язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь. Наближене розв'язування нелінійного алгебраїчного рівняння. Інтерполяція та апроксимація функцій. Чисельне інтегрування.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Сікора О.В.</p>  | Фізики та інформаційних систем |
|    |   |   | <b>ВК 11.2. Методи обчислювальної математики</b>       | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю – залік.</b></p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Інформаційні технології. Алгоритми і структури даних. Математичний аналіз. Лінійна алгебра.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Елементи теорії похибок. Розв'язання систем лінійних рівнянь. Наближене розв'язання нелінійних рівнянь. Наближення функцій. Постановка задачі наближення функції. Метод найменших квадратів. Наближення функції сплайнами. Кубічні сплайни Інтерполяція функцій. Наближене диференціювання. Наближене інтегрування. Розв'язання звичайних диференціальних рівнянь.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Сікора О.В.</p>  | Фізики та інформаційних систем |
| 12 | 4 | 8 | <b>ВК 12.1. Системні інтеграція та адміністрування</b> | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Операційні системи. Крос-платформне програмування. Моделювання систем. Комп'ютерні мережі.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Основи неперервної розробки та інтеграції інформаційних систем (DevOps). Робота з Git Flow. Розгортання робочого середовища за допомогою Vagrant Інфраструктура як код (IaC). Робота з Ansible та Terraform. IaaS. Хмарні постачальники. Google Cloud Platform Віртуалізація. Контейнери. Docker. Робота з образами та контейнерами. Засоби CI/CD. Jenkins. GitHub Action. Автоматизація розгортання системи засобами GitLab CI/CD. Робота з GitLab Runner. Налаштування автоматичної збірки Системи оркестрації контейнерів. Засоби моніторингу серверів та сервісів. Моніторинг даних засобами Prometheus та Grafana. Робота з метриками, налаштування dashboard.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Шаклеїна І.О.</p> | Фізики та інформаційних систем |
|    |   |   | <b>ВК 12.2. Адміністрування комп'ютерних мереж</b>     | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Моделювання систем. Комп'ютерні мережі.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Адміністрування комп'ютерних мереж. Мережні операційні системи. UNIX: концепція і принципи роботи. Протоколи, порти, сокети. Огляд мережних служб.</p>  | Фізики та інформаційних систем |

|    |   |   |  |   |                                       |
|----|---|---|--|---|---------------------------------------|
|    |   |   |  | <p>Планування і налаштування IP-адресації і маршрутизації. Встановлення і конфігурація DNS-сервера. Встановлення і налаштування WEB-сервера. Мережна операційна система Windows Server. Управління сервером і організація сервісів. Служба DNS. Контролер домену і служба каталогів ActiveDirectory. Управління робочими станціями мережі. Засоби забезпечення безпеки у мережі. Віддалений доступ та віртуальні приватні мережі.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Гарбич-Мошора О.Р.</p>   |                                       |
| 13 | 4 | 8 | <p><b>БК 13.1. Технології розподілених систем та паралельних обчислень</b></p> | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація і програмування. Комп'ютерні мережі. Теорія алгоритмів.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Базові складові Grid і ресурси. Програмне Grid-забезпечення. Організація і управління розподіленням ресурсів (WSRF, GRAM, CONDOR). Grid і бази даних. Управління Grid-оточенням. Grid-портал для доступу користувачів до ресурсів і прикладних програм Grid. Організація паралельних обчислень з використанням наявних технологій (PVM, MPI).</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Ших Н.В.</p> | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |
|    |   |   | <p><b>БК 13.2. Паралельне програмування</b></p>                                | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація і програмування. Теорія алгоритмів.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Класифікація мов і систем паралельного програмування. Організація паралельних обчислень з використанням наявних технологій (PVM, MPI). Базові алгоритми паралельних обчислень. Паралельні перетворення арифметичних виразів. Паралельні методи розв'язання СЛАР. Паралельні методи розв'язання систем нелінійних рівнянь.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Ших Н.В.</p>   | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |

**Інформація до каталогу вибіркових дисциплін  
на 2024/ 2025 навчальний рік  
Факультет фізики, математики, економіки та інноваційних технологій  
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)  
122 Комп'ютерні науки (на основі ОКР «Молодший спеціаліст»)  
шифр і назва спеціальності (напряму підготовки)**

| № з/п | Курс | Семестр | Назва дисципліни   | Анотація дисципліни   | Кафедра, яка забезпечує викладання                                |
|-------|------|---------|--|---|---|
| 1     | 2    | 3       | <p style="text-align: center;"><b>ВК 7.1.<br/>Інтелектуальний аналіз даних</b></p>           | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація та програмування. Системний аналіз. Методи та системи штучного інтелекту.<br/> <b>Зміст дисципліни:</b> Технології інтелектуального аналізу даних. Методи первісної обробки даних; візуалізація та автоматичне групування даних. Кореляція та регресійний аналіз даних. Факторний аналіз даних. Кластерний аналіз. Ієрархічна та секційна кластеризації. Візуалізація кластерів. Карти Кохонена. Дискримінантний аналіз. Методи класифікації. Дерева рішень. Методи та засоби прогнозування. Прогнозування значень часових рядів. Вирішення завдання прогнозування за допомогою нейронної мережі. Методи пошуку шаблонів даних. Асоціаційні правила. Послідовне відображення шаблонів даних. Розробка OLAP-кубів під час аналізу багатомірних даних у великих базах даних. Способи та методи візуального відображення даних.<br/> <b>Викладач:</b> доцент Шаклеїна І.О.</p> | <p style="text-align: center;">Фізики та інформаційних систем</p> |
|       |      |         | <p style="text-align: center;"><b>ВК 7.2. Технології тестування програмних продуктів</b></p> | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю –</b> екзамен.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> Технології створення програмних продуктів.<br/> <b>Зміст дисципліни:</b> програмні помилки. Загальні питання організації тестування. Ознаки класифікації видів тестування. Види тестування програмного забезпечення. Рівні тестування. Шаблони тестування. Рефакторинг програмного коду. Методологія та інструментарій IBM</p>  | <p style="text-align: center;">Фізики та інформаційних систем</p> |



|   |   |   |   |  |   |
|---|---|---|---|--|---|
|   |   |   |   | Rational. Методологія та інструментарій xUnit.<br><b>Викладач:</b> доцент Ших Н.В.   |   |
| 2 | 2 | 3 | <b>ВК 8.1.</b><br><b>Іноземна мова за професійним спрямуванням (англійська)</b> | <b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br><b>Основа для вивчення:</b> Передумовою для вивчення даної навчальної дисципліни є Іноземна мова (англійська).<br><b>Зміст дисципліни:</b> Вступний курс мовного етикету. Пошуки роботи. Засоби комунікацій та сучасна ділова кореспонденція. Головні пристрої комп'ютера та їх основні характеристики. Програмне забезпечення, засоби комунікації. Інформаційні технології обробки текстової інформації та опрацювання табличних даних. Основи кібербезпеки. Хакери. Автоматизація і хмарні технології. Основи програмування та системного адміністрування. Різновиди комп'ютерного дизайну. Глобальна комп'ютерна мережа Internet. Системи управління базами даних .<br>Теперішні часи. Минулі часи. Майбутні часи. Узгодження часів. Пасивний стан. Способи дієслова. Модальні дієслова. Особливості вживання. Дієприкметник. Герундій. Типи речень. Пряма та непряма мова. Іменник. Прикметник. Ступені порівняння. Фразеологізми та ідіоми.<br><b>Викладач:</b> доцент Федурко О.М. | Кафедра практики англійської мови і методики її навчання    |
|   |   |   | <b>ВК 8.2.</b><br><b>Іноземна мова за професійним спрямуванням (німецька)</b>   | <b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> – практичні. <b>Форма підсумкового контролю –</b> залік.<br><b>Основа для вивчення:</b> Іноземна мова (німецька)<br><b>Зміст дисципліни:</b> Комп'ютери. Типи комп'ютерів. Поняття «комп'ютер», «персональний комп'ютер». Застосування комп'ютерів у різних сферах діяльності людини. Архітектура комп'ютера. Апаратне забезпечення.<br><i>Грамотичний матеріал:</i> минулі часові форми Präteritum, Plusquamperfekt, підрядні додаткові, означальні та обмежувальні речення.<br>Пристрої введення та виведення інформації. Пристрої введення графічної, текстової інформації, звуку, ігрові пристрої введення. Пристрої виведення інформації. Різновиди моніторів. Різновиди принтерів. Поняття пам'яті комп'ютера.<br><i>Грамотичний матеріал:</i> пасивний стан модальних дієслів, родовий відмінок, підрядні нереальні речення умови.<br>Визначення терміну «пристрій зберігання даних» («носій інформації»).<br>Класифікація носіїв інформації. Поняття програмного забезпечення (ПЗ).   | Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  | <p>Системне ПЗ та прикладне ПЗ.<br/> <i>Граматичний матеріал:</i> Інфінітив з часткою zu, інфінітивні конструкції та групи, прийменники для позначення часу.<br/> Визначення поняття операційної системи (ОС). Компоненти, завдання, команди та основні функції ОС. Офісні додатки Windows. Визначення поняття «інтерфейс користувача». Різновиди інтерфейсів користувача. Графічні елементи вікна Windows. Робочий стіл, панель завдань, вікна документів, меню.<br/> <i>Граматичний матеріал:</i> складені прийменники, Кон'юнктив II, керування дієслів<br/> <b>Викладач:</b> доцент Мелех Г.Б.</p>  |  |
|  |  | <p><b>ВК 8.3.</b><br/> <b>Іноземна мова за професійним спрямуванням (французька)</b></p> | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> – практичні. <b>Форма підсумкового контролю – залік.</b><br/> <b>Основа для вивчення:</b> Іноземна мова (французька)<br/> <b>Зміст дисципліни:</b> Комп'ютери. Типи комп'ютерів. Поняття «комп'ютер», «персональний комп'ютер». Застосування комп'ютерів у різних сферах діяльності людини. Архітектура комп'ютера. Апаратне забезпечення.<br/> <i>Граматичний матеріал:</i> минулі часові форми дієслів, різні типи речень.<br/> Пристрої введення та виведення інформації. Пристрої введення графічної, текстової інформації, звуку, ігрові пристрої введення. Пристрої виведення інформації. Різновиди моніторів. Різновиди принтерів. Поняття пам'яті комп'ютера.<br/> <i>Граматичний матеріал:</i> пасивний та активний стан дієслів.<br/> Визначення терміну «пристрій зберігання даних» («носії інформації»). Класифікація носіїв інформації. Поняття програмного забезпечення (ПЗ). Системне ПЗ та прикладне ПЗ.<br/> <i>Граматичний матеріал:</i> умовний спосіб. Теперішній та минулий часи умовного способу.<br/> Визначення поняття операційної системи (ОС). Компоненти, завдання, команди та основні функції ОС. Офісні додатки Windows. Визначення поняття «інтерфейс користувача». Різновиди інтерфейсів користувача. Графічні елементи вікна Windows. Робочий стіл, панель завдань, вікна документів, меню.<br/> <i>Граматичний матеріал:</i> наказовий спосіб дієслів.<br/> <b>Викладач:</b> доцент Винарчик М.П.</p> | <p>Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання</p> |

|  |  |   |   |  |
|--|--|---|---|--|
|  |  | <p><b>ВК 8.4.</b><br/><b>Ділова іноземна мова</b><br/><b>(англійська)</b></p> | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Передумовою для вивчення даної навчальної дисципліни є Іноземна мова (англійська).</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Вибір професії. Привітання. Спілкування в бізнесі. Укладання договорів. Проведення зустрічі. Гроші. Платіжна система. Інфляція та курси валют. Написання ділових листів. Соціальна та ділова культура. Подорожі у справах бізнесу. Розробка майбутнього продукту. Маркетинг. Презентація. Покупки онлайн.</p> <p>Теперішні часи. Минулі часи. Майбутні часи. Узгодження часів. Пасивний стан. Способи дієслова. Модальні дієслова. Особливості вживання. Дієприкметник. Герундій. Типи речень. Пряма та непряма мова. Іменник. Прикметник. Ступені порівняння. Фразеологізми та ідіоми.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Федурко О.М.</p>   | <p>Кафедра практики англійської мови і методики її навчання</p>    |
|  |  | <p><b>ВК 8.5.</b><br/><b>Ділова іноземна мова</b><br/><b>(німецька)</b></p>   | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> – практичні. <b>Форма підсумкового контролю –</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Іноземна мова (німецька)</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Влаштування на роботу та проходження інтерв'ю. Підготовка документів. Заповнення бланків з відомостями про себе та організацію. Презентація фірми (підприємства). Персонал фірми. Реклама фірми. Роль реклами. Зразки реклами. Рекламна діяльність фірми.</p> <p><i>Граматичний матеріал:</i> минулі часові форми Präteritum, Plusquamperfekt, утворення та вживання майбутнього часу, типи складнопідрядних речень.</p> <p>Відрядження до Німеччини: Митний і паспортний контроль. Замовлення квитка, кімнати в готелі. Зміни правил виїзду за кордон в умовах воєнного стану. Транспорт.</p> <p><i>Граматичний матеріал:</i> пасивний стан модальних дієслів, родовий відмінок,</p> <p>Ділове листування: Діловий лист. Замовлення. Лист-запит. Ділові телефонні розмови: Телефон, факс. Ділове спілкування телефоном. Основні правила написання електронного листа. Укладення договору. Підписання угоди: Обговорення і підписання угоди. Умови і терміни постачання.</p> <p><i>Граматичний матеріал:</i> Інфінітив з часткою zu, інфінітивні конструкції та групи, прийменники для позначення часу. Дієприкметник, значення та вживання дієприкметника теперішнього та минулого часів.</p> | <p>Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання</p> |

|   |   |  |  |  |                                       |
|---|---|--|--|--|---------------------------------------|
|   |   |  | <p>Правова держава: Суть і значення права. Європейське право. Державні органи ФРН. Політичний устрій: Основний закон. Партії та вибори. Політична система ФРН.</p> <p><i>Граматичний матеріал:</i> складені прийменники, Konjunktiv II, підрядні нереальні речення умови, керування дієслів.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Мелех Г.Б.</p>   |  |                                       |
|   |   | <p><b>ВК 8.6.</b><br/><b>Ділова іноземна мова (французька)</b></p> | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> – практичні. <b>Форма підсумкового контролю – залік.</b></p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Іноземна мова (французька)</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Влаштування на роботу в одне з підприємств. Проходження співбесіди. Підготовка ділових документів. Заповнення бланків з відомостями про себе. Презентація зі сторони підприємства: адміністрація та персонал.</p> <p><i>Граматичний матеріал:</i> минулі часові форми, утворення та вживання майбутнього часу, типи складнопідрядних речень.</p> <p>Відрядження до Франції: митний і паспортний контроль. Замовлення квитка, кімнати в готелі. Транспорт.</p> <p><i>Граматичний матеріал:</i> активний і пасивний стан дієслів.</p> <p>Ділове листування на: діловий лист, лист-запит. Ділові телефонні розмови. Основні правила написання електронного листа. Укладення та підписання угоди (договору).</p> <p><i>Граматичний матеріал:</i> майбутні часи дієслів.</p> <p>Правова держава: Суть і значення права. Європейське право. Державні органи Франції. Політичний устрій: Основний закон. Партії та вибори. Політична система Франції.</p> <p><i>Граматичний матеріал:</i> умовний спосіб. Теперішній і минулий часи умовного способу.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Винарчик М.П.</p> | <p>Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання</p>   |                                       |
| 3 | 2 | 3  | <p><b>ВК 9.1.</b><br/><b>Вебпрограмування засобами PHP</b></p>   | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять – лекції, лабораторні. Форма підсумкового контролю – екзамен.</b></p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація та програмування. Вебтехнології.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Архітектура MVC. Архітектура Node.js-фреймворку. Модель фреймворку. Контролер фреймворку. Вид фреймворку. Маршрутизація. Форми. Валідатори. Підсистема авторизація.</p> <p><b>Викладач:</b> старший викладач Наум О.М.</p> | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |

|   |   |   |   |   |                                |
|---|---|---|---|---|--------------------------------|
|   |   |   | <b>ВК 9.2. Вебпрограмування засобами Node.js</b>                        | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять –</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю –</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація та програмування. Вебтехнології.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Архітектура MVC. Архітектура PHP-фреймворку. Модель фреймворку. Контролер фреймворку. Вид фреймворку. Маршрутизація. Форми. Валідатори. Підсистема авторизація.</p> <p><b>Викладач:</b> старший викладач Наум О.М.</p>   | Фізики та інформаційних систем |
| 4 | 2 | 4 | <b>ВК 10.1. Паралельне програмування</b>                                | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація і програмування. Теорія алгоритмів.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Класифікація мов і систем паралельного програмування. Організація паралельних обчислень з використанням наявних технологій (PVM, MPI). Базові алгоритми паралельних обчислень. Паралельні перетворення арифметичних виразів. Паралельні методи розв'язання СЛАР. Паралельні методи розв'язання систем нелінійних рівнянь.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Ших Н.В.</p>   | Фізики та інформаційних систем |
|   |   |   | <b>ВК 10.2. Технології розподілених систем та паралельних обчислень</b> | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація і програмування. Комп'ютерні мережі. Теорія алгоритмів.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Базові складові Grid і ресурси. Програмне Grid-забезпечення. Організація і управління розподіленням ресурсів (WSRF, GRAM, CONDOR). Grid і бази даних. Управління Grid-оточенням. Grid-портал для доступу користувачів до ресурсів і прикладних програм Grid. Організація паралельних обчислень з використанням наявних технологій (PVM, MPI).</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Ших Н.В.</p> | Фізики та інформаційних систем |
| 5 | 2 | 4 | <b>ВК 11.1. Технології захисту інформаційних ресурсів</b>               | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю –</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> «Алгоритмізація та програмування», «Об'єктно-орієнтоване програмування».</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Захист та безпека даних. Основні теоретичні поняття криптології. Шифри перестановки. Шифри простої заміни. Багатоалфавітні шифри. Блочні шифри. Алгоритми генерації ключів: схема Діффі-Хеллмана. Алгоритм RSA. Схема Ель-Гамалія. Схема Рабіна. Протоколи</p>   | Фізики та інформаційних систем |

|   |   |   |  |                                       |
|---|---|---|--|---------------------------------------|
|   |   |   | <p>ідентифікації/аутентифікації. Цифрові підписи.<br/> <b>Викладач:</b> доцент Ших Н.В.</p>  |                                       |
|   |   |   | <p><b>ВК 11.2. Криптографія</b><br/> <b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> – лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю</b> – екзамен.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація і програмування. Комп'ютерні мережі. Теорія алгоритмів.<br/> <b>Зміст дисципліни:</b> Основи криптографії. Симетричні криптографічні системи.. Криптографія з відкритим ключем. Криптографічні протоколи. Цифровий підпис. Нові напрямки в криптографії.<br/> <b>Викладач:</b> доцент Ших Н.В.</p>  | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |
| 6 | 2 | 4 | <p><b>ВК 12.1. Теорія прийняття рішень</b><br/> <b>Кредити ЄКТС – 3. Вид заняття</b> – лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> Дискретна математика. Теорія ймовірності і математична статистика. Системний аналіз.<br/> <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Загальні аспекти прийняття рішень. Прийняття рішень в умовах невизначеності та ризику. Критерій очікуваного виграшу. Побудова оптимального рішення по парі критеріїв <math>(M, \sigma)</math>: (A) на основі загального критерію; (B) на основі відношення домінування по Парето. Бінарні відношення та механізми прийняття рішень. Моделі та методи прийняття рішень за умов багатокритерійності. Прийняття рішень методом аналітичної ієрархії. Моделі та методи багатоособового прийняття рішень. Теорія ігор, стратегічні та статистичні ігри. Постановка задачі теорії ігор. Приведення матричної гри до задачі лінійного програмування.<br/> <b>Викладач:</b> доцент Сікора О.В.</p> | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |
|   |   |   | <p><b>ВК 12.2. Моделі та методи прийняття рішень</b><br/> <b>Кредити ЄКТС – 3. Вид заняття</b> – лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> Дискретна математика. Теорія ймовірності і математична статистика. Системний аналіз.<br/> <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Базові основи прийняття рішень. Основи теорії корисності. Експертні процедури для прийняття рішень. Прийняття рішень в умовах визначеності. Прийняття рішень в умовах конфлікту. Концепція корисності та раціональний вибір. Теорія корисності. Аксиоми теорії корисності. Побудова функції корисності. Кооперативне прийняття рішень. Теорія нечіткої логіки Нечіткі множини. Основні характеристики нечітких множин. Операції над нечіткими множинами. Нечітка та</p>  | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |

|   |   |   |   |  |                                |
|---|---|---|---|--|--------------------------------|
|   |   |   | лінгвістична змінні. Прийняття рішень в умовах нечіткої інформації.<br><b>Викладач:</b> доцент Гарбич-Мошора О.Р. |  |                                |
| 6 | 2 | 4 | <b>ВК 13.1. Методи обчислень</b>  | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Моделювання систем. Комп'ютерні мережі.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Основи неперервної розробки та інтеграції інформаційних систем (DevOps). Робота з Git Flow. Розгортання робочого середовища за допомогою Vagrant Інфраструктура як код (IaC). Робота з Ansible та Terraform. IaaS. Хмарні постачальники. Google Cloud Platform Віртуалізація. Контейнери. Docker. Робота з образами та контейнерами. Засоби CI/CD. Jenkins. GitHub Action. Автоматизація розгортання системи засобами GitLab CI/CD. Робота з GitLab Runner. Налаштування автоматичної збірки Системи оркестрації контейнерів. Засоби моніторингу серверів та сервісів. Моніторинг даних засобами Prometheus та Grafana. Робота з метриками, налаштування dashboard.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Шаклеїна І.О.</p>  | Фізики та інформаційних систем |
|   |   |   | <b>ВК 13.2. Робототехніка</b>   | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Вища математика. Теорія ймовірностей і математична статистика. Алгоритмізація та програмування. Об'єктно-орієнтоване програмування. Фізика. Електротехніка та електроніка.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Платформа Arduino. Апаратна частина. Різновиди плат Arduino, їх сумісність. Плата Arduino Uno: призначення окремих блоків. Встановлення драйвера. Встановлення програмного забезпечення Arduino. Пряме програмування мікроконтролера ICSP. Програма IDE Arduino. Компіляція програми Arduino. Структура скетча. Цифровий ввід-вивід. Цифрові виходи. Робота зі світлодіодом. Вивід інформації через послідовний порт. Цифрові входи. Під'єднання кнопок та вимикачів. Робота з аналоговими сигналами. Сенсори. Резистивні сенсори. Аналоговий датчик температури. Датчик світла. Ультразвуковий датчик. Датчик кольору. Керування електроприводами. Приводи. Аналогові приводи. PWM. Керування електричним двигуном. Керування сервоприводами. Основи теорії робототехніки. Складові вузли типової роботизованої системи. Конструкції роботів та їх кінематика. Алгоритми керування роботами. Методи самонавчання роботів. Огляд і реалізація роботів та роботизованих</p> | Фізики та інформаційних систем |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  | систем. Мобільні автономні роботи з ручним керуванням. Біонічні роботи. Конструкція “Розумний будинок”. Промислові роботи.<br><b>Викладач:</b> доцент Британ |  |
|--|--|--|--|--|

