

**Каталог вибіркових дисциплін
на 2024 / 2025 навчальний рік
Факультет фізики, математики, економіки та інноваційних технологій**

| Другий (магістерський) рівень вищої освіти | | | | | |
|---|-------------|----------------|---|--|---|
| 014 Середня освіта (Технології) | | | | | |
| Освітня програма: Середня освіта (Технології, інформатика) | | | | | |
| № з/п | Курс | Семестр | Назва дисципліни | Анотація дисципліни | Кафедра, яка забезпечує викладання |
| 1 | 1 | 1 | ВК 1.1 Іноземна мова за професійним спрямуванням (англійська) | <p>Кредити ЄКТС –3. Вид занять: практичні. Форма підсумкового контролю: залік. Основа для вивчення: лексико-граматичні особливості англійської мови, яку вивчають у проекції на конкретну спеціалізацію для забезпечення ефективного спілкування студентів в академічному та професійному середовищі, а також види сучасних ділових документів. Зміст навчальної дисципліни: Діловий етикет. Знайомство. Ділова комунікація. Пошук роботи. Резюме. Структура сучасного бізнесу. Персонал. Ділова зустріч. Презентація. Дрес-код. Реклама. Гроші. Ділове листування. Типи ділових листів. Викладач: Овчаренко Лілія Романівна, старший викладач.</p> | Кафедра практики англійської мови і методики її навчання |
| 2 | 1 | 1 | ВК 1.2 Іноземна мова за професійним спрямуванням (німецька) | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: практичні. Форма підсумкового контролю: залік. Основа для вивчення: лексико-граматичні особливості німецької мови, яку вивчають у проекції на конкретну спеціалізацію для забезпечення ефективного спілкування студентів в академічному та професійному середовищі, а також види сучасних ділових документів. Зміст навчальної дисципліни: Діловий етикет. Знайомства. Візитна картка. Ділова комунікація. Резюме. Працевлаштування. Телефонна розмова. Етика і практика телефонних розмов. Ділове листування. Типи ділових листів. Котракти та договори. Викладач: доцент Лопушанський Ярослав Михайлович.</p> | Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 1 | 1 | ВК 1.3 Іноземна мова за професійним спрямуванням (французька) | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: практичні.</p> <p>Форма підсумкового контролю: залік.</p> <p>Основа для вивчення: лексико-граматичні особливості французької мови, яку вивчають у проєкції на конкретну спеціалізацію для забезпечення ефективного спілкування студентів в академічному та професійному середовищі, а також види сучасних ділових документів.</p> <p>Зміст навчальної дисципліни: Діловий етикет. Знайомства. Візитна картка. Ділова комунікація. Резюме. Працевлаштування. Телефонна розмова. Етика і практика телефонних розмов. Ділове листування. Типи ділових листів. Котракти та договори.</p> <p>Викладач: доцент Лучкевич Вікторія Володимирівна.</p> | Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання |
| 4 | 1 | 1 | ВК 1.4 Ділова іноземна мова (англійська) | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: практичні.</p> <p>Форма підсумкового контролю: залік.</p> <p>Основа для вивчення: лексичний та граматичний матеріал з професійно-орієнтованої тематики, а також основи міжкультурного англійськомовного ділового спілкування в усній та письмовій формах.</p> <p>Зміст навчальної дисципліни: Ділова комунікація. Невербальне спілкування. Міжкультурна ділова комунікація. Перепони до якісної міжкультурної комунікації. Ділові папери. Написання офіційних листів (запит, запрошення, резюме, характеристика, супровідний лист, меморандум, протокол). Бізнес зустрічі. Мистецтво ведення переговорів, зборів, нарад, дискусій. Робота. Резюме, характеристика та співбесіда. Написання супровідного та мотиваційного листа. Вакансії. Види зарплат. Публічні промови та презентації. Мова знаків. Мистецтво розмови по телефону. Бізнес-подорож за кордон. Бронювання авіаквитків, Перебування у готелі. У офісі. Структура компанії. Командна робота. Міжнародні корпорації та бренди.</p> <p>Викладач: Овчаренко Лілія Романівна, старший викладач.</p> | Кафедра практики англійської мови і методики її навчання |
| 5 | 1 | 1 | ВК 1.5 Ділова іноземна мова (німецька) | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: практичні.</p> <p>Форма підсумкового контролю: залік.</p> <p>Основа для вивчення: лексичний та граматичний матеріал з професійно-орієнтованої тематики, а також основи міжкультурного німецькомовного ділового спілкування в усній та письмовій формах.</p> <p>Зміст навчальної дисципліни: Представлення, знайомство, вітання,</p> | Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання |

| | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|
| | | | | <p>прощання. Візитна картка. Мовні кліше. Професії, країни, мови, національності. Вітальні листівки, висловлення співчуття, побажання швидкого одужання. Автобіографія. Резюме. Коло друзів. Дім. Захоплення. Організація зустрічей. Підтвердження, перенесення, відміна зустрічі. Неофіційний лист. Особливості написання приватного листа. Телефонна розмова з приватною особою / фірмою. Виїзд за кордон. Бронювання місця в готелі, домовлення про зручності, ціну. Митний і паспортний контроль. На вокзалі. Зустріч з іноземним представником. Електронна кореспонденція. E-mail, СМС, інтернет, оголошення.</p> <p>Викладач: доцент Лопушанський Василь Михайлович.</p> | |
| 6 | 1 | 1 | ВК 1.6 Ділова іноземна мова (французька) | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: практичні.</p> <p>Форма підсумкового контролю: залік.</p> <p>Основа для вивчення: лексичний та граматичний матеріал з професійно-орієнтованої тематики, а також основи міжкультурного франкомовного ділового спілкування в усній та письмовій формах.</p> <p>Зміст навчальної дисципліни: Представлення, знайомство, вітання, прощання. Візитна картка. Мовні кліше. Професії, країни, мови, національності. Вітальні листівки, висловлення співчуття, побажання швидкого одужання. Автобіографія. Резюме. Коло друзів. Дім. Захоплення. Організація зустрічей. Підтвердження, перенесення, відміна зустрічі. Неофіційний лист. Особливості написання приватного листа. Телефонна розмова з приватною особою / фірмою. Виїзд за кордон. Бронювання місця в готелі, домовлення про зручності, ціну. Митний і паспортний контроль. На вокзалі. Зустріч з іноземним представником. Електронна кореспонденція. E-mail, СМС, інтернет, оголошення.</p> <p>Викладач: доцент Винарчик Марія Петрівна.</p> | Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання |
| 7 | 1 | 1 | ВК 2.1 Практикум з комп'ютерної графіки | <p>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять: практичні.</p> <p>Форма підсумкового контролю: залік.</p> <p>Основа для вивчення: належний рівень графічної та інформатичної підготовки студентів, що передбачає вільне володіння засобами комп'ютерної графіки для створення, редагування, перетворення та збереження графічної інформації; належне володіння засобами інформаційних (цифрових) технологій, зокрема комп'ютерною технікою і периферійними пристроями (принтерами, сканерами).</p> | Технологічної та професійної освіти |

| | | | | | |
|---|---|---|--------------------------------------|--|-------------------------------------|
| | | | | <p>Зміст навчальної дисципліни: Загальні відомості про 3-D графіку і комп'ютерну анімацію. Загальні відомості про редактор тривимірних зображень 3D Studio Max. Основи роботи в 3D Studio Max. Моделювання простих тривимірних об'єктів. Моделювання складених об'єктів з використанням булевих операцій. Основи сплайнового моделювання. Моделювання об'єктів методом лофтингу. Робота з модифікаторами геометрії 3D Studio Max. Робота з матеріалами в 3D Studio Max. Освітлювання сцен в 3D Studio Max. Анімація тривимірних сцен. Робота з динамічними об'єктами в 3D Studio Max.</p> <p>Викладач: професор Нищак Іван Дмитрович.</p> | |
| 8 | 1 | 2 | ВК 2.2 Сучасні матеріали в техніці | <p>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять: лекції, практичні.</p> <p>Форма підсумкового контролю: екзамен.</p> <p>Основа для вивчення: базові знання з фізики, математики, матеріалознавства і технології конструкційних матеріалів, основ техніки і технології.</p> <p>Зміст навчальної дисципліни: Загальні підходи до отримання сучасних функціональних матеріалів. Структура матеріалів. Конструкційні матеріали. Сучасні методи обробки конструкційних матеріалів. Порошкові матеріали, полімери, композити. Кераміка та скло матеріали. Наноматеріали та нанотехнології. Матеріали для електротехніки та електроніки. Сучасні матеріали для енергетики.</p> <p>Викладач: доцент Павловський Юрій Вікторович.</p> | Технологічної та професійної освіти |
| 9 | 1 | 1 | ВК 2.3 Дизайн предметного середовища | <p>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять: практичні.</p> <p>Форма підсумкового контролю: екзамен.</p> <p>Основа для вивчення: належний рівень техніко-технологічної підготовки студентів, що передбачає володіння знаннями й уміннями з матеріалознавства та технології конструкційних матеріалів, креслення, основ ергономіки, художнього проектування, технічної естетики.</p> <p>Зміст навчальної дисципліни: Підготовка стадія дизайнерського проекту виробу інтер'єрного призначення. Визначення та обґрунтування об'єкта проектування. Стадія дизайнерської пропозиції проекту виробу інтер'єрного призначення. Створення «проектного ідеалу» первинне графічне оформлення проектних ідей, ескізування. Стадія уточнення пропозицій дизайнерського проекту виробу інтер'єрного призначення.</p> | Технологічної та професійної освіти |