**Спеціальність: 014 «Середня освіта (Фізика та астрономія)»**

**Освітньо-професійна програма: Середня освіта (Фізика, інформатика)**

| № з/п | Курс | Семестр | Назва дисципліни                               | Анотація дисципліни  | Кафедра, яка забезпечує викладання |
|-------|------|---------|--|--|------------------------------------|
| 1     | 2    | 3       | <b>ВК 1.1. Олімпіадні задачі з фізики</b>      | <b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br><b>Основа для вивчення:</b> Загальна фізика (Механіка), Загальна фізика (Молекулярна фізика), Математичний аналіз.<br><b>Зміст дисципліни:</b> Розв’язування нестандартних задач. Оригінальні задачі. Постановка задачі. Непоставлені задачі. Проблемні задачі. Підходи до постановки проблемної задачі. Методи аналізу фізичної проблеми. Метод аналогій. Розв’язування задач, які передбачають самостійний вибір моделі. Ідеалізація фізичної моделі. Розв’язування експериментальних задач. Аналіз та розв’язування задач всеукраїнських студентських та шкільних олімпіад.<br><b>Викладач:</b> доцент Даньків О.О. | Фізики та інформаційних систем     |
|       |      |         | <b>ВК 1.2. Математичні методи фізики</b>       | <b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br><b>Основа для вивчення:</b> Математичний аналіз, Алгебра і геометрія, Теорія ймовірностей і математична статистика.<br><b>Зміст дисципліни:</b> Класифікація лінійних диференціальних рівнянь у частинних похідних і приведення їх до канонічної форми. Основні рівняння математичної фізики. Постановка крайових задач. Типи крайових умов. Метод характеристик. Метод Фур’є (метод розділення змінних). Інтегрування рівнянь математичної фізики у циліндричних та сферичних координатах. Спецфункції.<br><b>Викладач:</b> доцент Лешко Р.М.   | Фізики та інформаційних систем     |
| 2     | 2    | 4       | <b>ВК 2.1. Основи технічного конструювання</b> | <b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю –</b> залік.<br><b>Основа для вивчення:</b> “Загальна фізика”, “Основи сучасної електроніки”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Основні етапи, правила та методи конструювання. Конструктивна ієрархія елементів та вузлів (блоків) електронних пристроїв. Модульний принцип проектування електронних засобів. Конструкція, компонування, топологія друкованих плат. Основи ергономіки та дизайну електронних засобів. Пайка і основи електричного монтажу. Вимірювання під час регулювання і настроювання електронних блоків та модулів. Моделювання приладу та його режимів роботи. Розрахунок, розробка і виготовлення         | Фізики та інформаційних систем     |



|  |  |  |   |                                |
|--|--|--|---|--------------------------------|
|  |  |  | електронних пристроїв. Особливості проведення навчального конструювання.<br><b>Викладач:</b> доцент Британ В.Б.   |                                |
|  |  | <b>ВК 2.2. Моделювання фізичних процесів</b> | <b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю – залік.</b><br><b>Основа для вивчення:</b> “Математичний аналіз”, “Аналітична геометрія”, “Лінійна алгебра”, “Загальна фізика”, “Теоертична фізика”, Диференціальні рівняння”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Концептуальні засади та методи побудови й аналізу математичних моделей фізичних процесів. Класифікація математичних моделей. Оптимізаційні та статистичні моделі. Побудова диференційних моделей у фізиці.<br><b>Викладач:</b> доцент Даньків О.О. | Фізики та інформаційних систем |

**Спеціальність 014 Середня освіта (Фізика)**  
**Освітньо-професійна програма Середня освіта (фізика, інформатика)**

| № з/п | Курс | Семестр | Назва дисципліни                               | Анотація дисципліни   | Кафедра, яка забезпечує викладання |
|-------|------|---------|--|---|------------------------------------|
| 1     | 3    | 6       | <b>ВК 2.1. Основи технічного конструювання</b> | <b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю – залік.</b><br><b>Основа для вивчення:</b> “Загальна фізика”, “Основи сучасної електроніки”.<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Основні етапи, правила та методи конструювання. Конструктивна ієрархія елементів та вузлів (блоків) електронних пристроїв. Модульний принцип проектування електронних засобів. Конструкція, компонування, топологія друкованих плат. Основи ергономіки та дизайну електронних засобів. Пайка і основи електричного монтажу. Вимірювання під час регулювання і настроювання електронних блоків та модулів. Моделювання приладу та його режимів роботи. Розрахунок, розробка і виготовлення електронних пристроїв. Особливості проведення навчального конструювання.<br><b>Викладач:</b> доцент Британ В.Б. | Фізики та інформаційних систем     |

|   |   |   |  |                                       |
|---|---|---|--|---------------------------------------|
|   |   |   | <p><b>ВК 2.2. Проектування електронних пристроїв</b></p> <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю – залік.</b></p> <p><b>Основа для вивчення:</b>–“Загальна фізика”, “Основи сучасної електроніки”.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Поняття про сучасні принципи моделювання та макетування, які лежать в основі сучасних електронних систем. Математичні моделі радіоелектронних схем. Головні задачі проектування. Неавтоматизовані розрахунки, фізичне моделювання, макетування. Схемотехнічне моделювання. Автоматизація проектування топології та конструкторське проектування радіоелектронних пристроїв. Перспективні напрямки систем автоматизації проектування.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Британ В.Б.</p>  | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |
| 2 | 3 | 6 | <p><b>ВК 4.1. STEM-технології у навчанні фізики у закладах загальної середньої освіти</b></p> <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення –</b> “Загальна фізика”, “Основи радіотехніки”, “Електронно-обчислювальна техніка і автоматика”, “Основи технічного конструювання”.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> STEM-освіта: основні принципи, концепції, освітні тренди, методики та технології. Технологія ILS (Inquiry Learning Spaces) в освітньому процесі з фізики в закладах загальної середньої освіти. Проблемне навчання. Технологія Flipped Learning в освітньому процесі з фізики в закладах середньої освіти. Технології PBL (Problem-Based Learning) в освітньому процесі з фізики в закладах загальної середньої освіти.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Лешко Р.Я., доцент Британ В.Б.</p> | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |
|   |   |   | <p><b>ВК 4.2. Проектні технології у курсі фізики закладів загальної середньої освіти</b></p> <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення –</b> “Загальна фізика”, “Теоретична фізика ”, “Математичний аналіз”.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> основні принципи та концепції проектних технологій. Використання комп’ютерних симуляцій на практичних заняттях з розв’язання задач. Використання технології Mind mapping при навчанні фізики у вищій школі. Технологія PBL (Problem-based learning) і мейкерство в освітньому процесі з фізики в закладах середньої освіти. Технологія BYOD (Bring Your Own Device) в освітньому процесі з фізики в закладах середньої освіти.</p>   | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |

|   |   |   |                               |   |                                |
|---|---|---|-------------------------------|---|--------------------------------|
|   |   |   |                               | <b>Викладач:</b> доцент Паньків Л.І доцент Британ В.Б.  |                                |
| 3 | 3 | 5 | <b>ВК 7.1. Історія фізики</b> | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> «Загальна фізика».</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Теорія і практика єдиного історичного наукового процесу розвитку природи і способів її вивчення та дослідження, розкрити історичні закономірності становлення фундаментальних фізичних явищ, понять, теорій, показати їх еволюцію та суспільно-історичну значущість досягнень фізичної науки. Дати студентам загальні поняття про закономірності розвитку фізики, сформувати у майбутніх учителів чітку уяву про основні етапи розвитку фізики, наукову картину світу. Дати студентам конкретні знання з історії фізики та техніки, необхідні для реалізації принципу історизму як дидактичного прийому у викладанні шкільного курсу фізика.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Паньків Л.І.</p> | Фізики та інформаційних систем |
|   |   |   | <b>ВК 7.2. Астрофізика</b>    | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> «Загальна фізика», «Теоретична фізика».</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Просторово-часові масштаби в астрофізиці. Методи і засоби астрофізичних досліджень. Фізичні характеристики Сонця та методи їх визначення. Фізика зірок. Фізичні характеристики галактик.</p> <p><b>Викладачі:</b> доцент Гольський В.Б., професор Білінський І.В.</p>   | Фізики та інформаційних систем |

|   |   |   |   |  |                                |
|---|---|---|---|--|--------------------------------|
| 4 | 3 | 5 | <b>ВК 10.1. Бази даних та інформаційні системи</b>            | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Інформаційно-комунікаційні технології. Методи обчислень.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Основи баз даних комп'ютерних систем. Реляційна модель БД. Відношення один до одного, один до багатьох. Основи реляційної моделі бази даних. Ключове поле. Підтримка цілісності даних. Зберігаючі процедури. Запити. SQL. Нормалізація відношень. Види нормальних форм та їх властивості.</p> <p><b>Викладач:</b> старший викладач Жидик В.Б.</p>  | Фізики та інформаційних систем |
|   |   |   | <b>ВК 10.2. Алгоритми і структури даних</b>                   | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення</b> - Програмування, Математичний аналіз</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Основи теорії алгоритмізації. Розробка лінійних, розгалужених, циклічних алгоритмів та алгоритмів з допомогою допоміжних алгоритмів. Прості (базові) структури даних. Статичні структури. Масиви. Алгоритми сортування. Статичні структури: множини, записи. Напівстатичні структури даних: стек, черга. Лінійні списки. Алгоритми на графах. Пошук найкоротшого шляху</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Сікора О.В.</p>   | Фізики та інформаційних систем |
| 5 | 4 | 7 | <b>ВК 1.1. Електронно-обчислювальна техніка та автоматика</b> | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення</b> – “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”, “Основи сучасної електроніки”.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Сигнали в системах автоматки і обчислювальної технік. Лінійні і нелінійні елементи цифрових пристроїв. Напівпровідникові прилади. Використання напівпровідникових приладів в ключових схемах. Логічні елементи цифрових пристроїв. Тригери, їх схемотехнічна реалізація на транзисторах і логічних елементах. Генератори та формувачі імпульсів. Основні вузли цифрових пристроїв. Основні пристрої цифрової техніки.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Британ В.Б.</p> | Фізики та інформаційних систем |
|   |   |   | <b>ВК 1.2. Архітектура обчислювальних систем</b>              | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення</b> – “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”, “Основи</p>  | Фізики та інформаційних систем |

|   |   |   |  |  |                                |
|---|---|---|--|--|--------------------------------|
|   |   |   |  | сучасної електроніки”.<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Інформаційно-логічні основи побудови обчислювальних систем. Базові поняття цифрової електроніки. Основні цифрові логічні схеми. Принципи побудови й архітектури комп’ютера, Архітектура пам’яті комп’ютера. Комп’ютерні шини. Архітектура центрального процесора. Магнітні та оптичні запам’ятовувальні пристрої. Друкуючі пристрої. Пристрої введення. <b>Викладач:</b> доцент Британ В.Б.  |                                |
| 6 | 4 | 8 | <b>ВК 3.1. Основи фізики твердого тіла</b>             | <b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, практичні.<br><b>Основа для вивчення</b> – “Математичний аналіз”, “Аналітична геометрія”, “Лінійна алгебра”, “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”, Диференціальні рівняння”.<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Кристалографічні системи, теорія груп у фізиці твердого тіла. Фізика металів, фізика напівпровідників, фізика фононів. Надпровідність. Магнетизм.<br><b>Викладач:</b> доцент Лешко Р.Я., професор Білинський І.В.  | Фізика та інформаційних систем |
|   |   |   | <b>ВК 3.2. Фізика напівпровідників та діелектриків</b> | <b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, практичні.<br><b>Основа для вивчення</b> – “Загальна фізика”, “Основи радіотехніки”, “Електронно-обчислювальна техніка і автоматика”, “Основи технічного конструювання”.<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Класифікація речовин за величиною та температурною залежністю провідності. Модельні уявлення про провідність напівпровідників. Зонна структура основних напівпровідникових матеріалів. Статистика електронів і дірок в напівпровідниках. Контактні явища в напівпровідниках і діелектриках. Рівноважні та нерівноважні носії заряду. Процеси рекомбінації електронів і дірок. Поглинання світла в напівпровідниках та діелектриках. Фотопровідність напівпровідників. Кінетичні явища в напівпровідниках. Механізми та процеси розсіювання електронів та дірок. Теплові кінетичні та термомагнітні явища в напівпровідниках.<br><b>Викладач:</b> доцент Угрин Ю.О., доцент Британ В.Б. | Фізика та інформаційних систем |

|   |   |   |   |  |                                |
|---|---|---|---|--|--------------------------------|
| 7 | 4 | 8 | <b>ВК 6.1. Експериментальні методи дослідження напівпровідників</b> | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, практичні, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення –</b> “Загальна фізика”, “Електронно-обчислювальна техніка і автоматика”, “Основи технічного конструювання”.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Виготовлення зразків напівпровідникових матеріалів. Дослідження мікротвердості. Методи дослідження електричних параметрів напівпровідників. Дослідження фотопровідності та визначення релаксаційного часу життя носіїв заряду. Магнітні дослідження напівпровідників. <b>Викладач:</b> доцент Британ В.Б.</p>   | Фізики та інформаційних систем |
|   |   |   | <b>ВК 6.2. Моделювання фізичних процесів</b>                        | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, практичні, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення –</b> “Математичний аналіз”, “Аналітична геометрія”, “Лінійна алгебра”, “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”, Диференціальні рівняння”.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Концептуальні засади та методи побудови й аналізу математичних моделей фізичних процесів. Класифікація математичних моделей. Оптимізаційні та статистичні моделі. Побудова диференційних моделей у фізиці.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Даньків О.О.</p>   | Фізики та інформаційних систем |
| 8 | 4 | 8 | <b>ВК 8.1. Основи наукових досліджень</b>                           | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> загальна фізика, теоретична фізика, методика навчання фізики, педагогіка, психологія навчання.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Організація наукової діяльності в Україні. Організація науково-дослідної роботи у вищому навчальному закладі. Науково-дослідна робота студентів, її форми і роль у підготовці спеціалістів. Наукова організація дослідного процесу. Методологічні засади наукових досліджень. Зміст і етапи науково-дослідної роботи. Інформаційне забезпечення, обробка та аналіз матеріалів дослідження. Оформлення результатів наукового дослідження та впровадження їх у практику господарської діяльності.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Даньків О.О.</p> | Фізики та інформаційних систем |

|   |   |   |   |  |                                |
|---|---|---|---|--|--------------------------------|
|   |   |   | <b>ВК 8.2. Основи педагогічних вимірювань та моніторингу якості освіти</b>      | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, практичні.</p> <p><b>Основа для вивчення</b> - Програмування, Математичний аналіз</p> <p>Зміст дисципліни: Основи теорії алгоритмізації. Розробка лінійних, розгалужених, циклічних алгоритмів та алгоритмів з допомогою допоміжних алгоритмів. Прості (базові) структури даних. Статичні структури. Масиви. Алгоритми сортування. Статичні структури: множини, записи. Напівстатичні структури даних: стек, черга. Лінійні списки. Алгоритми на графах. Пошук найкоротшого шляху</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Паньків Л.І.</p>   | Фізики та інформаційних систем |
| 9 | 4 | 7 | <b>ВК 9.1. Фізичний експеримент</b>   | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення</b> – “Математичний аналіз”, “Аналітична геометрія”, “Лінійна алгебра”, “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> навчальний фізичний експеримент, його структура і завдання, система дидактичних засобів з фізики, демонстраційний експеримент, основні методичні вимоги до демонстраційних дослідів, методика, техніка і технології фізичного експерименту, фізичний кабінет та система його обладнання.</p> <p><b>Викладач:</b> професор Столярчук І.Д., доцент Паньків Л.І.</p>   | Фізики та інформаційних систем |
|   |   |   | <b>ВК 9.2. Експериментальні задачі у курсі фізики закладів загальної освіти</b> | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення</b> – “Математичний аналіз”, “Аналітична геометрія”, “Лінійна алгебра”, “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> ІКТ і хмарні технології в освітньому процесі з фізики, навчальний фізичний експеримент і його структура, система і задачі навчального фізичного експерименту, комплексне використання дидактичних засобів на уроках фізики, основні методичні вимоги до експериментальних задач, методика, техніка і технології експериментальних задач, фізичний кабінет та система його обладнання.</p> <p><b>Викладач:</b> професор Столярчук І.Д., доцент Паньків Л.І.</p> |                                |

**Спеціальність 014 Середня освіта (Фізика)**  
**Освітньо-професійна програма Середня освіта (фізика, математика)**

| № з/п | Курс | Семестр | Назва дисципліни                                  | Анотація дисципліни   | Кафедра, яка забезпечує викладання |
|-------|------|---------|---|---|------------------------------------|
| 1     | 3    | 6       | <b>БК 2.1. Основи технічного конструювання</b>    | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю – залік.</b></p> <p><b>Основа для вивчення –</b> “Загальна фізика”, “Основи сучасної електроніки”.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Основні етапи, правила та методи конструювання. Конструктивна ієрархія елементів та вузлів (блоків) електронних пристроїв. Модульний принцип проектування електронних засобів. Конструкція, компонування, топологія друкованих плат. Основи ергономіки та дизайну електронних засобів. Пайка і основи електричного монтажу. Вимірювання під час регулювання і настроювання електронних блоків та модулів. Моделювання приладу та його режимів роботи. Розрахунок, розробка і виготовлення електронних пристроїв. Особливості проведення навчального конструювання.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Британ В.Б.</p> | Фізики та інформаційних систем     |
|       |      |         | <b>БК 2.2. Проектування електронних пристроїв</b> | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю – залік.</b></p> <p><b>Основа для вивчення –</b> “Загальна фізика”, “Основи сучасної електроніки”.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Поняття про сучасні принципи моделювання та макетування, які лежать в основі сучасних електронних систем. Математичні моделі радіоелектронних схем. Головні задачі проектування. Неавтоматизовані розрахунки, фізичне моделювання, макетування. Схемотехнічне моделювання. Автоматизація проектування топології та конструкторське проектування радіоелектронних пристроїв. Перспективні напрямки систем автоматизації проектування.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Британ В.Б.</p>   | Фізики та інформаційних систем     |



|   |   |   |  |  |                                |
|---|---|---|--|--|--------------------------------|
| 2 | 3 | 6 | <b>ВК 4.1. STEM-технології у навчанні фізики у закладах загальної середньої освіти</b> | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення</b> – “Загальна фізика”, “Основи радіотехніки”, “Електронно-обчислювальна техніка і автоматика”, “Основи технічного конструювання”.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> STEM-освіта: основні принципи, концепції, освітні тренди, методики та технології. Технологія ILS (Inquiry Learning Spaces) в освітньому процесі з фізики в закладах загальної середньої освіти. Проблемне навчання. Технологія Flipped Learning в освітньому процесі з фізики в закладах середньої освіти. Технології PBL (Problem-Based Learning) в освітньому процесі з фізики в закладах загальної середньої освіти.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Лешко Р.Я., доцент Британ В.Б.</p> | Фізики та інформаційних систем |
|   |   |   | <b>ВК 4.2. Проектні технології у курсі фізики закладів загальної середньої освіти</b>  | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення</b> – “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”, “Математичний аналіз”.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> основні принципи та концепції проектних технологій. Використання комп’ютерних симуляцій на практичних заняттях з розв’язання задач. Використання технології Mind mapping при навчанні фізики у вищій школі. Технологія PBL (Problem-based learning) і мейкерство в освітньому процесі з фізики в закладах середньої освіти. Технологія BYOD (Bring Your Own Device) в освітньому процесі з фізики в закладах середньої освіти.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Паньків Л.І., доцент Британ В.Б.</p>   | Фізики та інформаційних систем |
| 3 | 3 | 5 | <b>ВК 7.1. Історія фізики</b>  | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> «Загальна фізика».</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Теорія і практика єдиного історичного наукового процесу розвитку природи і способів її вивчення та дослідження, розкрити історичні закономірності становлення фундаментальних фізичних явищ, понять, теорій, показати їх еволюцію та суспільно-історичну значущість досягнень фізичної науки. Дати студентам загальні поняття про закономірності розвитку фізики, сформувати у майбутніх учителів чітку уяву про основні етапи розвитку фізики, наукову картину світу. Дати</p>   | Фізики та інформаційних систем |

|   |   |   |   |                                |
|---|---|---|---|--------------------------------|
|   |   |   | студентам конкретні знання з історії фізики та техніки, необхідні для реалізації принципу історизму як дидактичного прийому у викладанні шкільного курсу фізика.<br><b>Викладач:</b> доцент Паньків Л.І.  |                                |
|   |   |   | <b>БК 7.2. Астрофізика</b><br><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br><b>Основа для вивчення:</b> «Загальна фізика», «Теоретична фізика».<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Просторово-часові масштаби в астрофізиці. Методи і засоби астрофізичних досліджень. Фізичні характеристики Сонця та методи їх визначення. Фізика зірок. Фізичні характеристики галактик.<br><b>Викладачі:</b> доцент Гольський В.Б., професор Білінський І.В.  | Фізики та інформаційних систем |
| 4 | 3 | 5 | <b>БК 10.1. Основи геометрії і проєктивна геометрія</b><br><b>Кредити ЄКТС – 3 . Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br><b>Основа для вивчення:</b> «Вища математика»<br><b>Зміст дисципліни:</b> аксіоматичний метод Евкліда, його основні положення, аксіоми та постулати; проблема V-ого постулату Евкліда, його еквіваленти; основні факти неевклідових геометрій; сутність аксіоматики Гільберта. Аксіоматику проєктивної геометрії; поняття невластних елементів, проєктивної прямої та проєктивної площини; поняття подвійного відношення чотирьох точок та чотирьох прямих, гармонійної четвірки точок; принцип двоїстості, Теорему та конфігурацію Дезарга.<br><b>Викладач:</b> доцент Галь Ю.М. | Фізики та інформаційних систем |
|   |   |   | <b>БК 10.2. Вибрані розділи геометрії</b><br><b>Кредити ЄКТС – 3 . Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br><b>Основа для вивчення:</b> «Вища математика»<br><b>Зміст дисципліни:</b> проєктивна геометрія на прямій, поняття проєктивної площини, найпростіші факти геометрії проєктивної площини, проєктивні перетворення, квадрики та основи геометрії.<br><b>Викладач:</b> доцент Галь Ю.М.   | Фізики та інформаційних систем |

**Спеціальність 104 Фізика та астрономія**  
**Освітньо-професійна програма Комп'ютерна фізика**

| № з/п | Курс | Семестр | Назва дисципліни   | Анотація дисципліни   | Кафедра, яка забезпечує викладання |
|-------|------|---------|--|---|------------------------------------|
| 1     | 3    | 6       | <b>БК 1.1. Основи наукових досліджень</b>                                  | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> загальна фізика, теоретична фізика, методика навчання фізики, педагогіка, психологія навчання.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Організація наукової діяльності в Україні. Організація науково-дослідної роботи у вищому навчальному закладі. Науково-дослідна робота студентів, її форми і роль у підготовці спеціалістів. Наукова організація дослідного процесу. Методологічні засади наукових досліджень. Зміст і етапи науково-дослідної роботи. Інформаційне забезпечення, обробка та аналіз матеріалів дослідження. Оформлення результатів наукового дослідження та впровадження їх у практику господарської діяльності.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Даньків О.О.</p>  | Фізики та інформаційних систем     |
|       |      |         | <b>БК 2.2. Основи педагогічних вимірювань та моніторингу якості освіти</b> | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> «Загальна фізика», «Теоретична фізика», «методика навчання фізики», «Педагогіка», «Психологія навчання» «Педагогічна практика».</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Теоретичні основи педагогічних вимірювань: поняття та категорії педагогічної діагностики; стандарти в освіті; тест як засіб педагогічного вимірювання; класифікація педагогічних тестів; характеристики і типи педагогічних тестів; валідність і надійність тестів; нормативно-орієнтовані та критеріально-орієнтовані тести; стандартизовані тести. Форми тестових завдань. Формування змісту педагогічного тесту: класифікація навчальних цілей; знання, уміння і компетентності; таксономія Блума та її модифікації; розроблення специфікації тесту; технологія завдань різних форм. Зовнішнє незалежне оцінювання (ЗНО). Основні нормативні документи; оцінювання і</p> | Фізики та інформаційних систем     |

|   |   |   |   |                                |
|---|---|---|---|--------------------------------|
|   |   |   | шкалювання результатів ЗНО; організаційно-технологічне забезпечення ЗНО; структура тестових завдань з різних предметів; особливості підготовки учнів до виконання завдань ЗНО. Моніторинг в освіті. Підходи до трактування якості освіти. Національні та міжнародні системи моніторингу якості освіти.<br><b>Викладач:</b> доцент Паньків Л.І.  |                                |
| 2 | 3 | 5 | <b>БК 2.1. Комп'ютерні технології обробки інформації</b><br><b>Кредити ЄКТС – 6. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.<br><b>Основа для вивчення</b> – “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”, “Основи сучасної електроніки”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Сигнали в системах автоматики і обчислювальної технік. Лінійні і нелінійні елементи цифрових пристроїв. Напівпровідникові прилади. Використання напівпровідникових приладів в ключових схемах. Логічні елементи цифрових пристроїв. Тригери, їх схемотехнічна реалізація на транзисторах і логічних елементах. Генератори та формувачі імпульсів. Основні вузли цифрових пристроїв. Основні пристрої цифрової техніки.<br><b>Викладач:</b> доцент Британ В.Б. | Фізики та інформаційних систем |
|   |   |   | <b>БК 2.2. Аналіз даних</b><br><b>Кредити ЄКТС – 6. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.<br><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритми і структури даних. Програмування.<br><b>Зміст дисципліни:</b> Загальні поняття та положення із захисту інформації. Основні методи захисту ПЗ. Основні методи захисту ПЗ. Особливості організації захисту в інформаційно-комунікаційних системах. Антивірусні засоби. Криптографічні засоби, шифрування, цифровий підпис.<br><b>Викладач:</b> доцент Кобильник Т.П.   | Фізики та інформаційних систем |

|   |   |   |  |   |                                |
|---|---|---|--|---|--------------------------------|
| 3 | 3 | 5 | <b>ВК 3.1. Сучасні платформи програмування</b>   | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю – залік.</b></p> <p><b>Основа для вивчення:</b> «Алгоритмізація та програмування».</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> кросплатформність на рівні мов програмування; кросплатформність на рівні середовища виконання; кросплатформність на рівні операційної системи; кросплатформність на рівні апаратної платформи; стратегії розробки кросплатформного програмного забезпечення; скрипти та інтерпретовані мови, підходи до кросплатформного програмування; підтримка кросплатформності на базі платформи .NET Framework.</p> <p><b>Викладач:</b> старший викладач Карпин Д.С.</p>   | Фізики та інформаційних систем |
|   |   |   | <b>ВК 3.2. Крос-платформне програмування</b>   | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю – залік.</b></p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація та програмування. Об'єктно-орієнтоване програмування. Програмування графічних інтерфейсів</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Розділ I. Колекції та дженеріки Java та C#. Файли та контейнери. Контейнери-зв'язні списки та параметризовані методи. Серіалізація / десеріалізація контейнерів. Параметризовані контейнери. Регулярні вирази. Колекції.</p> <p>Розділ II. Мережні та багато потокові засоби Java та C#. Обчислення в різних потоках. Багато-потоківі програми. Паралельне виконання. Багато-потоківі ігрові програми. Передавання даних в мережі. Керування інтерфейсом по мережі за допомогою перемикачів. Керування інтерфейсом по мережі за допомогою меню.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Григорович В.Г.</p> | Фізики та інформаційних систем |
| 4 | 3 | 6 | <b>ВК 4.1. STEM-технології у навчанні фізики у закладах загальної середньої освіти</b> | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> “Загальна фізика”, “Основи радіотехніки”, “Електронно-обчислювальна техніка і автоматика”, “Основи технічного конструювання”.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> STEM-освіта: основні принципи, концепції, освітні тренди, методики та технології. Технологія ILS (Inquiry Learning Spaces) в освітньому процесі з фізики в закладах загальної середньої освіти. Проблемне навчання. Технологія Flipped Learning в освітньому процесі з фізики в закладах середньої освіти. Технології PBL (Problem-Based</p>  | Фізики та інформаційних систем |

|   |   |   |   |   |                                |
|---|---|---|---|---|--------------------------------|
|   |   |   |   | Learning) в освітньому процесі з фізики в закладах загальної середньої освіти.<br><b>Викладач:</b> доцент Лешко Р.Я., доцент Британ В.Б.  |                                |
|   |   |   | <b>БК 4.2. Проектні технології у курсі фізики закладів загальної середньої освіти</b> | <b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.<br><b>Основа для вивчення:</b> “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”, “Математичний аналіз”.<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> основні принципи та концепції проектних технологій. Використання комп’ютерних симуляцій на практичних заняттях з розв’язання задач. Використання технології Mind mapping при навчанні фізики у вищій школі. Технологія PBL (Problem-based learning) і мейкерство в освітньому процесі з фізики в закладах середньої освіти. Технологія BYOD (Bring Your Own Device) в освітньому процесі з фізики в закладах середньої освіти.<br><b>Викладач:</b> доцент Паньків Л.І., доцент Британ В.Б.  | Фізики та інформаційних систем |
| 5 | 3 | 6 | <b>БК 5.1. Основи технічного конструювання</b>  | <b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю – залік.</b><br><b>Основа для вивчення:</b> “Загальна фізика”, “Основи сучасної електроніки”.<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Основні етапи, правила та методи конструювання. Конструктивна ієрархія елементів та вузлів (блоків) електронних пристроїв. Модульний принцип проектування електронних засобів. Конструкція, компонування, топологія друкованих плат. Основи ергономіки та дизайну електронних засобів. Пайка і основи електричного монтажу. Вимірювання під час регулювання і настроювання електронних блоків та модулів. Моделювання приладу та його режимів роботи. Розрахунок, розробка і виготовлення електронних пристроїв. Особливості проведення навчального конструювання.<br><b>Викладач:</b> доцент Британ В.Б. | Фізики та інформаційних систем |
|   |   |   | <b>БК 5.2. Проектування електронних пристроїв</b>                                     | <b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю – залік.</b><br><b>Основа для вивчення:</b> “Загальна фізика”, “Основи сучасної електроніки”.<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Поняття про сучасні принципи моделювання та макетування, які лежать в основі сучасних електронних систем. Математичні моделі радіоелектронних схем. Головні задачі проектування. Неавтоматизовані розрахунки, фізичне моделювання,  | Фізики та інформаційних систем |

|   |   |   |  |   |                                |
|---|---|---|--|---|--------------------------------|
|   |   |   |  | макетування. Схемотехнічне моделювання. Автоматизація проектування топології та конструкторське проектування радіоелектронних пристроїв. Перспективні напрямки систем автоматизації проектування.<br><b>Викладач:</b> доцент Британ В.Б   |                                |
| 6 | 4 | 8 | <b>БК 6.1. Фізика напівпровідників та діелектриків</b> | <b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю –</b> екзамен.<br><b>Основа для вивчення</b> – “Загальна фізика”, “Основи сучасної електроніки”.<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Класифікація речовин за величиною та температурною залежністю провідності. Модельні уявлення про провідність напівпровідників. Зонна структура основних напівпровідникових матеріалів. Статистика електронів і дірок в напівпровідниках. Контактні явища в напівпровідниках і діелектриках. Рівноважні та нерівноважні носії заряду. Процеси рекомбінації електронів і дірок. Поглинання світла в напівпровідниках та діелектриках. Фотопровідність та люмінесценція напівпровідників. Кінетичні явища в напівпровідниках. Механізми та процеси розсіювання електронів та дірок. Теплові кінетичні та термомагнітні явища в напівпровідниках.<br><b>Викладач:</b> доцент Кузик О.В., доцент Угрин Ю.О. | Фізики та інформаційних систем |
|   |   |   | <b>БК 6.2. Основи фізики твердого тіла</b>             | <b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.<br><b>Основа для вивчення</b> – “Математичний аналіз”, “Аналітична геометрія”, “Лінійна алгебра”, “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”, “Диференціальні рівняння”.<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Кристалографічні системи, теорія груп у фізиці твердого тіла. Фізика металів, фізика напівпровідників, фізика фононів. Надпровідність. Магнетизм.<br><b>Викладач:</b> професор Білинський І.В., доцент Лешко Р.Я.  | Фізики та інформаційних систем |

|   |   |   |  |  |                                |
|---|---|---|--|--|--------------------------------|
| 7 | 4 | 7 | <b>ВК 7.1. Електронно-обчислювальна техніка та автоматика</b>      | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення</b> – “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”, “Основи сучасної електроніки”.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Сигнали в системах автоматичної обчислювальної техніки. Лінійні і нелінійні елементи цифрових пристроїв. Напівпровідникові прилади. Використання напівпровідникових приладів в ключових схемах. Логічні елементи цифрових пристроїв. Тригери, їх схемотехнічна реалізація на транзисторах і логічних елементах. Генератори та формувачі імпульсів. Основні вузли цифрових пристроїв. Основні пристрої цифрової техніки.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Британ В.Б.</p>             | Фізика та інформаційних систем |
|   |   |   | <b>ВК 7.2. Основи робототехніки</b>                                | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення</b> – “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”, “Основи сучасної електроніки”.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> галузі застосування роботизованої техніки, складові робота, поняття робота та маніпулятора, види сенсорів, види роботів, призначення складових робота, принципи роботи процесора, основні теоретичні та практичні питання організації управління роботизованим виробництвом, основні задачі та принципи побудови промислових роботів, маніпуляторів та призначення, основи керування робототехнічними системами.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Британ В.Б., доцент Лешко Р.Я.</p> | Фізика та інформаційних систем |
| 8 | 4 | 8 | <b>ВК 8.1. Фізико-технічні засоби запису та обробки зображення</b> | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, практичні.</p> <p><b>Основа для вивчення</b> – “Загальна фізика”, “Математичний аналіз”, “Теоретична фізика”, “основи сучасної електроніки”.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Аналіз підходів до обробки багатозональних зображень. Математичні операції в оптичній обробці інформації. Аналіз підходів до обробки багатозональних зображень. Голографічне фільтрування зображень. Голографічний корелятор Вандер Люгта. Корелятори із взаємно модульованими Фур’є-образами. Принципи побудови голографічних читаючих автоматів. Принципи виявлення цілей, визначення їх координат і параметрів руху. Методи і режими радіолокації.</p>     | Фізика та інформаційних систем |



|   |   |   |  |                                       |
|---|---|---|--|---------------------------------------|
|   |   |   | <p>Базова структурна схема РЛС і визначення координат цілі. Акустична голографія.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Даньків О.О.</p>  |                                       |
|   |   |   | <p><b>БК 8.2. Історія фізики</b></p> <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, практичні.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> «Загальна фізика».</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Теорія і практика єдиного історичного наукового процесу розвитку природи і способів її вивчення та дослідження, розкрити історичні закономірності становлення фундаментальних фізичних явищ, понять, теорій, показати їх еволюцію та суспільно-історичну значущість досягнень фізичної науки. Дати студентам загальні поняття про закономірності розвитку фізики, сформувати у майбутніх учителів чітку уяву про основні етапи розвитку фізики, наукову картину світу. Дати студентам конкретні знання з історії фізики та техніки, необхідні для реалізації принципу історизму як дидактичного прийому у викладанні шкільного курсу фізика.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Паньків Л.І.</p> | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |
| 9 | 4 | 7 | <p><b>БК 9.1. Моделювання фізичних процесів</b></p> <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> “Математичний аналіз”, “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”, “Диференціальні рівняння”.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Концептуальні засади та методи побудови й аналізу математичних моделей фізичних процесів. Класифікація математичних моделей. Оптимізаційні та статистичні моделі. Побудова диференційних моделей у фізиці.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Даньків О.О., доцент Кузик О.В.</p>  | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |

|    |   |   |  |  |                                       |
|----|---|---|--|--|---------------------------------------|
|    |   |   | <p><b>ВК 9.2. Системи комп'ютерної математики у фізиці</b></p>   | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення</b> – “Математичний аналіз”, “Аналітична геометрія”, “Лінійна алгебра”, “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”, Диференціальні рівняння”.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Початок роботи та інтерфейс користувача. Робота з масивами для обробки фізичних результатів. Інтерполяція та апроксимація експериментальних даних. Операції математичного аналізу для моделювання фізичних процесів. Основи функціонального та процедурного програмування. Робота з периферійними пристроями. Засоби візуалізації. Робота з пакетами розширень Mathematica для моделювання фізичних процесів.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Даньків О.О.</p> | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |
| 10 | 4 | 8 | <p><b>ВК 11.1. Експериментальні методи дослідження</b></p>       | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, практичні, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення</b> – “Загальна фізика”, “Електронно-обчислювальна техніка і автоматика”, “Основи технічного конструювання”.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Виготовлення зразків напівпровідникових матеріалів. Дослідження мікротвердості. Методи дослідження електричних параметрів напівпровідників. Дослідження фотопровідності та визначення релаксаційного часу життя носіїв заряду. Магнітні дослідження напівпровідників.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Британ В.Б.</p>   | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |
|    |   |   | <p><b>ВК 11.2. Імітаційне моделювання у фізиці і техніці</b></p> | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, практичні, лабораторні.</p> <p><b>Основа для вивчення</b> – “Математичний аналіз”, “Аналітична геометрія”, “Лінійна алгебра”, “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”, Диференціальні рівняння”.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Інформаційні технології імітаційного моделювання фізичних процесів. Фізичні інформаційно-моделюючі системи. Детерміністичні моделі фізичних процесів. Стохастичні моделі у фізиці та техніці.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Кузик О.В.</p>  | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |

**Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти**

**Спеціальність: 015 Професійна освіта (Транспорт)**

**Освітня програма: Професійна освіта (Транспорт, обслуговування та ремонт автомобілів)**

| № з/п | Курс                     | Семестр | Назва дисципліни                  | Анотація дисципліни   | Кафедра, яка забезпечує викладання  |
|-------|--------------------------|---------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1     | 2 (4 р.н.)<br>1 (3 р.н.) | 3       | ВК 1.1 Виробниче навчання 1       | <b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> диф. залік. <b>Основа для вивчення:</b> Конструкція автомобіля. Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів. <b>Зміст дисципліни:</b> Зміст, мета і завдання курсу. Розбирально–складальне і слюсарно–механічне обладнання. Механізований інструмент для розбирально-складальних і кріпильних робіт. Засоби вимірювальної техніки, що використовуються під час розбирально-складальних та ремонтних робіт. Розбирання та складання агрегатів та вузлів. Особливості складання різьбових з’єднань, пресових з’єднань, шпонкових з’єднань, вузлів з підшипниками кочення та ковзання. <b>Викладач:</b> старший викладач Ясеницький В.Є. | Технологічної та професійної освіти |
|       |                          |         | ВК 1.2 Слюсарна справа 1          | <b>Кредити ЄКТС – 4 . Вид занять:</b> практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> диф. залік. <b>Основа для вивчення:</b> Конструкція автомобіля. Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів. <b>Зміст дисципліни:</b> Правлення та розмічання металу. Різання листового металу ножицями та слюсарною ножівкою. Рубання металу зубилом. Обпилювання металу. З’єднання металу. Нарізання зовнішньої та внутрішньої різьби. Оздоблення металу. <b>Викладач:</b> старший викладач Ясеницький В.Є.  | Технологічної та професійної освіти |
| 2     | 2 (4 р.н.)<br>1 (3 р.н.) | 3       | ВК 3.1 Приводи транспортних машин | <b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> Технічна механіка. Конструкція автомобіля. <b>Зміст дисципліни:</b> Електричний, гідравлічний та пневматичний приводи. Конструкція та основи розрахунку приводів із урахуванням умов експлуатації. <b>Викладач:</b> ст. викладач, к.п.н. Матвісів Я.Я.   | Технологічної та професійної освіти |
|       |                          |         | ВК 3.2 Теплові та                 | <b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма</b>  | Технологічної                       |

|   |                          |   |  |  |                                     |
|---|--------------------------|---|--|--|-------------------------------------|
|   |                          |   | гідравлічні машини                                   | <p><b>підсумкового контролю:</b> залік. <b>Основа для вивчення:</b> загальна фізика, основи гідравліки і теплотехніки, технічна механіка. <b>Зміст дисципліни:</b> Основи гідростатики. Основи гідродинаміки. Гідравлічні машини: насоси і гідродвигуни. Об'ємні гідромашини. Основи технічної термодинаміки. Теплопередача і основи розрахунку теплообмінних апаратів. Паливо та котельні установки. Теплові двигуни, холодильні установки, компресори. Гідравлічні, теплові та атомні електростанції.</p> <p><b>Викладач:</b> доц., к.ф.-м.н. Павловський Ю.В.</p>   | та професійної освіти               |
| 3 | 2 (4 р.н.)<br>1 (3 р.н.) | 3 | Вк 6.1 Автомобільні експлуатаційні матеріали         | <p><b>Кредити ЄКТС – 3 . Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів, конструкція автомобіля.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> загальні відомості про сучасні методи отримання палив, олів, мастил та технічних рідин їх експлуатаційні характеристики і вимоги, асортимент, області використання, а також основні вимоги до конструктивно-ремонтних матеріалів. Суть і призначення процесів, що проходять в циліндрах ДВЗ під час реалізації дійсного циклу; закономірності та найбільш ефективні методи перетворення хімічної енергії палива в механічну роботу в ДВЗ, вплив основних конструктивних та режимно-експлуатаційних факторів на протікання процесів в ДВЗ. Техніку безпеки, вимоги стандартів, експлуатаційні показники функціональні властивості, ресурси і методи раціонального використання паливно-мастильних матеріалів, що забезпечують довговічність і економічність автомобільної техніки; взаємопов'язані вимоги до якості палива, масла і конструкції двигунів в залежності від умов їх експлуатації; загальні відомості про сучасні методи отримання палив, олів, мастил та технічних рідин їх експлуатаційні характеристики і вимоги, асортимент, області використання, а також основні вимоги до конструктивно-ремонтних матеріалів.</p> <p><b>Викладач:</b> к.т.н, доц. Прийма А.М.</p> | Біології та хімії                   |
|   |                          |   | ВК 6.2 Конструкційні матеріали в автомобілебудуванні | <p><b>Кредити ЄКТС – 3 . Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів, конструкція автомобіля.</p> <p>Конструкційні чавуни та сталі для виготовлення деталей автомобілів.</p>   | Технологічної та професійної освіти |