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|-------------------------------------|
| | | | | <p>Уточнення та коригування дизайнерських задумів та ідей. Графічне оформлення уточнених проєктних ідей. Стадія розробки дизайнерського проєкту виробу інтер'єрного призначення. Реалізація дизайнерського проєкту виробу інтер'єрного призначення у вигляді виготовлення його дослідного взірця, макету або моделі. Перевірка дослідного взірця, макету або моделі на функціональну придатність та його поєднуваність з передбаченим предметним середовищем.</p> <p>Викладач: доцент Пагута Мирослав Вікторович.</p> | |
| 10 | 1 | 1 | БК 3.1 Українська кухня | <p>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять: лекції, практичні.</p> <p>Форма підсумкового контролю: залік.</p> <p>Основа для вивчення: належний рівень техніко-технологічної підготовки студентів, що передбачає володіння знаннями й уміннями з вікової фізіології та шкільної гігієни, технології побутової діяльності та самообслуговування, а також певною інформацією про умови та особливості своєї майбутньої професійної діяльності.</p> <p>Зміст навчальної дисципліни: Первинна обробка продуктів харчування. Теплова обробка продуктів в українській кухні та її прийоми. Технологія приготування перших страв української кухні. Технологія приготування страв із м'яса та риби. Технологія приготування овочевих страв та гарнірів. Технологія приготування солодких страв української кухні. Технологія приготування холодних та гарячих напоїв української кухні.</p> <p>Викладач: старший викладач Ліщинська-Кравець Галина Львівна.</p> | Технологічної та професійної освіти |
| 11 | 1 | 2 | БК 3.2 Художня обробка текстильних матеріалів | <p>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять: практичні.</p> <p>Форма підсумкового контролю: екзамен.</p> <p>Основа для вивчення: належний рівень техніко-технологічної підготовки студентів, що передбачає володіння знаннями й уміннями з матеріалознавства, основ художнього проектування, декоративно-ужиткового мистецтва, технологічного практикуму.</p> <p>Зміст навчальної дисципліни: Текстильні матеріали та види їх художньої обробки. Історія виникнення та розвитку художньо-декоративного оздоблення виробів з текстильних матеріалів. Основи композиції та кольорознавства. Стилзація та декоративне перетворення об'єктів довколишнього світу. Проектування та етапи виготовлення художнього виробу з текстильних матеріалів. Рахункові техніки</p> | Технологічної та професійної освіти |

| | | | | | |
|--|---|---|---------------------------------------|--|-------------------------------------|
| | | | | художньої вишивки. Художня вишивка за вільним контуром. Художній розпис тканин. Мотиви, техніки та матеріали; спільні та відмінні ознаки в технологічних процесах розписів. Технологія вибійки на тканині. Холодний та гарячий батик. Вільний розпис по тканині. Аплікація з текстильних матеріалів. Типологія виробів художнього текстилю з аплікацією, їх призначення та технологія виготовлення. Викладач: старший викладач Ліщинська-Кравець Галина Львівна. | |
| 12 | 1 | 1 | ВК 3.3 Етнодизайн одягу | Кредити ЄКТС – 5. Вид занять: лекції, практичні. Форма підсумкового контролю: екзамен. Основа для вивчення: Навчальна дисципліна «Дизайн предметного середовища» вивчається на першому курсі магістратури. Передумовою для вивчення навчальної дисципліни «Етнодизайн одягу» є належний рівень техніко-технологічної підготовки студентів, що передбачає володіння знаннями й уміннями з матеріалознавства та технології конструкційних матеріалів, креслення, основ художнього проектування. Зміст навчальної дисципліни: Історичне та художнє значення спадщини українського традиційного костюма. Формування традиційних рис українського костюма. Український традиційний костюм XVIII – XIX ст. Український традиційний костюм XIX – початку XX ст. Локальні особливості українського традиційного костюма східних областей України. Локальні особливості українського традиційного костюма західних областей України. Конструкторсько-композиційна будова сучасного одягу. Викладач: доцент Мельник Галина Миколаївна | Технологічної та професійної освіти |
| 2.2. Вибіркові компоненти додаткової предметної спеціальності «014.09 Середня освіта (Інформатика)» | | | | | |
| 13 | 1 | 2 | ВК 4.1 Програмування мовою JavaScript | Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: лекції, лабораторні. Форма підсумкового контролю: залік. Основа для вивчення: Програмування. Об'єктно-орієнтоване програмування. Зміст навчальної дисципліни: Введення в динамічну структуру веб-сторінок. Поняття скрипта на JavaScript. Вирази та управління процесом виконання сценаріїв в JavaScript. Синхронність та асинхронність у JavaScript. Робота з DOM-деревом. Події та їх опрацювання. Інтервали. Локальне сховище. Cookie. Пакети, бібліотеки та фреймворки на основі | Фізики та інформаційних систем |