|   |                          |   |  |   |                                     |
|---|--------------------------|---|--|---|-------------------------------------|
|   |                          |   |  | <p>Кольорові метали та сплави в автомобілебудуванні. Метали та матеріали, що використовуються для відновлення автомобільних деталей. Полімери і пластмаси в автомобілебудуванні. Гумові матеріали. Клеї та клейові композити. Ущільнюючі, герметизуючі та ізоляційні матеріали.</p> <p><b>Викладач:</b> к.ф-м.н, доц. Попович В.Д.</p>  |                                     |
| 4 | 2 (4 р.н.)<br>1 (3 р.н.) | 4 | ВК 2.1 Виробниче навчання 2                            | <p><b>Кредити ЄКТС – 4 . Вид занять:</b> практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> диф. залік. <b>Основа для вивчення:</b> Конструкція автомобіля. Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів. <b>Зміст дисципліни:</b> Поточний ремонт двигунів. Поточний ремонт трансмісії. Розбирання, складання та поточний ремонт зчеплення, коробок перемини передач, карданних передач, ведучих мостів. Регулювання зачеплення шестерень головних передач. Поточний ремонт механізмів керування. Розбирання, складання та поточний ремонт рульових механізмів, гальмових механізмів, головних гальмових циліндрів та гальмових кранів. Ремонт кабін та кузовів. Інструмент для ремонту кабін та кузовів. Способи ремонту кабін та кузовів. Ремонт способом правки. Відновлення фарбових покриттів кабін та кузовів.</p> <p><b>Викладач:</b> старший викладач Ясеницький В.Є.</p> | Технологічної та професійної освіти |
|   |                          |   | ВК 2.2 Слюсарна справа 2                               | <p><b>Кредити ЄКТС – 4 . Вид занять:</b> практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> диф. залік. <b>Основа для вивчення:</b> Конструкція автомобіля. Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів. <b>Зміст дисципліни:</b> Основні відомості про токарну обробку металів. Токарні різці. Обробка конічних та фасонних поверхонь. Обробка торцевих поверхонь. Обробка різьбових поверхонь. Основні відомості про фрезерну обробку металів. Фрезерування плоских, зовнішніх, внутрішніх і фасонних поверхонь. <b>Викладач:</b> старший викладач Ясеницький В.Є.</p>  | Технологічної та професійної освіти |
| 5 | 2 (4 р.н.)<br>1 (3 р.н.) | 4 | ВК 11.1 Електричне та електронне обладнання автомобіля | <p><b>Кредити ЄКТС – 3 . Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> Фізика, Електротехніка та електроніка. <b>Зміст дисципліни:</b> Вступ в автомобільну електроніку. Схеми електронного керування. Система енергопостачання. Система пуску. Система запалювання. Система освітлення та сигналізації. Контрольно-вимірювальні прилади. Допоміжне обладнання. Електронні системи керування двигуном і трансмісією. Електронні системи керування ходовою частиною. Електронні системи керування кузовом .</p> <p><b>Викладач:</b> к.ф-м.н, доц. Попович В.Д.</p>   | Технологічної та професійної освіти |

|   |                          |   |   |  |  |
|---|--------------------------|---|---|--|--|
|   |                          |   | <p>ВК 11.2<br/>Електромонтажний практикум</p>       | <p><b>Кредити ЄКТС – 3 . Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> Фізика, Електротехніка та електроніка.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Електротехнічні установки. Електромонтажні роботи. Розподільчі мережі та їх захист від перенавантажень. Силові електроустановки та їх монтаж.</p> <p><b>Викладач:</b> доц., к.ф.-м.н. Павловський Ю.В.</p>   | <p>Технологічної та професійної освіти</p> |
| 6 | 3 (4 р.н.)<br>2 (3 р.н.) | 5 | <p>ВК 6.1 Автомобільні експлуатаційні матеріали</p> | <p><b>Кредити ЄКТС – 3 . Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Основа для вивчення:</b> матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів, конструкція автомобіля.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> загальні відомості про сучасні методи отримання палив, олив, мастил та технічних рідин їх експлуатаційні характеристики і вимоги, асортимент, області використання, а також основні вимоги до конструктивно-ремонтних матеріалів. Суть і призначення процесів, що проходять в циліндрах ДВЗ під час реалізації дійсного циклу; закономірності та найбільш ефективні методи перетворення хімічної енергії палива в механічну роботу в ДВЗ, вплив основних конструктивних та режимно-експлуатаційних факторів на протікання процесів в ДВЗ. Техніку безпеки, вимоги стандартів, експлуатаційні показники функціональні властивості, ресурси і методи раціонального використання паливно-мастильних матеріалів, що забезпечують довговічність і економічність автомобільної техніки; взаємопов'язані вимоги до якості палива, масла і конструкції двигунів в залежності від умов їх експлуатації; загальні відомості про сучасні методи отримання палив, олив, мастил та технічних рідин їх експлуатаційні характеристики і вимоги, асортимент, області використання, а також основні вимоги до конструктивно-ремонтних матеріалів.</p> <p><b>Викладач:</b> к.т.н, доц. Прийма А.М.</p> | <p>Біології та хімії</p>                   |
|   |                          |   | <p>ВК 6.2 Паливомастильні матеріали</p>             | <p><b>Кредити ЄКТС – 3 . Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Основа для вивчення:</b> матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів, конструкція автомобіля.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> загальні відомості про сучасні методи отримання палив, олив, мастил та технічних рідин їх експлуатаційні характеристики і</p>  | <p>Біології та хімії</p>                   |

|   |                          |   |   |  |                                     |
|---|--------------------------|---|---|--|-------------------------------------|
|   |                          |   |   | <p>вимоги, асортимент, області використання, а також основні вимоги до конструктивно-ремонтних матеріалів.</p> <p><b>Викладач:</b> к.т.н, доц. Прийма А.М</p>  |                                     |
| 7 | 3 (4 р.н.)<br>2 (3 р.н.) | 5 | <p>ВК 7.1 Основи надійності і довговічності машин</p>     | <p><b>Кредити ЄКТС – 5 . Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> Основи теплотехніки і гідравліки, технічна механіка.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Основи надійності машин. Кількісні методи оцінки надійності та довговічності машин. Методи підвищення надійності та довговічності машин на основних етапах їхнього життєвого циклу.</p> <p><b>Викладач:</b> доц., к.ф.-м.н. Попович В.Д.</p>  | Технологічної та професійної освіти |
|   |                          |   | <p>ВК 7.2 Основи триботехніки</p>                         | <p><b>Кредити ЄКТС – 5 . Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> Основи теплотехніки і гідравліки, технічна механіка.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Вступ у триботехніку. Робочі поверхні деталей та особливості їхнього контакту. Тертя і зношування деталей машин. Матеріали для деталей що взаємодіють через тертя. Конструкційні способи підвищення зносостійкості деталей машин. Мащення деталей машин. Технологічні способи підвищення зносостійкості деталей машин. Зносостійкість вузлів тертя машин при їхній експлуатації.</p> <p><b>Викладач:</b> доц., к.ф.-м.н. Попович В.Д.</p>   | Технологічної та професійної освіти |
| 8 | 3 (4 р.н.)<br>2 (3 р.н.) | 6 | <p>ВК 4.1 Різання матеріалів, верстати та інструменти</p> | <p><b>Кредити ЄКТС – 5 . Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> Фізика. Вища математика. Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів. Інженерна графіка. Технічна механіка.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Інструментальні матеріали. Кінематичні і геометричні параметри процесу різання. Фізичні основи процесу різання. Опір матеріалів різанню. Швидкість різання. Якість обробленої поверхні при різанні. Види металорізальних верстатів та їх механізми. Обробка на токарних та фрезерних верстатах. Обробка на свердлильних та розточувальних верстатах. Обробка на стругальних, довбальних і протягувальних верстатах. Обробка абразивними матеріалами. Обробка зубчастих коліс та нарізання різьб. Особливості процесу різання деревини і пластмас.</p> <p><b>Викладач:</b> доц., к.ф.-м.н. Попович В.Д.</p> | Технологічної та професійної освіти |

|   |                          |   |  |  |  |
|---|--------------------------|---|--|--|--|
|   |                          |   | <p>ВК 4.2 Сучасне промислове виробництво</p>     | <p><b>Кредити ЄКТС – 5 . Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> Фізика. Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Предмет, зміст і завдання курсу. Інтенсифікація промислового виробництва. Форми організації промислового виробництва. Природні та соціально-економічні чинники розвитку й розміщення. Сучасні форми організації промислового виробництва. промисловості. Значення, галузевий склад і основні напрямки розвитку сільськогосподарського виробництва. Основи транспорту. Значення транспорту, роль у територіальному поділі праці, специфічні особливості. Класифікація видів транспорту. Основні показники роботи транспорту. Транспортна мережа. Транспортний вузол. Залізничний, автомобільний, морський і річковий, повітряний, трубопровідний, гужовий, міський транспорт.</p> <p><b>Викладач:</b> доц., к.ф.-м.н. Попович В.Д.</p> | <p>Технологічної та професійної освіти</p> |
| 9 | 3 (4 р.н.)<br>2 (3 р.н.) | 6 | <p>ВК 8.1 Комп'ютерна діагностика автомобіля</p> | <p><b>Кредити ЄКТС – 4 . Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> Фізика. Електротехніка та електроніка. Конструкція автомобіля. Електричне та електронне обладнання автомобіля. Технічне обслуговування та діагностика автомобіля.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Загальні відомості про електронні блоки керування. Засоби комп'ютерної діагностики. Стандарти систем комп'ютерної діагностики. Обмін даними між діагностичним обладнанням та електронними системами автомобіля. Функціонування підсистем самодіагностики. Технології комп'ютерної діагностики систем автомобіля на станціях технічного обслуговування та автотранспортних підприємствах. Комп'ютерна діагностика електронних систем автомобіля.</p> <p><b>Викладач:</b> доц., к.ф.-м.н. Павловський Ю.В.</p>  | <p>Технологічної та професійної освіти</p> |
|   |                          |   | <p>ВК 8.2 Мікропроцесорні системи керування</p>  | <p><b>Кредити ЄКТС – 4 . Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> Фізика. Електротехніка та електроніка. Конструкція автомобіля. Електричне та електронне обладнання автомобіля.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Загальні методичні рекомендації і настанови щодо монтажних робіт та експлуатації мікропроцесорних систем. Загальні відомості про елементну базу мікропроцесорних систем.</p>  | <p>Технологічної та професійної освіти</p> |



|    |                          |   |  |   |                                     |
|----|--------------------------|---|--|---|-------------------------------------|
|    |                          |   |  | Особливості монтажу напівпровідникових елементів виготовлених за технологією КМОН. Вимоги і правила техніки безпеки.<br><b>Викладач:</b> доц., к.ф-м.н. Павловський Ю.В.  |                                     |
| 10 | 4 (4 р.н.)<br>3 (3 р.н.) | 7 | ВК 9.1 Теорія та методика виховної роботи у закладах професійно-технічної освіти | <b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> психологія, педагогіка, професійна педагогіка. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Сутність і зміст виховної роботи у професійно-технічних навчальних закладах; форми виховної роботи та їх класифікація; планування виховної роботи; моральне виховання учнів; формування культури поведінки учнів; формування відповідального ставлення до навчання; використання народних традицій у виховній роботі; організація громадянського виховання; екологічне виховання учнів; формування емоційної культури учнів у виховній роботі; виховна робота щодо підготовки учнів до сімейного життя; методика організації виховної години; організація та проведення виховних заходів; організація виховної роботи з учнями, яких відносять до категорії «важких»; взаємодія професійно-технічного навчального закладу із родинами учнів; самоврядування в учнівському колективі професійно-технічного навчального закладу.<br><b>Викладач:</b> доц., к.п.н. Пагута М.В. | Технологічної та професійної освіти |
|    |                          |   | ВК 9.2 Теорія і методика профорієнтаційної роботи                                | <b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> психологія, педагогіка, професійна педагогіка. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Теоретичні засади професійної орієнтації. Система професійної орієнтації учнівської молоді. Керування професійною орієнтацією. Навчально-методичний кабінет профорієнтації. Форми і методи профорієнтаційної роботи з учнями. Професійні просвіта учнів і методика її проведення. Професійна консультація учнів і методика її проведення. Професійний відбір і методика його проведення. <b>Викладач:</b> доц., к.п.н. Пагута М.В.  | Технологічної та професійної освіти |
| 11 | 4 (4 р.н.)<br>3 (3 р.н.) | 7 | ВК 10.1 Спеціалізований рухомий склад автомобільного транспорту                  | <b>Кредити ЄКТС – 4 . Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Основа для вивчення:</b> Конструкція автомобіля. Гідравліка. Деталі машин. Електричне та електронне обладнання автомобіля. <b>Зміст дисципліни:</b> Автопоїзди. Автомобілі-самоскиди і самоскидні автопоїзди. Автопоїзди для перевезення довгомірних, великовагових вантажів та будівельних конструкцій. Автомобілі-цистерни та автопоїзди-цистерни. Контейнеровози та автомобілі з  | Технологічної та професійної освіти |

|    |                          |   |                                    |   |                                     |
|----|--------------------------|---|------------------------------------|---|-------------------------------------|
|    |                          |   |                                    | вантажопіднімальними пристроями Автомобілі та автопоїзди-фургони. Автонавантажувачі. <b>Викладач:</b> доц., к.т.н. Скварок Ю.Ю.   |                                     |
|    |                          |   | ВК 10.2 Паливна апаратура двигунів | <b>Кредити ЄКТС – 4 . Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Основа для вивчення:</b> Конструкція автомобіля. Основи гідравліки і теплотехніки. <b>Зміст дисципліни:</b> Системи подачі бензину до впускного трубопроводу. Системи подачі бензину до циліндрів двигуна. Системи живлення дизелів з плунжерними насосами та електронним керуванням. Системи живлення дизелів з насос-форсунками. Системи живлення Common Rail. <b>Викладач:</b> доц., к.т.н. Скварок Ю.Ю.  | Технологічної та професійної освіти |
| 12 | 4 (4 р.н.)<br>3 (3 р.н.) | 7 | ВК 11.1 Логістика                  | <b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання, сучасне промислове виробництво.<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Поняття логістики та її функції. Логістичні системи та їх елементи. Об'єкти логістичного управління та логістичні операції. Логістичний підхід до обслуговування споживачів. Логістика постачання. Логістика виробничих процесів. Логістика розподілу товарів. Управління запасами в логістичних системах. Склади в логістичних системах. Роль транспорту в логістичних системах. Логістичний менеджмент в системі загального менеджменту. Економічне забезпечення логістики.<br><b>Викладач:</b> доц., к.е.н. Скотний П.В. | Математики та економіки             |
|    |                          |   | ВК 11.2 Економіка транспорту       | <b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> вища математика, взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання, сучасне промислове виробництво, професійна педагогіка.<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Транспортний комплекс України. Транспортне підприємство як суб'єкт господарювання. Основні та оборотні фонди транспортних підприємств. Нематеріальні ресурси підприємства. Персонал транспортного підприємства та мотивація праці. Основні результативні показники діяльності транспортних підприємств. Ціноутворення на транспортні послуги. Інвестиційна та інноваційна діяльність транспортного підприємства.<br><b>Викладач:</b> проф., д.е.н. Рибчук А.В.                      | Математики та економіки             |
|    |                          |   | ВК 11.3 Менеджмент в               | <b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового</b>   | Математики та                       |

|    |                          |   |                                      |   |                                     |
|----|--------------------------|---|--------------------------------------|---|-------------------------------------|
|    |                          |   | освіті                               | <p><b>контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> професійна педагогіка, методика професійного навчання, основи наукових досліджень, теорія та методика виховної роботи у закладах професійно-технічної освіти.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Концептуальні засади менеджменту в освіті. Система управління освітніми закладами. Освітній заклад як об'єкт управління. Організація навчального процесу в закладах освіти. Соціально-психологічні аспекти менеджменту освіти. Організація діяльності колективу освітньої організації. Маркетинг в системі управління закладом освіти. Управління конкурентоспроможністю освітнього закладу.</p> <p><b>Викладач:</b> проф., д.е.н. Рибчук А.В.</p>  | економіки                           |
| 13 | 4 (4 р.н.)<br>3 (3 р.н.) | 8 | ВК 12.1 Організація автосервісу      | <p><b>Кредити ЄКТС – 4 . Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> Конструкція автомобіля. Технічне обслуговування автомобілів. Ремонт автомобілів.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Автомобільний сервіс як метод обслуговування автомобілів. Характеристика системи автосервісу. Автосервісні підприємства, їх класифікація, характеристика і технологічні процеси. Система технічного обслуговування та ремонту автомобілів на СТОА. Організація виконання технологічних робіт на СТОА. Виробничі дільниці та технологічне обладнання автосервісу. Технологічний розрахунок станції технічного обслуговування. Система забезпечення запасними частинами. Вимоги до якості послуг автосервісу та документи, які їх регламентують і забезпечують. Поняття про фірмовий автосервіс. Методи організації фірмового автосервісу. Організація обслуговування легкових автомобілів за кордоном.</p> <p><b>Викладач:</b> доц., к.т.н. Скварок Ю.Ю.</p> | Технологічної та професійної освіти |
|    |                          |   | ВК 12.2 Ремонт автомобільних кузовів | <p><b>Кредити ЄКТС – 4 . Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> Конструкція автомобіля. Ремонт автомобіля.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Конструкція кузова автомобіля. Види пошкоджень автомобільних кузовів. Контроль геометричних параметрів кузова. Стенди для правлення кузовів. Технологія відновлення форми пошкодженого кузова. Відновлення кузовних деталей рихтуванням. Відновлення кузова заміною деталей. Особливості технології відновлення кузовів з оцинкованих сталей, алюмінієвих сплавів, синтетичних</p>  | Технологічної та професійної освіти |

|  |                          |   |   |   |                                     |
|--|--------------------------|---|---|---|-------------------------------------|
|  |                          |   |   | полімерів. Відновлення лакофарбового покриття кузова. Вартість відновлення кузова.<br><b>Викладач:</b> доц., к.т.н. Скварок Ю.Ю.  |                                     |
| 14   | 4 (4 р.н.)<br>3 (3 р.н.) | 8 | ВК.5.1 Охорона праці на підприємствах автомобільного транспорту | <b>Кредити ЄКТС – 3 . Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Основа для вивчення:</b> безпека життєдіяльності та основи охорони праці.<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Правові та організаційні питання охорони праці на підприємствах автомобільного транспорту. Психофізіологічні основи професійної діяльності для працівників автомобільного транспорту. Виробнича санітарія та гігієна праці на підприємствах автомобільного транспорту. Вимоги безпеки при експлуатації транспортних засобів. Вимоги безпеки при вантажно-розвантажувальних роботах на транспорті. Вимоги безпеки при профілактичному обслуговуванні та ремонті транспортних засобів. Електробезпека на підприємствах автомобільного транспорту. Пожежна безпека на підприємствах автомобільного транспорту.<br><b>Викладач:</b> доц., к.ф-м.н. Павловський Ю.В. | Технологічної та професійної освіти |
|  |                          |   | ВК.5.2 Безпека дорожнього руху                                  | <b>Кредити ЄКТС – 3 . Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Основа для вивчення:</b> безпека життєдіяльності та основи охорони праці.<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Основні положення безпеки руху на автомобільному транспорті. Роль особи у проблемі безпеки руху автомобільного транспорту. Конструктивна безпечність автомобіля. Організація і регулювання дорожнього руху. Класифікація і нормативні вимоги до елементів доріг і вулиць. Види і класифікація експертиз. Організація роботи з попередженням дорожньо-транспортних пригод в автотранспортних підприємствах.<br><b>Викладач:</b> доц., к.ф-м.н. Павловський Ю.В.  | Технологічної та професійної освіти |
| <b>Спеціальність: 014 Середня освіта (Трудове навчання та технології)</b><br><b>Освітня програма: Середня освіта (Трудове навчання та технології, інформатика)</b> |                          |   |   |   |                                     |

| № з/п | Курс      | Семестр | Назва дисципліни            | Анотація дисципліни   | Кафедра, яка забезпечує викладання  |
|-------|-----------|---------|-----------------------------|---|-------------------------------------|
| 1     | 2(3 р.н.) | 3       | ВК.1.1 Основи ергономіки    | <p><b>Кредити ЄКТС – 6. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> «Психологія», «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці».</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Теоретичні та методологічні основи ергономіки. Трудова діяльність та розподіл функцій між людиною і машиною. Ергономічні основи проектування системи “людина–техніка–середовище”. Загальні ергономічні вимоги до технічних засобів діяльності. Забезпечення комфортних умов навколишнього середовища. Ергономіка універсальна проєктувальна дисципліна. Дотримання ергономічних вимог при проєктуванні систем ЛТС.</p> <p><b>Викладач:</b> к.п.н., доц. Пагута М.В.</p> | Технологічної та професійної освіти |
|       |           |         | ВК.1.2 Технічна естетика    | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> «Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів», «Креслення», «Психологія», «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці».</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Технічна естетика як професійний вид творчої діяльності. Принципи технічної естетики та художнього проєктування. Загальні відомості про композицію. Колір в технічній естетиці. Загальні відомості про ергономіку. Ергономічні вимоги до об’єктів художньо- технічного проєктування.</p> <p><b>Викладач:</b> к.п.н., доц. Пагута М.В.</p>   | Технологічної та професійної освіти |
| 2     | 2         | 3       | ВК.4.1 Художнє проєктування | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> диференційований залік. <b>Основа для вивчення:</b> «Креслення», «Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів», «Технічна естетика» або «Основи ергономіки», «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці».</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Теоретичні та методологічні основи художньо-проектної діяльності. Принципи та етапи художнього проєктування. Закономірності та засоби композиції. Основи кольорознавства. Техніка художнього проєктування. Функціональні,</p>  | Технологічної та професійної освіти |

|   |   |   |   |  |                                     |
|---|---|---|---|--|-------------------------------------|
|   |   |   |   | ергономічні та біонічні основи проектування. Конструкторські основи художнього проектування. Вибір об'єктів художнього проектування. Розробка проекту виробу. Художньо-проектний аналіз виробу.<br><b>Викладач:</b> к.п.н., доц. Пагута М.В.   |                                     |
| 3 | 2 | 4 | ВК.4.2 Основи теплотехніки та гідравліки      | <b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.<br><b>Основа для вивчення:</b> Дисципліна викладається після вивчення навчальних предметів циклу професійно-практичної підготовки (фізика, вища математика, матеріалознавство і ТКМ, технічна механіка, взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання).<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Фізико-технічні властивості рідини. Гідростатичний тиск. Основи гідростатики. Основи гідродинаміки. Переміщення рідин (насоси). Основні поняття технічної термодинаміки. Термодинамічні процеси ідеального та реального газів. Другий закон термодинаміки. Цикли. Основи теплопередачі. Теплофізичні властивості палива. Котельні установки. Поршневі двигуни внутрішнього згорання. Холодильні установки. Парові турбіни та газотурбінні установки. Теплові та атомні електростанції.<br><b>Викладач:</b> к.ф.-м.н., доц. Павловський Юрій Вікторович | Технологічної та професійної освіти |
| 4 | 2 | 4 | ВК.5.2 Матеріалознавство швейного виробництва | <b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.<br><b>Основа для вивчення:</b> належний рівень професійно-практичної підготовки, що передбачає знання матеріалознавства і технології конструкційних матеріалів, коли студенти уже володіють достатньою інформацією про умови та особливості своєї майбутньої професійної діяльності<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Загальні відомості про волокна, їх будову та властивості. Натуральні волокна. Хімічні волокна. Основи технології текстильних виробництв. Будова та склад тканин. Властивості текстильних матеріалів. Асортимент тканин. Оздоблювальні матеріали і фурнітура.<br><b>Викладач:</b> к.п.н., доцент Мельник Галина Миколаївна  | Технологічної та професійної освіти |
| 5 | 3 | 5 | ВК.3.2 Технічна творчість учнів               | <b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br><b>Основа для вивчення:</b> належний рівень оволодіння студентами дисциплінами загальноосвітнього та методичного циклу, і є початком фахової підготовки студентів.   | Технологічної та професійної освіти |

|   |   |   |  |   |                                     |
|---|---|---|--|---|-------------------------------------|
|   |   |   |  | <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Техніка та її історичний розвиток. Наукові основи вирішення технічно-творчих завдань. Основи конструювання. Закономірності формування технічних об'єктів. Організація позакласної та позашкільної роботи учнівської молоді. Поняття про модель і методи моделювання. Загальні питання технології виготовлення технічних об'єктів. Специфіка розробки та виготовлення пристроїв, що містять елементи автоматики. Технологічне устаткування у трудовому навчанні та гуртковій роботі з техніки, його різновиди, будова та призначення. Сучасні напрями розвитку технічної творчості школярів. Зміст та організація роботи технічного гуртка.</p> <p><b>Викладач:</b> к.п.н., старший викладач Матвісів Ярослав Ярославович</p>   |                                     |
| 6 | 3 | 5 | ВК.3.3 Основи теплотехніки та гідравліки | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Дисципліна викладається після вивчення навчальних предметів циклу професійно-практичної підготовки (фізика, вища математика, матеріалознавство і ТКМ, технічна механіка, взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання).</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Фізико-технічні властивості рідини. Гідростатичний тиск. Основи гідростатики. Основи гідродинаміки. Переміщення рідин (насоси). Основні поняття технічної термодинаміки. Термодинамічні процеси ідеального та реального газів. Другий закон термодинаміки. Цикли. Основи теплопередачі. Теплофізичні властивості палива. Котельні установки. Поршневі двигуни внутрішнього згорання. Холодильні установки. Парові турбіни та газотурбінні установки. Теплові та атомні електростанції.</p> <p><b>Викладач:</b> к.ф.-м.н., доц. Павловський Юрій Вікторович</p> | Технологічної та професійної освіти |
| 7 | 3 | 5 | ВК.4.3 Історія костюму                   | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Передумовою для вивчення навчальної дисципліни є належний рівень підготовки студентів, здобутих у сучасній школі при вивченні таких предметів як «Технологія», «Історія».</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Костюм як складова частина духовної та матеріальної культури народу. Костюм Стародавнього світу. Етичні ідеали середньовічного суспільства та їх вплив на костюм. Поява загальноєвропейської моди. Костюм епохи Відродження. Одягові комплекси XVII –XVIII ст. Костюм XIX ст. Костюм XX - початку XXI ст.</p>   |                                     |

|    |                   |   |  |   |                                     |
|----|-------------------|---|--|---|-------------------------------------|
| 8  | 3                 | 5 | ВК.4.4 Обладнання швейного виробництва             | <p><b>Викладач:</b> старший викладач Ліщинська-Кравець Галина Львівна</p> <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Передумовою для вивчення навчальної дисципліни є знання з курсів «Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів», «Технічна механіка», «Матеріалознавство швейного виробництва».</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Загальні відомості про сучасне швейне обладнання. Будова і принцип дії швейних машин. Характеристика побутових швейних машин. Характеристика промислових швейних машин. Обладнання підготовчого цеху швейного підприємства. Обладнання розкрійного виробництва. Обладнання для волого-теплової обробки швейних виробів.</p> <p><b>Викладач:</b> д.п.н., професор Оршанський Леонід Володимирович, старший викладач Ліщинська-Кравець Галина Львівна</p>   | Технологічної та професійної освіти |
| 9  | 3<br>2(3<br>р.н.) | 6 | ВК.3.4 Різання матеріалів, верстати та інструменти | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> базується на знаннях, отриманих студентами при вивченні природничих та математичних дисциплін «Фізика», «Вища математика», «Креслення», а також курсу «Матеріалознавство конструкційних матеріалів».</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Інструментальні матеріали. Кінематичні і геометричні параметри процесу різання. Фізичні основи процесу різання. Опір матеріалів різанню. Швидкість різання. Якість обробленої поверхні при різанні. Види металорізальних верстатів та їх механізми. Обробка на токарних верстатах. Обробка на фрезерних верстатах. Обробка на свердлильних і розточувальних верстатах. Обробка на стругальних, довбальних і протягувальних верстатах. Обробка абразивними матеріалами. Обробка зубчастих коліс. Нарізання різьб. Особливості процесу різання пластмас. Особливості процесу різання деревини.</p> <p><b>Викладач:</b> к.ф.-м.н., доц. Попович Володимир Дмитрович</p> | Технологічної та професійної освіти |
| 10 | 3                 | 6 | ВК.4.5 Проектування швейних виробів                | <p><b>Кредити ЄКТС – 5.</b></p> <p><b>Вид занять:</b> лекції, практичні, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Матеріал дисципліни базується на знаннях,</p>   | Технологічної та професійної освіти |



|    |   |      |   |   |  |
|----|---|------|---|---|--|
|    |   |      |   | <p>отриманих студентами під час вивчення курсів «Матеріалознавства швейного виробництва», «Обладнання швейного виробництва».</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Загальні поняття швейного виробництва. Розмірна характеристика тіла людини. Ручні види робіт при з'єднанні деталей одягу. Машинні стібки та строчки. Волого-теплова обробка та клейове з'єднання деталей одягу. Конструювання дитячого одягу. Технологія виготовлення дитячого одягу.</p> <p><b>Викладач:</b> к.п.н., доцент Мельник Галина Миколаївна</p>  |  |
| 11 | 4 | 7    | ВК.5.1 Методи оптимізації та дослідження операцій | <p><b>Кредити ЄКТС – 6. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Основи системного аналізу об'єктів та процесів комп'ютеризації, Основи дискретної математики, Імітаційне моделювання систем прийняття рішень; Теорія прийняття рішень</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Історія розвитку та використання методів дослідження операцій. Основні поняття та методологія ДО. Класичні задачі лінійного програмування. Транспортна модель задачі ЛП. Задачі цілочисельного програмування. Задачі на мережах. Задачі теорії ігор. Динамічне програмування. Нелінійне програмування.</p> <p><b>Викладач:</b> доц. Сікора О.В.</p>                        | Кафедра фізики та інформаційних систем |
|    |   |      | Системи комп'ютерної математики                   | <p><b>Кредити ЄКТС – 6. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Інформаційно-комунікаційні технології</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Загальна характеристика систем комп'ютерної математики. Алфавіт, синтаксис, типи даних, стандартні математичні функції системи Mathematica. Функції для робота з виразами. Функції розв'язування рівнянь та їх систем. Списки та функції для розв'язування задач лінійної алгебри. Функції для розв'язування задач математичного аналізу. Дво- та тривимірні графіка та аналіз. Елементи функціонального програмування. Елементи процедурного програмування.</p> <p><b>Викладач:</b> доц. Кобильник Т.</p> | Кафедра фізики та інформаційних систем |
| 12 | 4 | 7, 8 | ВК.4.5 Проектування швейних виробів               | <p><b>Кредити ЄКТС – 6.</b></p> <p><b>Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік - 7 семестр, курсова робота+екзамен – 8 семестр.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Матеріал дисципліни базується на знаннях, отриманих студентами під час вивчення курсів «Матеріалознавства</p>  | Технологічної та професійної освіти    |

|    |   |      |  |                                     |
|----|---|------|--|-------------------------------------|
|    |   |      | <p>швейного виробництва», «Обладнання швейного виробництва».</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Класифікація сучасного одягу й вимоги до нього. Загальні відомості про будову фігури людини. Системи й методи конструювання одягу. Принципи й послідовність побудови основної схеми креслення легкого жіночого плаття. Переведення нагрудної виточки у основні лінії крою та елементи конструктивно-композиційної будови моделей Види й фасони спідниць. Конструювання жіночих штанів.</p> <p>Початкова обробка деталей легкого одягу. Оздоблення деталей легкого одягу. Обробка застібок у легкому одязі. Обробка кишень у легкому одязі. Обробка горловин у легкому одязі. Обробка рукавів у легкому одязі. Обробка легкого плечового одягу. Остаточна обробка легкого плечового одягу.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Мельник Галина Миколаївна</p>   |                                     |
| 13 | 4 | 7, 8 | <p>ВК.3.5 Системи автоматизованого проектування</p> <p><b>Кредити ЄКТС – 6.</b></p> <p><b>Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік - 7 семестр, курсова робота+екзамен – 8 семестр.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> належний рівень графічної та інформатичної підготовки студентів, що передбачає вільне володіння графічними засобами представлення інформації, сформованість просторових уявлень, розвиненість динаміки мисленнєвого апарату; вільне володіння засобами інформаційних технологій, зокрема комп'ютерною технікою і периферійними пристроями (принтерами, сканерами).</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Загальні відомості про проектування. Основні положення систем автоматизованого проектування (САПР). Системи автоматизованої розробки креслеників. Креслярсько-конструкторський редактор Компас-Графік. Створення комплексних креслеників засобами Компас-Графік. Основні відомості про системи тривимірного геометричного моделювання. Створення тривимірних моделей технічних об'єктів засобами Компас-3D. Створення тривимірних збірок технічних об'єктів засобами Компас-3D. Редактор тривимірних моделей Компас 3-D. Виконання робочих креслеників технічних деталей засобами Компас-3D. Створення складальних креслеників і специфікацій засобами Компас-3D.</p> <p><b>Викладач:</b> д.п.н., професор Нищак Іван Дмитрович</p> | Технологічної та професійної освіти |

|    |                   |   |  |   |                                     |
|----|-------------------|---|--|---|-------------------------------------|
| 14 | 4<br>2(3<br>р.н.) | 8 | ВК.2.1 Технологія побутової діяльності та самообслуговування | <p><b>Кредити ЄКТС – 3.</b><br/> <b>Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> Дисципліна викладається після вивчення навчальних предметів циклу професійно-практичної підготовки, коли студенти уже володіють достатньою інформацією про умови та особливості своєї майбутньої професійної діяльності.<br/> <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Технологія формування культури споживання їжі. Технологія безпечного користування електроприладами. Технологія придбання продуктів харчування та інших споживчих товарів. Технологія догляду за житлом. Технологія догляду за волоссям. Технологія добору одягу та взуття і догляду за ними.<br/> <b>Викладач:</b> старший викладач Ліщинська-Кравець Галина Львівна</p> | Технологічної та професійної освіти |
|    |                   |   | ВК.2.2 Основи домогосподарства                               | <p><b>Кредити ЄКТС – 3.</b> <b>Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> методика трудового навчання.<br/> <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Основи природного землеробства. Поняття про ґрунт, його властивості та обробіток. Основи технології вирощування рослин та догляду за ними. Технологія вирощування лікарських рослин. Первинна переробка овочевої продукції. Основи технології розведення сільськогосподарських тварин та птиці. Переробка продукції тваринництва. Приготування молочної продукції в домашніх умовах. Механізація виробництва сільськогосподарської продукції. Новітня техніка для механізації виробництва.<br/> <b>Викладач:</b> старший викладач Ліщинська-Кравець Галина Львівна</p>         | Технологічної та професійної освіти |
| 15 | 4                 | 8 | ВК.3.6 Автомобілі  | <p><b>Кредити ЄКТС – 3.</b><br/> <b>Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> Матеріал дисципліни базується на знаннях, отриманих студентами при вивченні навчальних дисциплін: «Фізика», «Електротехніка та електроніка», «Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів», «Інженерна графіка», «Технічна механіка».<br/> <b>Зміст навчальної дисципліни:</b><br/> <i>I. Двигуни.</i> Основні відомості. Механізми та системи двигуна. Кривошипно-шатунний механізм. Газорозподільний механізм. Система мащення. Система охолодження. Системи живлення. Системи нейтралізації відпрацьованих газів. Система наддуву двигунів.</p>   | Технологічної та професійної освіти |

|    |                    |   |                                    |  |                                     |
|----|--------------------|---|------------------------------------|--|-------------------------------------|
|    |                    |   |                                    | <p><i>II. Електрообладнання автомобіля</i><br/> <i>III. Шасі автомобіля. Трансмісія. Ходова частина. Механізми керування.</i><br/> <i>IV. Робоче та додаткове обладнання автомобілів.</i><br/> <i>V. Гібридні автомобілі та електромобілі</i><br/> <i>VI. Основи технічного обслуговування та ремонту автомобілів.</i><br/> <b>Викладач:</b> к.т.н., доцент Скварок Юрій Юліанович</p>   |                                     |
| 16 | 4<br>2 (3<br>р.н.) | 8 | ВК.3.7 Електромонтажний практикум  | <p><b>Кредити ЄКТС –3.</b><br/> <b>Вид занять:</b> практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> Фізика, Електротехніка та електроніка.<br/> <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Правила безпечної праці під час виконання електромонтажних робіт. Перша допомога при ураженні електричним струмом. Електричні проводи, способи їх з'єднання. Електромонтажний інструмент та прийоми роботи з ним. Вивчення принципу роботи електровимірювальних приладів. Вимірювання опору обмоток електричних пристроїв. Дослідження експлуатаційних характеристик запобіжних пристроїв та елементів автоматики. Монтаж та розрахунок кола постійного струму з послідовним та паралельним з'єднанням елементів. Монтаж та дослідження розгалужених електричних кіл змінного струму. Монтаж простих електричних мереж системи освітлення. Ремонт побутових освітлювальних та нагрівальних електроприладів. Монтаж та ввімкнення лічильників для обліку електричної енергії. Монтаж електричної схеми та дослідження робочих параметрів сонячних батарей. Монтаж стенду двокаскадного сонячно-термоелектричного модуля та дослідження його робочих параметрів. Монтаж пристрою контролю доступу на базі Arduino Uno.<br/> <b>Викладач:</b> к.ф.-м.н., доц. Павловський Юрій Вікторович</p> | Технологічної та професійної освіти |
| 17 | 4                  | 8 | ВК.4.6 Технологія приготування їжі | <p><b>Кредити ЄКТС – 3.</b> <b>Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> Дисципліна викладається після вивчення навчальних предметів циклу професійно-практичної підготовки, а саме: технологія побутової діяльності та самообслуговування, методика трудового навчання.<br/> <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Первинна обробка продуктів харчування. Теплова обробка продуктів та її прийоми. Зміна властивостей основних складових частин продуктів харчування під час кулінарної обробки.</p>   | Технологічної та професійної освіти |

|    |   |   |  |  |                                     |
|----|---|---|--|--|-------------------------------------|
|    |   |   |  | <p>Технологія приготування перших страв. Технологія приготування страв із м'яса та риби. Технологія приготування овочевих страв та гарнірів. Технологія приготування страв та гарнірів із круп, бобових і макаронних виробів. Технологія приготування холодних страв і закусок.</p> <p><b>Викладач:</b> старший викладач Ліщинська-Кравець Галина Львівна</p>  |                                     |
| 18 | 4 | 8 | ВК.4.7 Товарознавство харчових продуктів | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Дисципліна викладається після вивчення навчальних предметів циклу професійно-практичної підготовки, а саме: технологія побутової діяльності та самообслуговування, основи ергономіки.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Вступ до товарознавства харчових продуктів. Товарознавство плодоовочевих товарів та грибів. Продукти переробки зерна. Крохмаль, цукор, мед та кондитерські товари. М'ясо і м'ясні продукти. Товарознавство риби. Товарознавство молока та молочних продуктів. Товарознавство алкогольних та безалкогольних напоїв.</p> <p><b>Викладач:</b> старший викладач Ліщинська-Кравець Галина Львівна</p> | Технологічної та професійної освіти |

**Інформація до каталогу вибіркових дисциплін  
на 2024/ 2025 навчальний рік  
Факультет фізики, математики, економіки та інноваційних технологій  
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)  
Заочна форма навчання**

| <b>Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти</b>                                     |                 |                |  |  |   |
|---|-----------------|----------------|--|--|---|
| <b>Спеціальність: 014 Середня освіта (Трудове навчання та технології)</b>             |                 |                |  |  |   |
| <b>Освітня програма: Середня освіта (Трудове навчання та технології, інформатика)</b> |                 |                |  |  |   |
| <b>№ з/п</b>  | <b>Курс</b>     | <b>Семестр</b> | <b>Назва дисципліни</b>                                      | <b>Анотація дисципліни</b>   | <b>Кафедра, яка забезпечує викладання</b> |
| 14  | 2/3<br>(3 р.н.) | 3 / 6          | ВК.2.1 Технологія побутової діяльності та самообслуговування | <b>Кредити ЄКТС – 3.</b><br><b>Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.<br><b>Основа для вивчення:</b> Дисципліна викладається після вивчення навчальних предметів циклу професійно-практичної підготовки, коли студенти уже володіють достатньою інформацією про умови та особливості своєї майбутньої професійної діяльності.<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Технологія формування культури споживання їжі. Технологія безпечного користування електроприладами. Технологія придбання продуктів харчування та інших споживчих товарів. Технологія догляду за житлом. Технологія догляду за волоссям. Технологія добору одягу та взуття і догляду за ними.<br><b>Викладач:</b> старший викладач Ліщинська-Кравець Галина Львівна | Технологічної та професійної освіти       |
|   |                 |                | ВК.2.2 Основи домогосподарства                               | <b>Кредити ЄКТС – 3.</b> <b>Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> методика трудового навчання.<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Основи природного землеробства<br>Поняття про ґрунт, його властивості та обробіток. Основи технології вирощування рослин та догляду за ними<br>Технологія вирощування лікарських рослин. Первинна переробка овочевої продукції. Основи   | Технологічної та професійної освіти       |

|   |               |   |  |  |                                     |
|---|---------------|---|--|--|-------------------------------------|
|   |               |   |  | технології розведення сільськогосподарських тварин та птиці. Переробка продукції тваринництва. Приготування молочної продукції в домашніх умовах. Механізація виробництва сільськогосподарської продукції. Новітня техніка для механізації виробництва.<br><b>Викладач:</b> старший викладач Ліщинська-Кравець Галина Львівна  |                                     |
| 1 | 2<br>(3 р.н.) | 4 | ВК.1.1 Основи ергономіки               | <b>Кредити ЄКТС – 6. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> «Психологія», «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці».<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Теоретичні та методологічні основи ергономіки. Трудова діяльність та розподіл функцій між людиною і машиною. Ергономічні основи проектування системи “людина–техніка–середовище”. Загальні ергономічні вимоги до технічних засобів діяльності. Забезпечення комфортних умов навколишнього середовища. Ергономіка універсальна проектувальна дисципліна. Дотримання ергономічних вимог при проектуванні систем ЛТС.<br><b>Викладач:</b> к.п.н., доц. Пагута М.В. | Технологічної та професійної освіти |
|   |               |   | ВК.1.2 Технічна естетика               | <b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> «Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів», «Креслення», «Психологія», «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці».<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Технічна естетика як професійний вид творчої діяльності. Принципи технічної естетики та художнього проектування. Загальні відомості про композицію. Колір в технічній естетиці. Загальні відомості про ергономіку. Ергономічні вимоги до об’єктів художньо- технічного проектування.<br><b>Викладач:</b> к.п.н., доц. Пагута М.В.   | Технологічної та професійної освіти |
| 8 | 2<br>(3 р.н.) | 4 | ВК.5.4 Обладнання швейного виробництва | <b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.<br><b>Основа для вивчення:</b> Передумовою для вивчення навчальної дисципліни є знання з курсів «Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів», Технічна механіка», «Матеріалознавство швейного виробництва».<br><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Загальні відомості про сучасне швейне обладнання. Будова і принцип дії швейних машин. Характеристика   | Технологічної та професійної освіти |

|    |               |   |   |  |  |
|----|---------------|---|---|--|--|
|    |               |   |   | <p>побутових швейних машин. Характеристика промислових швейних машин. Обладнання підготовчого цеху швейного підприємства. Обладнання розкрійного виробництва. Обладнання для волого-теплової обробки швейних виробів.</p> <p><b>Викладач:</b> д.п.н., професор Оршанський Леонід Володимирович, старший викладач Ліщинська-Кравець Галина Львівна</p>  |  |
| 5  | 3<br>(3 р.н.) | 5 | ВК.3.2 Технічна творчість учнів                   | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> належний рівень оволодіння студентами дисциплінами загальноосвітнього та методичного циклу, і є початком фахової підготовки студентів.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Техніка та її історичний розвиток. Наукові основи вирішення технічно-творчих завдань. Основи конструювання. Закономірності формоутворення технічних об'єктів. Організація позакласної та позашкільної роботи учнівської молоді. Поняття про модель і методи моделювання. Загальні питання технології виготовлення технічних об'єктів. Специфіка розробки та виготовлення пристроїв, що містять елементи автоматички. Технологічне устаткування у трудовому навчанні та гуртковій роботі з техніки, його різновиди, будова та призначення. Сучасні напрями розвитку технічної творчості школярів. Зміст та організація роботи технічного гуртка.</p> <p><b>Викладач:</b> к.п.н., старший викладач Матвісів Ярослав Ярославович</p> | Технологічної та професійної освіти    |
| 11 | 3<br>(3 р.н.) | 5 | ВК.5.1 Методи оптимізації та дослідження операцій | <p><b>Кредити ЄКТС – 6. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Основи системного аналізу об'єктів та процесів комп'ютеризації, Основи дискретної математики, Імітаційне моделювання систем прийняття рішень; Теорія прийняття рішень</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Історія розвитку та використання методів дослідження операцій. Основні поняття та методологія ДО. Класичні задачі лінійного програмування. Транспортна модель задачі ЛП. Задачі цілочисельного програмування. Задачі на мережах. Задачі теорії ігор. Динамічне програмування. Нелінійне програмування.</p> <p><b>Викладач:</b> доц. Сікора О.В.</p>   | Кафедра фізики та інформаційних систем |
|    |               |   | ВК.5.2 Системи комп'ютерної математики            | <p><b>Кредити ЄКТС – 6. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Інформаційно-комунікаційні технології</p>   | Кафедра фізики та інформаційних систем |



|    |               |      |  |  |                                     |
|----|---------------|------|--|--|-------------------------------------|
|    |               |      |  | <p><b>Зміст дисципліни:</b> Загальна характеристика систем комп'ютерної математики. Алфавіт, синтаксис, типи даних, стандартні математичні функції системи Mathematica. Функції для роботи з виразами. Функції розв'язування рівнянь та їх систем. Списки та функції для розв'язування задач лінійної алгебри. Функції для розв'язування задач математичного аналізу. Дво- та тривимірна графіка та анамація. Елементи функціонального програмування. Елементи процедурного програмування.</p> <p><b>Викладач:</b> доц. Даньків О.О.</p>   |                                     |
| 12 | 3<br>(3 р.н.) | 5, 6 | ВК.4.5 Проектування швейних виробів          | <p><b>Кредити ЄКТС</b> – 6.</p> <p><b>Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік - 7 семестр, курсова робота+екзамен – 8 семестр.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Матеріал дисципліни базується на знаннях, отриманих студентами під час вивчення курсів «Матеріалознавства швейного виробництва», «Обладнання швейного виробництва».</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Класифікація сучасного одягу й вимоги до нього. Загальні відомості про будову фігури людини. Системи й методи конструювання одягу. Принципи й послідовність побудови основної схеми креслення легкого жіночого плаття. Переведення нагрудної виточки у основні лінії крою та елементи конструктивно-композиційної будови моделей Види й фасони спідниць. Конструювання жіночих штанів.</p> <p>Початкова обробка деталей легкого одягу. Оздоблення деталей легкого одягу. Обробка застібок у легкому одязі. Обробка кишень у легкому одязі. Обробка горловин у легкому одязі. Обробка рукавів у легкому одязі. Обробка легкого плечового одягу. Остаточна обробка легкого плечового одягу.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Мельник Галина Миколаївна</p> | Технологічної та професійної освіти |
| 13 | 3<br>(3 р.н.) | 5, 6 | ВК.3.5 Системи автоматизованого проектування | <p><b>Кредити ЄКТС</b> – 6.</p> <p><b>Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік - 7 семестр, курсова робота+екзамен – 8 семестр.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> належний рівень графічної та інформатичної підготовки студентів, що передбачає вільне володіння графічними засобами представлення інформації, сформованість просторових уявлень, розвиненість динаміки мисленнєвого апарату; вільне володіння засобами інформаційних технологій, зокрема комп'ютерною технікою і</p>  | Технологічної та професійної освіти |

|    |               |   |                                   |   |                                     |
|----|---------------|---|-----------------------------------|---|-------------------------------------|
|    |               |   |                                   | <p>периферійними пристроями (принтерами, сканерами).</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Загальні відомості про проектування. Основні положення систем автоматизованого проектування (САПР). Системи автоматизованої розробки креслеників. Креслярсько-конструкторський редактор Компас-Графік. Створення комплексних креслеників засобами Компас-Графік. Основні відомості про системи тривимірного геометричного моделювання. Створення тривимірних моделей технічних об'єктів засобами Компас-3D. Створення тривимірних збірок технічних об'єктів засобами Компас-3D. Редактор тривимірних моделей Компас 3-D. Виконання робочих креслеників технічних деталей засобами Компас-3D. Створення складальних креслеників і специфікацій засобами Компас-3D.</p> <p><b>Викладач:</b> д.п.н., професор Нищак Іван Дмитрович</p>   |                                     |
| 15 | 3<br>(3 р.н.) | 6 | ВК.3.6 Автомобілі                 | <p><b>Кредити ЄКТС –3.</b></p> <p><b>Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Матеріал дисципліни базується на знаннях, отриманих студентами при вивченні навчальних дисциплін: «Фізика», «Електротехніка та електроніка», «Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів», «Інженерна графіка», «Технічна механіка».</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b></p> <p><i>I. Двигуни.</i> Основні відомості. Механізми та системи двигуна. Кривошипно-шатунний механізм. Газорозподільний механізм. Система мащення. Система охолодження. Системи живлення. Системи нейтралізації відпрацьованих газів. Система наддуву двигунів.</p> <p><i>II. Електрообладнання автомобіля</i></p> <p><i>III. Шасі автомобіля.</i> Трансмісія. Ходова частина. Механізми керування.</p> <p><i>IV. Робоче та додаткове обладнання автомобілів.</i></p> <p><i>V. Гібридні автомобілі та електромобілі</i></p> <p><i>VI. Основи технічного обслуговування та ремонту автомобілів.</i></p> <p><b>Викладач:</b> к.т.н., доцент Скварок Юрій Юліанович</p> | Технологічної та професійної освіти |
| 16 | 3<br>(3 р.н.) | 6 | ВК.3.7 Електромонтажний практикум | <p><b>Кредити ЄКТС –3.</b></p> <p><b>Вид занять:</b> практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Фізика, Електротехніка та електроніка.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Правила безпечної праці під час виконання електромонтажних робіт. Перша допомога при ураженні</p>   | Технологічної та професійної освіти |

|    |                 |       |  |   |                                     |
|----|-----------------|-------|--|---|-------------------------------------|
|    |                 |       |  | <p>електричним струмом. Електричні проводи, способи їх з'єднання. Електромонтажний інструмент та прийоми роботи з ним. Вивчення принципу роботи електровимірювальних приладів. Вимірювання опору обмоток електричних пристроїв. Дослідження експлуатаційних характеристик запобіжних пристроїв та елементів автоматики. Монтаж та розрахунок кола постійного струму з послідовним та паралельним з'єднанням елементів. Монтаж та дослідження розгалужених електричних кіл змінного струму. Монтаж простих електричних мереж системи освітлення. Ремонт побутових освітлювальних та нагрівальних електроприладів. Монтаж та ввімкнення лічильників для обліку електричної енергії. Монтаж електричної схеми та дослідження робочих параметрів сонячних батарей. Монтаж стенду двокаскадного сонячно-термоелектричного модуля та дослідження його робочих параметрів. Монтаж пристрою контролю доступу на базі Arduino Uno.</p> <p><b>Викладач:</b> к.ф.-м.н., доц. Павловський Юрій Вікторович</p> |                                     |
| 17 | 3<br>(3 р.н.)   | 6     | ВК.4.6 Технологія приготування їжі       | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Дисципліна викладається після вивчення навчальних предметів циклу професійно-практичної підготовки, а саме: технологія побутової діяльності та самообслуговування, методика трудового навчання.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Первинна обробка продуктів харчування. Теплова обробка продуктів та її прийоми. Зміна властивостей основних складових частин продуктів харчування під час кулінарної обробки. Технологія приготування перших страв. Технологія приготування страв із м'яса та риби. Технологія приготування овочевих страв та гарнірів. Технологія приготування страв та гарнірів із круп, бобових і макаронних виробів. Технологія приготування холодних страв і закусок.</p> <p><b>Викладач:</b> старший викладач Ліщинська-Кравець Галина Львівна</p>  | Технологічної та професійної освіти |
| 18 | 2/3<br>(3 р.н.) | 4 / 6 | ВК.5.7 Товарознавство харчових продуктів | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Дисципліна викладається після вивчення навчальних предметів циклу професійно-практичної підготовки, а саме: технологія побутової діяльності та самообслуговування, основи ергономіки.</p>  | Технологічної та професійної освіти |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  | <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Вступ до товарознавства харчових продуктів. Товарознавство плодоовочевих товарів та грибів. Продукти переробки зерна. Крохмаль,цукор, мед та кондитерські товари. М'ясо і м'ясні продукти. Товарознавство риби. Товарознавство молока та молочних продуктів. Товарознавство алкогольних та безалкогольних напоїв.</p> <p><b>Викладач:</b> старший викладач Ліщинська-Кравець Галина Львівна</p> |  |
|--|--|--|--|--|

**014 Середня освіта (Математика) 111, Математика**  
**014 Середня освіта (Фізика), 014 Середня освіта (Інформатика)**

| №                     | курс | семе<br>стр | Назва дисципліни                              | Анотація дисципліни  | Кафедра, яка<br>забезпечує<br>викладання |
|-----------------------|------|-------------|---|--|--|
| <b>111 Математика</b> |      |             |   |  |  |
| 1                     | 3    | 5           | ВК 1.1 Крайові задачі                         | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні.<br/> <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> «Математичний аналіз», «Диференціальні рівняння».<br/> <b>Зміст дисципліни:</b> Канонічна форма лінійного диференціального рівняння другого порядку. Інтегрування диференціальних рівнянь за допомогою степеневих рядів. Гіпергеометричне рівняння. Рівняння Бесселя. Поняття про крайові задачі. Функція Гріна. Лінійна крайова задача. Спряжена крайова задача. Задача на власні значення, задача Штурма-Ліувілля. Задача про коливання струни. Крайові задачі в рівняннях еліптичного типу. Задача Діріхле. Задача Неймана. Аналітичні методи розв'язування крайових задач.<br/> <b>Викладач:</b> к.ф.-м.н., доцент Хаць Р.В.</p> | Математики та економіки                  |
|                       |      |             | ВК 1.2 Асимптотичні оцінки та їх застосування | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні.<br/> <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> «Математичний аналіз»,</p>   |  |

|   |   |   |  |   |                         |
|---|---|---|--|---|-------------------------|
|   |   |   |  | <p>«Комплексний аналіз».</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Верхня і нижня границі функції. Нерівності. Опуклі функції. <math>O</math>-символіка. Символи Ландау. Використання формули Тейлора з додатковим членом у формі Пеано для знаходження границь та асимптотичних формул. Порядок і тип функції. Повільно змінні функції. Уточнений порядок. Інтегрування та диференціювання асимптотичних формул. Оцінка нулів функцій та коренів алгебраїчних рівнянь. Знаходження асимптотики обернених функцій та коренів трансцендентних рівнянь. Знаходження асимптотики інтегралів зі змінною верхньою межею. Знаходження асимптотики сум. Асимптотичні ряди та їх властивості. Степеневі асимптотичні ряди. Асимптотичні оцінки деяких інтегралів, залежних від параметра. Метод інтегрування частинами. Метод Лапласа. Метод стаціонарної фази. Метод перевала.</p> <p><b>Викладач:</b> к.ф.-м.н., доцент Хаць Р.В.</p> |                         |
| 2 | 3 | 6 | ВК 2.1 Дискретні структури                     | <p><b>Кредити ЄКТС – 4 . Вид занять:</b> лекції, практичні.</p> <p><b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> «Лінійна алгебра», «Математичний аналіз», «Дискретна математика і математична логіка».</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Булеві функції та їх види. Множини булевих функцій, їх замкненість, замикання і повнота. Нормальні форми для булевих функцій. Поліноми Жегалкіна та їх застосування. Релейно-контактні схеми та їх зв'язок з булевими функціями. Числення висловлень та його властивості. Теорема Ербрана. Теорії першого порядку та їх властивості.</p> <p><b>Викладач:</b> к.ф.-м.н., доцент Матурін Ю.П.</p>   | Математики та економіки |
|   |   |   | ВК 2.2 Комп'ютерні засоби навчання математики. | <p><b>Кредити ЄКТС – 4 . Вид занять:</b> лекції, практичні.</p> <p><b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Хмарні сервіси у практиці роботи</p>  |                         |

|   |   |   |  |   |                         |
|---|---|---|--|---|-------------------------|
|   |   |   |  | вчителя математики. Електронні засоби навчального призначення. Використання інтерактивних дошок та інших мультимедійних засобів для проведення математичних занять. Системи динамічної математики. Засоби організації дистанційного навчання.<br><b>Викладач:</b> к.пед.н., доцент Війчук Т.І.  |                         |
| 3 | 3 | 6 | ВК 3.1 Економетрія та статистика                     | <b>Кредити ЄКТС</b> – 4 . <b>Вид занять:</b> лекції, практичні.<br><b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br><b>Основа для вивчення</b> «Лінійна алгебра», «Математичний аналіз», «Теорія імовірності і математична статистика».<br><b>Зміст дисципліни:</b> Предмет і методи статистики. Статистичні спостереження. Зведення і групування статистичних даних. Абсолютні і відносні величини. Середні величини. Характеристики варіації та форми розподілу. Вибірковий метод. Статистичне вивчення зв'язків між явищами. Ряди динаміки.<br><b>Викладач:</b> к.пед.н., доцент Війчук Т.І.  | Математики та економіки |
|   |   |   | ВК.3.2 Диференціальні рівняння в частинних похідних. | <b>Кредити ЄКТС</b> – 4. <b>Вид занять:</b> лекції, практичні.<br><b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br><b>Основа для вивчення:</b> «Математичний аналіз», «Комплексний аналіз», «Диференціальні рівняння»<br><b>Зміст дисципліни:</b> Поняття про рівняння з частинними похідними. Канонічний вид диференціального рівняння другого порядку. Інтегральні рівняння Фредгольма другого роду та методи дослідження їх розв'язків. Задача Штурма — Ліувілля та її використання для зображення функцій у вигляді рядів. Поняття фундаментальних розв'язків рівняння в частинних похідних, функція Гріна й інтегральне подання розв'язків.<br><b>Викладач:</b> к.ф.-м.н., доцент Войтович Х.О. |                         |
| 4 | 3 | 6 | ВК 4.1 Комп'ютерна графіка                           | <b>Кредити ЄКТС</b> – 3. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.  | Фізики та               |

|   |   |                           |  |  |                         |
|---|---|---------------------------|--|--|-------------------------|
|   |   |                           |  | <p><b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення</b> – Інформаційно-комунікаційні технології.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Вступ. Технічне забезпечення комп'ютерної графіки. Основи роботи з кольором. Основи растрової графіки. Растровий редактор Adobe Photoshop. Основи векторної графіки. Векторний редактор Corel Draw. Основи роботи з тривимірною графікою.</p> <p><b>Викладач:</b> професор Нищак І.Д.</p>  | інформаційних систем    |
|   |   | ВК 4.2 Комп'ютерні мережі | <p><b>Кредити ЄКТС</b> – 3. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення</b> – Інформаційно-комунікаційні технології.</p> <p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Основні поняття та характеристики мережі. Архітектура мереж. Топологія локальної мережі. Основні компоненти локальної мережі. Канали і лінії зв'язку. Кабельні системи. Адресація в IP-мережах. Бездротові мережеві технології. Огляд категорій атак на комп'ютерні мережі.</p> <p><b>Викладач:</b> старший викладач Наум О.М.</p> |  |                         |
| 5 | 4 | 7                         | ВК 6.1 Цілі та спеціальні функції  | <p><b>Кредити ЄКТС</b> – 3. <b>Вид занять:</b> лекції, практичні.</p> <p><b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> «Математичний аналіз», «Комплексний аналіз», «Диференціальні рівняння».</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Найпростіші властивості цілих функцій. Оцінки знизу цілих функцій. Розвинення цілих функцій в нескінченні добутки. Характеристики зростання цілих функцій. Цілі функції скінченного порядку та їх застосування. Спеціальні функції та класичні ортогональні поліноми.</p> <p><b>Викладач:</b> к.ф.-м.н., доцент Хаць Р.В.</p> | Математики та економіки |
|   |   |                           | ВК 6.2 Диференціальні рівняння в комплексній площині   | <p><b>Кредити ЄКТС</b> – 3. <b>Вид занять:</b> лекції, практичні.</p> <p><b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p>  |                         |

|   |   |   |                                 |  |                                |
|---|---|---|---------------------------------|--|--------------------------------|
|   |   |   |                                 | <p><b>Основа для вивчення:</b> «Математичний аналіз», «Комплексний аналіз», «Функціональний аналіз», «Лінійна алгебра», «Диференціальні рівняння».</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Рівняння Лапласа. Голоморфні функції. Цілі та аналітичні розв'язки. Лінійні рівняння. Мероморфні розв'язки. Послідовності нулів та полюсів розв'язків.</p> <p><b>Викладач:</b> к.ф.-м.н., доцент Войтович Х.О.</p>  |                                |
| 6 | 4 | 8 | ВК 7.1 Програмування мовою Java | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Форма підсумкового контролю:</b> залік</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація і програмування. Об'єктно-орієнтоване програмування.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Основи Java. Реалізація принципів ООП мовою Java. Класи і об'єкти. Перевантаження. Успадкування та поліморфізм. Конструктори та успадкування. Віртуальні методи. Абстрактні класи. Інтерфейси. Успадкування інтерфейсів. Робота з базами даних. Запити для отримання даних. Виконання запитів для створення, добавлення та видалення даних.</p> <p><b>Викладач:</b> старший викладач Наум О.М.</p>  | Фізики та інформаційних систем |
|   |   |   | ВК 7.2 Нейронні мережі          | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, практичні.</p> <p><b>Форма підсумкового контролю:</b> залік</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> «Основи алгоритмізації», «Програмування»</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Принципи застосування нейронних мереж. Багатошаровий персептрон. Алгоритм зворотнього розповсюдження помилки. Нейронна мережа радіальної базисної функції. Ймовірнісні нейронні мережі. Мережа адаптивної резонансної теорії. Нейронні мережі, що самонавчаються. Нейронні мережі, що самонавчаються. Згорткові нейронні мережі (CNN). Рекурентні нейронні мережі. Сучасні модифікації рекурентних нейронних мереж.</p> <p><b>Викладач:</b> к.ф.-м. н., доцент Гольський В.Б..</p> |                                |



|   |   |   |  |   |                         |
|---|---|---|--|---|-------------------------|
| 7 | 4 | 8 | ВК 8.1 Математичні основи теорії інформації  | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні.<br/> <b>Форма підсумкового контролю:</b><br/> <b>Основа для вивчення:</b> «Лінійна алгебра»<br/> <b>Зміст дисципліни:</b> Скінченні поля. Лінійні коди. Декодування лінійних кодів. Коди Гемінга. Циклічні коди. БЧХ-коди. Класичні шифри. Шифри з відкритим ключем. Криптосистема RSA. Схема Діффі-Гелмана і DSA. Розподіл таємниці і підкидання монети по телефону. Доведення без розголошення, ідентифікація.<br/> <b>Викладач:</b> к.ф.-м. н., доцент Матурін Ю.П.</p>   | Математики та економіки |
|   |   |   | ВК 8.2 Математична лінгвістика               | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні.<br/> <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br/> Квантитативна лінгвістика. Когнітивна лінгвістика. Психолінгвістика. Математична лінгвістика. Комп'ютерна лінгвістика. Основні задачі математичної лінгвістики. Поняття NLP. Означення і задачі NLP. Лінгвістичні моделі. Формальні граматики. Базова класифікація мов і граматик за Хомським. Оцінка складності виводу. Прагматичний підхід. Файл правил. Проблема представлення і видобуття знань. Семіотичні системи. Лінгвістичний процесор. Принципи побудови лінгвістичного процесора. Статистичний підхід до досліджень в лінгвістиці.<br/> <b>Викладач:</b> к.ф.-м.н., доцент Войтович Х.О.</p> |                         |
| 8 | 4 | 8 | ВК 9.1 Вибрані розділи математичного аналізу | <p><b>Кредити ЄКТС – 3 . Вид занять:</b> лекції, практичні.<br/> <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> «Математичний аналіз»<br/> <b>Зміст дисципліни:</b> Перетворення Лапласа. Метод перевалу. Застосування в теорії сигналів. Історія досліджень класичних математичних проблем. Нерозв'язані математичні проблеми. Сучасні підходи до розв'язування. Способи отримання математичної інформації.<br/> <b>Викладач:</b> к.ф.-м.н., доцент Шепарович І. Б.</p>   | Математики та економіки |
|   |   |   | ВК 9.2 Вибрані розділи диференціальних       | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні.</p>  |                         |

|   |   |   |  |  |                                |
|---|---|---|--|--|--------------------------------|
|   |   |   | рівнянь  | <p><b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> «Математичний аналіз», «Комплексний аналіз», «Диференціальні рівняння»</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Математичні моделі фізичних процесів, що приводять до крайових задач для рівнянь у частинних похідних. Метод відокремлення змінних для розв'язання крайових задач математичної фізики. Гіперболічні рівняння. Параболічні рівняння. Еліптичні рівняння. Постановка задачі Коші та мішаних задач для хвильового рівняння</p> <p><b>Викладач:</b> к.ф.-м.н., доцент Войтович Х.О.</p>  |                                |
| 9 | 4 | 8 | ВК 11.1 Методи оптимізації та дослідження операцій | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Методи обчислень. Програмування.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Історія розвитку та використання методів дослідження операцій. Основні поняття та методологія ДО. Класичні задачі лінійного програмування. Транспортна модель задачі ЛП. Задачі цілочисельного програмування. Задачі на мережах. Задачі теорії ігор. Динамічне програмування. Нелінійне програмування.</p> <p><b>Викладач:</b> доц. Сікора О.В.</p>   | Фізики та інформаційних систем |
|   |   |   | ВК 11.2 Системи комп'ютерної математики            | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Інформаційно-комунікаційні технології</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Загальна характеристика систем комп'ютерної математики. Алфавіт, синтаксис, типи даних, стандартні математичні функції системи Mathematica. Функції для робота з виразами. Функції розв'язування рівнянь та їх систем. Списки та функції для розв'язування задач лінійної алгебри. Функції для розв'язування задач математичного аналізу. Дво- та тривимірна графіка та анамація. Елементи</p> |                                |

|  |   |   |   |  |                                |
|--|---|---|---|--|--------------------------------|
|  |   |   |   | функціонального програмування. Елементи процедурного програмування.<br><b>Викладач:</b> доц. Кобильник Т.П.  |                                |
| 10                                     | 4 | 8 | ВК 12.1 Хмарні технології                   | <b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, лабораторні.<br><b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.<br><b>Основа для вивчення:</b> Комп'ютерне моделювання. Системи комп'ютерної математики.<br><b>Зміст дисципліни:</b> Суть хмарних технологій. Популярні послуги хмарних обчислень. Цифрові навчальні платформи та їхні дидактичні можливості. Використання хмарних сервісів для організації навчання та професійного зростання.<br><b>Викладач:</b> кандидат фіз.-мат. наук Пазюк Р.І. | Фізики та інформаційних систем |
|  |   |   | ВК 12.2 Функціонально-логічне програмування | <b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, лабораторні.<br><b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.<br><b>Основа для вивчення:</b> Комп'ютерне моделювання. Системи комп'ютерної математики.<br><b>Зміст дисципліни:</b> Теоретичні основи функціонального програмування. Основи програмування мовою Лісп. Базові функції Лісп. Функції в Лісп. Організація обчислень. Рекурсія. Функціонали і макроси. Типи даних. Подання знань.<br><b>Викладач:</b> доцент Кобильник Т.П                |                                |
| <b>014 Середня освіта (Математика)</b> |   |   |   |  |                                |
| 11                                     | 3 | 5 | ВК 1.1 Крайові задачі                       | <b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні.<br><b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br><b>Основа для вивчення:</b> «Математичний аналіз», «Диференціальні рівняння».<br><b>Зміст дисципліни:</b> Канонічна форма лінійного диференціального рівняння другого порядку. Інтегрування диференціальних рівнянь за допомогою степеневих рядів. Гіпергеометричне рівняння.   | Математики та економіки        |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  | <p>Рівняння Бесселя. Поняття про крайові задачі. Функція Гріна. Лінійна крайова задача. Спряжена крайова задача. Задача на власні значення, задача Штурма-Ліувілля. Задача про коливання струни. Крайові задачі в рівняннях еліптичного типу. Задача Діріхле. Задача Неймана. Аналітичні методи розв'язування крайових задач.</p> <p><b>Викладач:</b> к.ф.-м.н., доцент Хаць Р.В.</p>   |  |
|  |  | <p>ВК 1.2 Асимптотичні оцінки та їх застосування</p> | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні.<br/> <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> «Математичний аналіз», «Комплексний аналіз».<br/> <b>Зміст дисципліни:</b> Верхня і нижня границі функції. Нерівності. Опуклі функції. <math>O</math>-символіка. Символи Ландау. Використання формули Тейлора з додатковим членом у формі Пеано для знаходження границь та асимптотичних формул. Порядок і тип функції. Повільно змінні функції. Уточнений порядок. Інтегрування та диференціювання асимптотичних формул. Оцінка нулів функцій та коренів алгебраїчних рівнянь. Знаходження асимптотики обернених функцій та коренів трансцендентних рівнянь. Знаходження асимптотики інтегралів зі змінною верхньою межею. Знаходження асимптотики сум. Асимптотичні ряди та їх властивості. Степеневі асимптотичні ряди. Асимптотичні оцінки деяких інтегралів, залежних від параметра. Метод інтегрування частинами. Метод Лапласа. Метод стаціонарної фази. Метод перевала.</p> <p><b>Викладач:</b> к.ф.-м.н., доцент Хаць Р.В.</p> |  |
|  |  | <p>ВК 1.3. Математична лінгвістика</p>               | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні.<br/> <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br/> Квантитативна лінгвістика. Когнітивна лінгвістика. Психолінгвістика. Математична лінгвістика. Комп'ютерна лінгвістика. Основні задачі математичної</p>  |  |

|  |  |   |   |                         |
|--|--|---|---|-------------------------|
|  |  |   | <p>лінгвістики. Поняття NLP. Означення і задачі NLP. Лінгвістичні моделі. Формальні граматики. Базова класифікація мов і граматик за Хомським. Оцінка складності виводу. Прагматичний підхід. Файл правил. Проблема представлення і видобуття знань. Семіотичні системи. Лінгвістичний процесор. Принципи побудови лінгвістичного процесора. Статистичний підхід до досліджень в лінгвістиці.</p> <p><b>Викладач:</b> к.ф.-м.н., доцент Войтович Х.О.</p>   |                         |
|  |  | ВК 2.1 Дискретні структури  | <p><b>Кредити ЄКТС – 4 . Вид занять:</b> лекції, практичні.<br/> <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> «Лінійна алгебра», «Математичний аналіз», «Дискретна математика і математична логіка».<br/> <b>Зміст дисципліни:</b> Булеві функції та їх види. Множини булевих функцій, їх замкненість, замикання і повнота. Нормальні форми для булевих функцій. Поліноми Жегалкіна та їх застосування. Релейно-контактні схеми та їх зв'язок з булевими функціями. Числення висловлень та його властивості. Теорема Ербрана. Теорії першого порядку та їх властивості.</p> <p><b>Викладач:</b> к.ф.-м.н., доцент Матурін Ю.П.</p> | Математики та економіки |
|  |  | ВК 2.2 Основи педагогічних вимірювань та моніторинг якості освіти | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні.<br/> <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> Методика навчання математики.<br/> <b>Зміст дисципліни:</b> Основи теорії педагогічних вимірювань. Характеристики і типи педагогічних тестів. Формування змісту педагогічних тестів. Критерії якості педагогічних тестів. Комп'ютерні технології в тестуванні. Зовнішнє незалежне оцінювання. Національні системи моніторингу якості освіти.</p> <p><b>Викладач:</b> к.пед.н., доцент Війчук Т.І.</p>   |                         |

|    |   |   |   |  |                         |
|----|---|---|---|--|-------------------------|
| 12 | 3 | 6 | ВК 3.1 Елементарна математика                       | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні.<br/> <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> Шкільний курс математики.<br/> <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Числові множини. Вирази та їх перетворення. Алгебраїчні рівняння та нерівності. Системи рівнянь та нерівностей. Функції та їх графіки. Елементи прикладної математики. Числові послідовності. Геометричні фігури та величини на площині і у просторі. Координати та вектори на площині і у просторі. Геометричні переміщення.<br/> <b>Викладач:</b> доценти Комарницька Л.І., Гордієнко І.В.</p>  | Математики та економіки |
|    |   |   | ВК 3.2 Диференціальні рівняння в частинних похідних | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні.<br/> <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> Математичний аналіз.<br/> <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Лінійні рівняння. Класифікація рівнянь другого порядку: гіперболічне, еліптичне та параболічне рівняння. Існування і єдиність розв'язку: теорема Пікара-Ліндельофа. Зв'язок з аналітичними функціями. Аналітичні методи. Ряд і перетворення Фур'є.<br/> <b>Викладач:</b> к.ф.-м.н., доцент Войтович Х.О.</p>   |                         |
|    |   |   | ВК 4.1 Технічні засоби навчання математики          | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні.<br/> <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> Методика навчання математики<br/> <b>Зміст дисципліни:</b> Комп'ютерні інформаційні мережі (комп'ютерний клас, Internet). Засоби мультимедіа (проектор, ноутбук, планшет, інтерактивна дошка). Пристрої для збереження інформації (CD-диски, флеш пам'ять USB). Навчальні програми та комп'ютерні підручники. Віртуальні бібліотеки та глобальні бази даних. Пакети прикладних програм (пакета динамічної геометрії DG, різних контрольної-діагностичної системи, програмні засоби для математичного та імітаційного моделювання).</p> | Математики та економіки |

|    |   |   |  |  |                         |
|----|---|---|--|--|-------------------------|
|    |   |   |  | <p><b>Викладач:</b> к.пед.н., доцент Війчук Т.І.</p> <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні.<br/> <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> Методика навчання математики<br/> <b>Зміст дисципліни:</b> Теоретико-методичні основи організації дистанційного навчання в школі. Психолого-педагогічні особливості середовища дистанційного навчання учнів. Програмні засоби дистанційного навчання. Методичні особливості розробки курсів в умовах дистанційного навчання. Проектування інтерактивних посібників в структурі систем дистанційного навчання. Засоби обліку та відображення навчальної діяльності в середовищах дистанційного навчання. Засоби вимірювання, обліку та відображення навчальних досягнень учнів ЗНЗ що навчаються дистанційно.<br/> <b>Викладач:</b> канд.пед.н., доцент Гордієнко І.В.</p> |                         |
| 13 | 4 | 7 | ВК 4.2 Технології дистанційного навчання математики  | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні.<br/> <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> «Математичний аналіз», «Комплексний аналіз», «Диференціальні рівняння».<br/> <b>Зміст дисципліни:</b> Найпростіші властивості цілих функцій. Оцінки знизу цілих функцій. Розвинення цілих функцій в нескінченні добутки. Характеристики зростання цілих функцій. Цілі функції скінченного порядку та їх застосування. Спеціальні функції та класичні ортогональні поліноми.<br/> <b>Викладач:</b> к.ф.-м.н., доцент Хаць Р.В.</p>  | Математики та економіки |
|    |   |   | ВК 6.2 Диференціальні рівняння в комплексній площині | <p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні.<br/> <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> «Математичний аналіз», «Комплексний аналіз», «Функціональний аналіз», «Лінійна алгебра», «Диференціальні рівняння».<br/> <b>Зміст дисципліни:</b> Рівняння Лапласа. Голоморфні</p>   |                         |

|  |  |  |   |                                |
|--|--|--|---|--------------------------------|
|  |  |  | <p>функції. Цілі та аналітичні розв'язки. Лінійні рівняння. Мероморфні розв'язки. Послідовності нулів та полюсів розв'язків.</p> <p><b>Викладач:</b> к.ф.-м.н., доцент Войтович Х.О.</p>  |                                |
|  |  | <p>ВК 7.1 Практикум з розв'язування алгебраїчних задач</p>   | <p><b>Кредити ЄКТС – 5 . Вид занять:</b> лекції, практичні.<br/> <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> «Математичний аналіз», «Лінійна алгебра», «Елементарна математика».<br/> <b>Зміст дисципліни:</b> Основні поняття та терміни алгебри, які використовуються в розв'язуванні задач. Методи розв'язування рівнянь та нерівностей. Розв'язування систем рівнянь та нерівностей. Функції та їх властивості, включаючи лінійні та квадратичні функції. Графіки функцій та їх аналіз. Розв'язування задач на знаходження формул. Розв'язування задач на знаходження значень змінних. Розв'язування задач на знаходження параметрів. Розв'язування задач на застосування алгебраїчних методів у геометрії та фізиці. Застосування алгоритмів та програмних засобів для розв'язування алгебраїчних задач.</p> <p><b>Викладач:</b> канд.пед.н., доцент Війчук Т.І.</p> | <p>Математики та економіки</p> |
|  |  | <p>ВК 7.2 Практикум з розв'язування геометричних задач</p>   | <p><b>Кредити ЄКТС – 5 . Вид занять:</b> лекції, практичні.<br/> <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> «Математичний аналіз», «Лінійна алгебра», «Елементарна математика».<br/> <b>Зміст дисципліни:</b> Задачі на знаходження висот, бісектрис, медіан та інших елементів трикутника. Геометричні задачі на побудову. Розв'язування геометричних задач векторним та координатним методами. Розв'язування геометричних задач на дослідження значення параметра.</p> <p><b>Викладач:</b> канд.пед.н., доцент Війчук Т.І.</p>   |                                |
|  |  | <p>ВК 7.3 Олімпіадні задачі у шкільному курсі математики</p> | <p><b>Кредити ЄКТС – 5 . Вид занять:</b> лекції, практичні.<br/> <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> «Методика навчання</p>   |                                |



|    |   |   |   |  |                                |
|----|---|---|---|--|--------------------------------|
|    |   |   |   | <p>математики».</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Види функціональних рівнянь та способи їх розв'язування. Нерівності, способи доведення нерівностей.</p> <p><b>Викладач:</b> к.ф.-м.н., доцент Матурін Ю.П.</p>   |                                |
| 14 | 4 | 7 | <p>ВК 10.1 Методи оптимізації та дослідження операцій</p> | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Методи обчислень. Програмування.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Історія розвитку та використання методів дослідження операцій. Основні поняття та методологія ДО. Класичні задачі лінійного програмування. Транспортна модель задачі ЛП. Задачі цілочисельного програмування. Задачі на мережах. Задачі теорії ігор. Динамічне програмування. Нелінійне програмування.</p> <p><b>Викладач:</b> доц. Сікора О.В.</p>   | Фізики та інформаційних систем |
|    |   |   | <p>ВК 10.2 Системи комп'ютерної математики</p>            | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Інформаційно-комунікаційні технології</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Загальна характеристика систем комп'ютерної математики. Алфавіт, синтаксис, типи даних, стандартні математичні функції системи Mathematica. Функції для робота з виразами. Функції розв'язування рівнянь та їх систем. Списки та функції для розв'язування задач лінійної алгебри. Функції для розв'язування задач математичного аналізу. Дво- та тривимірні графіки та анімація. Елементи функціонального програмування. Елементи процедурного програмування.</p> <p><b>Викладач:</b> доц. Кобильник Т.П.</p> |                                |
| 15 | 4 | 8 | <p>ВК 8.1 Вибрані розділи математичного аналізу</p>       | <p><b>Кредити ЄКТС – 3 . Вид занять:</b> лекції, практичні.</p> <p><b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> «Математичний аналіз»</p>   | <p>Математики та економіки</p> |

|    |   |   |  |  |                                |
|----|---|---|--|--|--------------------------------|
|    |   |   |  | <p><b>Зміст дисципліни:</b> Перетворення Лапласа. Метод перевалу. Застосування в теорії сигналів. Історія досліджень класичних математичних проблем. Нерозв'язані математичні проблеми. Сучасні підходи до розв'язування. Способи отримання математичної інформації.</p> <p><b>Викладач:</b> к.ф.-м.н., доцент Шепарович І. Б.</p>   |                                |
|    |   |   | ВК 8.2 Вибрані розділи диференціальних рівнянь | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні.</p> <p><b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> «Математичний аналіз», «Комплексний аналіз», «Диференціальні рівняння»</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Математичні моделі фізичних процесів, що приводять до крайових задач для рівнянь у частинних похідних. Метод відокремлення змінних для розв'язання крайових задач математичної фізики. Гіперболічні рівняння. Параболічні рівняння. Еліптичні рівняння. Постановка задачі Коші та мішаних задач для хвильового рівняння</p> <p><b>Викладач:</b> к.ф.-м.н., доцент Войтович Х.О.</p> |                                |
| 16 | 4 | 8 | ВК 11.1 Вебпрограмування                       | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Алгоритмізація та програмування. Вебтехнології.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Архітектура MVC. Архітектура Node.js-фреймворку. Модель фреймворку. Контролер фреймворку. Вид фреймворку. Маршрутизація. Форми. Валідатори. Підсистема авторизація. <b>Викладач:</b> Наум О.М.</p>   | Фізики та інформаційних систем |
|    |   |   | ВК 11.2 Функціонально-логічне програмування    | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Комп'ютерне моделювання. Системи комп'ютерної математики.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Теоретичні основи функціонального програмування. Основи програмування мовою Лісп. Базові функції Лісп. Функції в Лісп. Організація обчислень. Рекурсія. Функціонали і макроси. Типи даних. Подання</p>   |                                |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  | знань.<br><b>Викладач:</b> доцент Кобильник Т.П |  |
|--|--|--|---|--|

**Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти**

2 курс

*073 Менеджмент. Освітня програма: Менеджмент підприємницької діяльності*

| № з/п | Курс | Семестр | Назва дисципліни                       | Анотація дисципліни  |
|-------|------|---------|--|--|
| 1     | 2    | 3       | ВК 1.1. Державне регулювання економіки | <b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br><b>Основа для вивчення:</b> економічна теорія, мікроекономіка, макроекономіка.<br><b>Зміст дисципліни:</b> Регулювання економіки в системі функцій держави. Методологія та організація державного регулювання економіки. Макроекономічне прогнозування та планування. Фінансово-кредитне регулювання економіки. Державне регулювання структури економіки та інвестиційної діяльності. Державне регулювання зовнішньоекономічної діяльності. Державне регулювання соціальних процесів.<br><b>Викладач:</b> к.е.н., доц. Скотний П.В.  |
|       |      |         | ВК 1.2. Дослідження операцій           | <b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br><b>Основа для вивчення:</b> вища математика, основи економічної теорії.<br><b>Зміст дисципліни:</b> Загальна та основна задачі лінійного програмування. Двоїсті задачі лінійного програмування. Транспортна задача. Задачі теорії ігор. Розв'язання ігор у змішаних стратегіях. Сутність сітьового планування та управління. Моделі динамічного програмування. Елементи теорії масового обслуговування.<br><b>Викладач:</b> к.е.н., доц. Солтисік О.О.   |
| 2     | 2    | 4       | ВК 2.1. Облік і аудит                  | <b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br><b>Основа для вивчення:</b> економічна теорія, мікроекономіка, макроекономіка, основи підприємництва, трудове і господарське право, менеджмент.<br><b>Зміст дисципліни:</b> Теоретичні основи бухгалтерського обліку. Метод бухгалтерського обліку. Організація бухгалтерського обліку. Облік основних господарських процесів діяльності суб'єктів господарювання. Аудит як форма контролю фінансово-господарської діяльності. Організація аудиту фінансової звітності. Методичні прийоми та процедури аудиту фінансової звітності. Методика аудиту елементів фінансової звітності.<br><b>Викладач:</b> к.е.н., доц. Процишин О.Р. |

|  |   |   |                               |  |
|--|---|---|-------------------------------|--|
|  |   |   | ВК 2.2. Електронна комерція   | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> основи економічної теорії, основи підприємництва, інформаційний бізнес, інформаційно-комунікаційні технології.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Основні поняття та інструментарій електронної комерції. Організація і технологія роботи Internet-магазину. Системи електронної комерції у корпоративному секторі. Платежі та розрахунки за товари і послуги в електронній комерції. Організація надання послуг в електронній комерції. Маркетинг та реклама в мережі Internet. Організаційно-правове забезпечення електронної комерції. Ефективність електронної комерції.</p> <p><b>Викладач:</b> к.е.н., доц. Квасній Л.Г.</p>   |
| 3  | 2 | 4 | ВК 3.1. Регіональна економіка | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> економічна теорія, макроекономіка.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Предмет, методи та завдання дисципліни «регіональна економіка». Регіон у системі територіального поділу праці. Основні теорії регіонального розвитку. Принципи розвитку та закономірності формування економіки регіонів. Економічне районування та територіальна організація господарства. Закономірності, принципи і фактори розміщення продуктивних сил. Сутність, мета і завдання регіональної економічної політики. Господарський комплекс України. Природний та трудовий потенціали України. Міжгалузеві господарські комплекси. Економіка України як єдність регіональних соціально-економічних систем. Міжнародні економічні зв'язки України та її інтеграція в європейські та інші світові структури. Фактори сталого розвитку продуктивних сил.</p> <p><b>Викладач:</b> к.е.н., доц. Скотний П.В.</p> |
|  |   |   | ВК 3.2. Статистика            | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> економічна теорія, мікроекономіка, інформаційний бізнес, дослідження операцій, основи підприємництва.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Методологія статистики. Організація статистики в Україні. Статистичне спостереження. Вибіркові спостереження. Зведення, класифікації та групування в статистиці. Статистичні показники. Середні величини та загальні принципи їх застосування. Варіація ознаки і статистичні способи її виміру. Ряди динаміки. Індекси та їх використання в економіко-статистичних дослідженнях. Методологічні основи економічної та соціальної статистики. Статистика національного багатства. Статистика населення та ринку праці. Статистика національних рахунків. Статистика продукції, витрат виробництва, обігу та рентабельності.</p> <p><b>Викладач:</b> к.е.н., доц. Квасній Л.Г.</p>   |
| 3 курс   |   |   |                               |  |
| <i>073 Менеджмент. Освітня програма: Менеджмент підприємницької діяльності</i> |   |   |                               |  |

| № з/п | Курс | Семестр | Назва дисципліни                                       | Анотація дисципліни   |
|-------|------|---------|--|---|
| 4     | 3    | 5       | ВК 10.1. Аналіз господарської діяльності підприємства  | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні.</p> <p><b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> економічна теорія, економіка і фінанси підприємства.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Предмет, зміст та завдання економічного аналізу. Методологія економічного аналізу. Аналіз обсягу вироблених та реалізованих послуг підприємства. Аналіз стану та використання основних засобів підприємства. Аналіз використання трудових ресурсів підприємства. Аналіз собівартості продукції, робіт і послуг на підприємстві. Аналіз фінансових результатів діяльності підприємства. Аналіз фінансового стану підприємства. Аналіз джерел фінансування підприємства.</p> <p><b>Викладач:</b> к.е.н., доц. Паласевич М.Б.</p>   |
|       |      |         | ВК 10.2. Екологічний менеджмент і аудит                | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> менеджмент, облік і аудит.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Предмет екологічного менеджменту, його зміст, функції та завдання. Принципи, форми та методи екологічного менеджменту. Міжнародні стандарти серії ISO як основа систем екологічного менеджменту. Система організації екологічного менеджменту підприємства. Нормативно-правове та інформаційне забезпечення екологічного менеджменту. Концепція сталого розвитку суспільства, її сутність та значення. Інструменти екологічної політики на підприємстві. Особливості екологічного менеджменту у розвинених країнах світу.</p> <p><b>Викладач:</b> к.е.н., доц. Лапчук Я.С.</p>  |
|       |      |         | ВК 10.3. Економіка праці і соціально-трудові відносини | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> економічна теорія, менеджмент, економіка і фінанси підприємства.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Трудові ресурси та трудовий потенціал суспільства. Праця як сфера життєдіяльності та провідний чинник виробництва. Соціально-трудові відносини. Соціальне партнерство. Ринок праці та його регулювання. Відносини зайнятості. Планування та організація праці. Продуктивність і ефективність праці. Політика доходів та заробітна плата. Аналіз, звітність, аудит та моніторинг у сфері праці. Міжнародна організація праці та її вплив на розвиток соціально-трудових відносин. Міжнародний досвід регулювання соціально-трудових відносин.</p> <p><b>Викладач:</b> к.е.н., доц. Ворончак І.О.</p> |
| 5     | 3    | 5       | ВК 5.1. Економіка малих і                              | <b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.  |

|   |   |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
|   |   |   | середніх підприємств                           | <p><b>Основа для вивчення:</b> основи економічної теорії, економіка і фінанси підприємства, основи підприємництва.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Мале і середнє підприємництво як суб'єкти господарювання. Місце та роль малого бізнесу в економіці країни. Державна підтримка та регулювання підприємницької діяльності. Особливості заснування малих і середніх форм господарювання. Фінансово-кредитна база функціонування та розвитку малих підприємств. Податкова політика держави та її вплив на діяльність малого бізнесу. Фінансові результати діяльності та економічна ефективність діяльності малих підприємств. Мотивація, організація та оплата праці на малому підприємстві. Економічна безпека малого бізнесу. Механізм гарантування економічної безпеки малих підприємств.</p> <p><b>Викладач:</b> к.е.н., доц. Паласевич М.Б.</p> |
|   |   |   | ВК 5.2. Організація підприємницької діяльності | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> основи підприємництва, теорія організації.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Вибір сфери діяльності та обґрунтування створення нового підприємства. Розробка стратегії і тактики нового підприємства. Організація управління підприємством. Організація планування на підприємстві. Планування асортименту. Оцінка конкурентоспроможності товару Зміст і порядок розроблення плану виробництва. Планування праці і заробітної плати.</p> <p><b>Викладач:</b> к.е.н., доц. Лапчук Я.С.</p>  |
|   |   |   | ВК 5.3. Проектний менеджмент                   | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> менеджмент, економіка і фінанси підприємства, основи підприємництва.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Концепція та загальні засади проектного менеджменту. Обґрунтування доцільності проекту та його ефективності. Планування проекту. Планування часу та управління тривалістю виконання проекту. Планування ресурсного забезпечення проекту. Управління командою проекту. Контролювання виконання проекту. Управління ризиками проектів. Управління якістю проекту. Програмне забезпечення управління проектом.</p> <p><b>Викладач:</b> к.е.н., доц. Скотний П.В.</p>   |
| 6 | 3 | 5 | ВК 8.1. Соціальний менеджмент                  | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> вступ до спеціальності, менеджмент, теорія організації.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Соціальний менеджмент як наукова дисципліна: основні поняття, підходи і предмет дослідження. Зарубіжний та вітчизняний досвід управління соціальними відносинами в організації. Закони і принципи соціального менеджменту. Соціальне середовище організації як об'єкт управління. Методи та функції соціального менеджменту. Планування соціального</p>  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   |   |  | <p>розвитку організації. Організаційні структури соціального менеджменту. Нормативне забезпечення управління соціальним розвитком організації. Соціальна відповідальність як механізм соціального менеджменту. Соціальне партнерство як механізм соціального менеджменту. Соціальний маркетинг як механізм соціального менеджменту. Соціальний контроль, соціальний аудит та ефективність соціального менеджменту.</p> <p><b>Викладач:</b> к.е.н., доц. Ворончак І.О.</p>  |
|   |   | ВК 8.2. Організаційна поведінка              | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> менеджмент, економічна теорія, маркетинг, теорія організації.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Основи організаційної поведінки. Особистість і організація. Мотивація і результативність. Формування групової поведінки в організації. Лідерство в організації. Комунікативна поведінка в організації. Управління поведінкою організації. Зміни в організації. Соціалізація індивіда в організації. Управління кар'єрою. Формування поведінки індивіда. Організаційна поведінка в міжнародному бізнесі.</p> <p><b>Викладач:</b> д.е.н., проф. Свінцов О.М.</p>   |
|   |   | ВК 8.3. Соціальна відповідальність менеджера | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> вступ до спеціальності, менеджмент.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Становлення та розвиток інституту соціальної відповідальності менеджера та підприємця. Соціальна відповідальність в управлінні організацією. Моделі корпоративної соціальної відповідальності (досвід різних країн). Соціальні, економічні, екологічні аспекти соціальної відповідальності та моніторинг корпоративної соціальної відповідальності. Діалог із стейкхолдерами як основний принцип соціальної відповідальності бізнесу. Чесні управлінські практики, права людини і ведення бізнесу. Соціально відповідальне споживання і маркетинг. Міжнародні стандарти та ініціативи у сфері соціальної відповідальності. Стратегічні напрями розвитку соціальної відповідальності в Україні.</p> <p><b>Викладач:</b> к.е.н., доц.. Ворончак І.О.</p> |
| 7 | 3 | 6  | <p>ВК 1.1. Державне регулювання економіки</p> <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> економічна теорія, мікроекономіка, макроекономіка.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> економічна теорія, мікроекономіка, макроекономіка.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Регулювання економіки в системі функцій держави. Методологія та організація державного регулювання економіки. Макроекономічне прогнозування та планування. Фінансово-кредитне регулювання економіки. Державне регулювання структури економіки та інвестиційної діяльності. Державне регулювання зовнішньоекономічної діяльності. Державне регулювання соціальних процесів.</p>   |

|   |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
|   |   |   |  | <b>Викладач:</b> к.е.н., доц Скотний П.В.  |
|   |   |   | ВК 1.2. Економічна політика                              | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> макроекономіка, регіональна економіка.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Сутність державної економічної політики. Фінансово-бюджетна, грошово-кредитна та валютна політика. Структурно-промислова, енергетична політика та політика збереження ресурсів. Антимонопольна, регіональна, науково-технологічна, інноваційна та інвестиційна політика. Соціальна політика держави. Зовнішньоекономічна політика. Гуманітарна політика. Регіональна економічна політика. Політика економічної безпеки держави.</p> <p><b>Викладач:</b> к.е.н., доц. Скотний П.В.</p>  |
|   |   |   | ВК 1.3. Контролінг                                       | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> облік і аудит, менеджмент, економіка і фінанси підприємства.</p> <p><b>Контролінг:</b> сутність, функції, види та завдання. Характеристика об'єктів контролінгу. Організація управлінського обліку в системі контролінгу. Система планування та бюджетування на підприємстві в контексті оперативного контролінгу. Методичний інструментарій напрямів розвитку контролінгу. Експертна діагностика фінансово-господарського стану підприємства. Контролінг інвестиційних проектів. Організаційно-методичні основи формування та функціонування системи контролінгу на підприємстві.</p> <p><b>Викладач:</b> к.е.н., доц. Лапчук Я.С.</p>   |
| 8 | 3 | 6 | ВК 9.1. Інформаційні системи в економіці та підприємстві | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> інформаційно-комунікаційні технології, комунікативні процеси в управлінській діяльності.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Поняття інформаційних систем та їхня роль в управлінні підприємством. Економічна інформація на підприємствах та засоби її формалізованого опису. Організація інформаційного забезпечення підприємства. Сучасний стан розвитку та роль інформаційних технологій у підприємстві. Еволюція розвитку корпоративних інформаційних систем у підприємстві. Сучасні корпоративні інформаційні системи автоматизації управління підприємством. Технологічний процес створення інформаційних систем. Організаційно-методичні основи введення інформаційних систем в експлуатацію.</p> <p><b>Викладач:</b> к.е.н., проф. Квасній Л.Г.</p> |



|   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
|   |   |   | <p>ВК 9.2. Безпека інформаційних та комунікаційних систем</p> | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> інформаційно-комунікаційні технології, комунікативні процеси в управлінській діяльності.<br/> <b>Зміст дисципліни:</b> Типові вразливості систем і аналіз причин їх появи. Шкідливе програмне забезпечення. Розвиток стандартів безпеки. Апаратне забезпечення засобів захисту. Засоби захисту в операційних системах. Системи оброблення конфіденційної інформації. Безпека мережних протоколів Інтернету.<br/> <b>Викладач:</b> д.е.н., проф. Кишакевич Б.Ю.</p>  |
|   |   |   | <p>ВК 9.3. Страхувальний менеджмент</p>                       | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> економіка і фінанси підприємства, гроші і кредит.<br/> <b>Зміст дисципліни:</b> Сутність і значення страхувального менеджменту. Ресурсний потенціал, структура й органи управління страхувальною організацією. Планування страхувальної діяльності. Комунікації та інформаційне забезпечення страхувального менеджменту. Управління маркетинговою діяльністю в страхувальному бізнесі. Управління відбором ризиків на страхування. Урегулювання страхувальних претензій. Управління грошовими потоками страхувальника. Управління фінансовою надійністю страхувальної компанії. Фінансовий моніторинг у страхувальних організаціях.<br/> <b>Викладач:</b> к.е.н., доц. Квасній Л.Г.</p> |
| 9 | 3 | 6 | <p>ВК 4.1. Професійно-психологічна підготовка менеджера</p>   | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> психологія, вступ до спеціальності, менеджмент<br/> <b>Зміст дисципліни:</b> Вступ до професійно-психологічної підготовки. Активність особистості людини. Регуляція поведінки. Індивідуальні якості особистості та її працездатність. Стрес. Психофізіологія стресу. Психологія конфліктних ситуацій. Соціальний інтелект менеджера як важлива складова професійно важливих якостей. Організація ефективного спілкування. Взаємодія і психологічний вплив у процесі ділового спілкування. Рольова поведінка менеджера. Психологія формування іміджу.<br/> <b>Викладач:</b> к.е.н., доц. Лапчук Я.С.</p>   |
|   |   |   | <p>ВК 4.2. Культура управління і підприємництва</p>           | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br/> <b>Основа для вивчення:</b> вступ до спеціальності, менеджмент, основи підприємництва<br/> <b>Зміст дисципліни:</b> Основні поняття, структура і зміст курсу «Культура управління і підприємництва». Основні елементи культури управління і підприємництва. Принципи і методи формування і підтримки культури управління. Типологія культури управління і підприємництва, характеристика основних типів. Методи зміни культури управління і підприємництва. Вплив культури управління і підприємництва на організаційну ефективність.</p>   |

|  |      |         |  | <p>Чинники, що впливають на особливості культури управління і підприємництва. Зміст і показники аналізу культури управління і підприємництва. Вплив національної культури на культуру управління і підприємництва.</p> <p><b>Викладач:</b> к.е.н. Ворончак І.О.</p>   |
|--|------|---------|--|---|
|  |      |         | <p>БК 4.3. Планування та організація діяльності підприємств</p>                          | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> менеджмент, основи підприємництва, організація підприємницької діяльності</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Структура і система планування діяльності підприємства. Основи прогнозування. Інформаційна та нормативна база планування. Планування обсягів продаж. Планування виробничої програми. Планування виробничої потужності. Планування праці і заробітної плати. Планування собівартості промислової продукції. Планування та організація матеріально-технічного забезпечення виробництва. Фінансове планування на підприємстві. Загальна характеристика підприємницької діяльності. Організація діяльності підприємства.</p> <p><b>Викладач:</b> к.е.н., доц. Паласевич М.Б.</p>   |
| 4 курс   |      |         |  |   |
| <i>073 Менеджмент. Освітня програма: Менеджмент підприємницької діяльності</i> |      |         |  |   |
| № з/п  | Курс | Семестр | Назва дисципліни   | Анотація дисципліни   |
| 10   | 4    | 7       | <p>БК 6.1. Міжнародні економічні відносини та основи зовнішньоекономічної діяльності</p> | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> економічна теорія, статистика, гроші і кредит, міжнародне підприємництво.</p> <p><b>Зміст дисципліни.</b> Предмет і завдання дисципліни. Світове господарство та особливості його розвитку. Міжнародний поділ праці та міжнародна торгівля. Міжнародна інвестиційна діяльність та виробниче співробітництво. Міжнародна міграція робочої сили. Світова валютна система і міжнародні валютні відносини. Міжнародна економічна інтеграція. Зовнішньоекономічна діяльність та форми виходу підприємств на зовнішні ринки. Міжнародні розрахунки і банківське обслуговування ЗЕД. Зустрічна торгівля як форма виходу підприємств на зовнішній ринок. Транспортне забезпечення зовнішньоторговельних операцій. Ціноутворення та оподаткування зовнішньоекономічної діяльності. Економічний аналіз зовнішньоекономічної діяльності спільних підприємств.</p> <p><b>Викладач:</b> д.е.н., проф. Рибчук А.В.</p> |
|  |      |         | <p>БК 6.2. Ризики прийняття управлінських рішень</p>                                     | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> вища математика, мікроекономіка, управлінські рішення.</p>   |

|    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
|    |   |   |   | <p><b>Зміст дисципліни.</b> Класифікація ризиків. Види аналізу ризику та його складові. Взаємозв'язок прибутку і ризику. Методи оцінювання ризику. Комплексне оцінювання ризиків. Оцінювання систематичного ризику. Урахування невизначеності при аналізі економічних ризиків. Види втрат в умовах невизначеності і ризику. Моделі прийняття господарських рішень в умовах невизначеності. Реалізація прийомів зниження ступеня ризику. Економічні методи зниження ризику.</p> <p><b>Викладач:</b> д.е.н., проф. Кишакевич Б.Ю.</p>   |
|    |   |   | ВК 6.3 Соціальний інтелект менеджера          | <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> психологія, менеджмент, соціальний менеджмент.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Соціальний інтелект в структурі професійно важливих якостей менеджера. Сутність та структура соціального інтелекту. Модель соціального інтелекту менеджера. Методики дослідження соціального інтелекту менеджерів. Оцінка рівня соціального інтелекту як професійно важливої якості менеджера. Організація формування соціального інтелекту в навчальному процесі. Розвиток соціального інтелекту менеджера. Аналіз ефективності програми формування соціального інтелекту менеджера.</p> <p><b>Викладач:</b> д.е.н., проф. Свінцов О.М.</p>  |
| 11 | 4 | 7 | ВК 7.1. Менеджмент підприємств малого бізнесу | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> організація підприємницької діяльності, економіка малих і середніх підприємств.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Роль та особливості менеджменту в малому бізнесі. Організація малого бізнесу як система та об'єкт управління. Система управління малим підприємством. Керівництво малим підприємством. Стилi і методи керівництва. Управління персоналом. Кадрова політика підприємств малого та середнього бізнесу. Організаційна культура малих підприємств: особливості формування та розвитку.</p> <p><b>Викладач:</b> к.е.н., доц. Лапчук Я.С.</p>  |
|    |   |   | ВК 7.2. Державне та регіональне управління    | <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> менеджмент, адміністративний менеджмент, регіональна політика, соціальний менеджмент, міжнародні економічні відносини.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Управління як суспільне явище. Держава та державне управління. Державний устрій. Управлінська діяльність. Моделі державного управління. Система органів державної влади. Центральні органи виконавчої влади в Україні. Централізація та децентралізація в структурі державного управління. Регіональні органи державного управління. Місцеве самоврядування. Державне управління економікою. Державне регулювання зовнішньоекономічної діяльності. Соціальна політика. Державне управління в адміністративно-політичній сфері. Державна регіональна політика. Соціально-економічний</p> |

|    |   |                                       |  |
|----|---|---------------------------------------|--|
|    |   |                                       | розвиток регіону. Менеджмент органів державної влади. Ефективність державного управління.<br><b>Викладач:</b> к.е.н., доц. Скотний П.В.  |
|    |   | ВК 7.3 Комунікативний менеджмент      | <b>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br><b>Основа для вивчення:</b> психологія, менеджмент, комунікативні процеси в управлінській діяльності.<br><b>Зміст дисципліни:</b> Теоретичні та методологічні засади менеджменту комунікацій. Моделі комунікативного процесу. Засоби та бар'єри комунікацій у менеджменті. Особливості управління комунікаціями на різних рівнях організаційного середовища. Вербальні та невербальні комунікації. Організація письмових комунікацій. Комунікативні технології побудови персонального та організаційного бренду. Специфіка формування внутрішніх комунікативних систем. Управління зовнішніми системами комунікацій.<br><b>Викладач:</b> к.е.н., доц. Солтисік О.О.  |
| 12 | 4 | 8                                     | ВК 11.1. Основи бізнес-планування<br><b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік<br><b>Основа для вивчення:</b> менеджмент, економіка і фінанси підприємства, маркетинг<br><b>Зміст дисципліни:</b> Сутність бізнес-планування та особливості його здійснення на підприємстві. Підготовча стадія розробки бізнес-плану. Структура, логіка розробки та оформлення бізнес-плану. Галузь, підприємство та його продукція. Маркетинг план. Виробничий план. Організаційний план. Фінансовий план. Оцінка ризиків. Технологія та особливості розробки різних видів бізнес-плану. Презентація бізнес-плану.<br><b>Викладач:</b> к.е.н., доц. Паласевич М.Б.  |
|    |   | ВК 11.2. Ділова кар'єра в менеджменті | <b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік<br><b>Основа для вивчення:</b> вступ до спеціальності, менеджмент, самоменеджмент.<br><b>Зміст дисципліни:</b> Ділова кар'єра та плани людини. Вплив індивідуально-психологічних особливостей людини на її кар'єру. Планування кар'єри. Теоретичні та практичні аспекти управління кар'єрою на підприємстві. Кар'єрні мотиви та ціннісні орієнтації. Особистісні характеристики менеджера та їх роль в побудові кар'єри. Типи, моделі та стратегії кар'єри. Пошук і отримання роботи як початок формування кар'єри. Культура та власні домінанти в організації як фактори вибору кар'єрної стратегії. Адаптація та її роль в розвитку кар'єри персоналу. Прийняття кар'єрних рішень. Управління фактором часу в діловій кар'єрі. Кар'єрні кризи та їх подолання. Мистецтво переконання та правила ділового спілкування.<br><b>Викладач:</b> д.е.н., проф. Свінцов О.М. |
|    |   | ВК 11.3 Управління якістю             | <b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік.<br><b>Основа для вивчення:</b> організація підприємницької діяльності, менеджмент, операційний менеджмент, системи технологій.<br><b>Зміст дисципліни:</b> Загальні відомості про якість і методи її забезпечення. Етапи розвитку та  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>сучасний стан теорії і практики управління якістю. Стандарти як нормативна база менеджменту якості. Метрологічне забезпечення якості продукції. Організаційно-методичні основи сучасних систем управління якістю. Системи управління якістю продукції. Системи управління якістю послуг. Створення, впровадження та управління системою якості. Персонал у системі управління якістю. Показники якості продукції. Методи прогнозування, планування і оцінювання рівня якості продукції. Підтвердження відповідності продукції в державній системі сертифікації УКРСЕПРО. Аудит у сфері якості в Україні. Розвиток систем менеджменту якості в умовах глобалізації ринку.</p> <p><b>Викладач:</b> к.е.н., доц. Лапчук Я.С.</p> |
|--|--|--|--|