| | | | | | |
|----|---|---|-----------------------------------|--|--------------------------------|
| | | | | JavaScript. Викладач: доцент Лешко Роман Ярославович. | |
| 14 | 1 | 2 | ВК 4.2 Програмування мовою Python | Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: лекції, лабораторні. Форма підсумкового контролю: залік. Основа для вивчення: Програмування. Об'єктно-орієнтоване програмування. Зміст навчальної дисципліни: Середовища розробки програм мовою Python. Основи синтаксису. Типи даних. Реалізація базових алгоритмічних конструкцій. Списки, словники, кортежі, рядкові величини. Функції та модулі. Основи об'єктно-орієнтованого програмування. Основи графічного інтерфейсу користувача. Викладач: Кобильник Тарас Петрович. | Фізики та інформаційних систем |
| 15 | 1 | 2 | ВК 4.3 Програмування мовою C# | Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: лекції, лабораторні. Форма підсумкового контролю: залік. Основа для вивчення: Алгоритмізація та програмування, інформаційні технології. Зміст дисципліни: Мова C# як засіб створення додатків у середовищі Visual Studio. Основні поняття мови програмування C#. Керуючі структури мови C#. Обробка масивів. Обробка стрічкових величин. Створення Windows додатків. Поняття про класи та методи. Викладач: кандидат фізико-математичних наук, доцент Гольський В.Б. | Фізики та інформаційних систем |

Другий (магістерський рівень вищої освіти)

1 курс

073 Менеджмент. Освітня програма: Менеджмент інноваційної діяльності

| № з/п | Курс | Семестр | Назва дисципліни | Анотація дисципліни | Кафедра, яка забезпечує викладання |
|-------|------|---------|------------------------------|--|------------------------------------|
| 13 | 1 | 1 | ВК 3.1. Інноваційна політика | Кредити ЄКТС – 5. Вид занять: лекції, практичні. Форма підсумкового контролю: залік. | Математики та економіки |

| | | | | |
|--|--|--------------------------------|--|-------------------------|
| | | | <p>Основа для вивчення: маркетинг, операційний менеджмент, соціальний менеджмент, стратегічне управління.</p> <p>Зміст дисципліни: Сутність та основні поняття інновацій та інноваційної діяльності. Місце та роль інноваційної політики в системі регуляторів соціально-економічних процесі. Передумови та рівні формування інноваційної політики. Державна інноваційна політика. Державна підтримка інноваційної діяльності в Україні. Інноваційна політика Європейського Союзу. Роль держави у формуванні та розвитку людського капіталу. Інноваційна політика підприємства. Управління інноваційним проектом. Оцінка ефективності та управління ризиками. Інноваційний потенціал підприємства. Управління результатами інтелектуальної діяльності. Ринок інновацій, його інфраструктура і особливості.</p> <p>Викладач: к.е.н., доц. Скотний П.В.</p> | |
| | | ВК 3.2. Паблік рілейшнз | <p>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять: лекції, практичні. Форма підсумкового контролю: залік.</p> <p>Основа для вивчення: маркетинг, соціальний менеджмент, комунікативні процеси в управлінській діяльності.</p> <p>Зміст дисципліни: Сучасна концепція паблік рілейшнз у бізнесі. Паблік рілейшнз у системі управління ринковою діяльністю підприємства.. Паблік рілейшнз як складова системи управління підприємством. Маркетингові дослідження в паблік рілейшнз. Засоби паблік рілейшнз в бізнесі. Управління PR-кампаніями у бізнесі. Моделювання процесу комунікативного впливу паблік рілейшнз на економічну поведінку ринкових суб'єктів. Іміджелогія паблік рілейшнз у сфері бізнесу. Паблік рілейшнз у конфліктних і кризових ситуаціях.</p> <p>Викладач: к.е.н., доц. Паласевич М.Б.</p> | Математики та економіки |
| | | ВК 3.3. Інноваційний маркетинг | <p>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять: лекції, практичні. Форма підсумкового контролю: залік.</p> <p>Основа для вивчення: маркетинг, стратегічне управління, логістика, комунікативні процеси в управлінській діяльності.</p> <p>Зміст дисципліни: Інноваційний процес. Інновації в маркетингу. Соціально-відповідальний маркетинг. Розвиток взаємовідносин із клієнтом. Новітні тренди в маркетингових дослідженнях. Інновації в товарній політиці. Інновації у ціновій політиці. Інновації у збутовій політиці.</p> | Математики та економіки |

| | | | | | |
|----|---|---|--|---|---|
| | | | | Інновації в маркетингових комунікаціях. Партизанський маркетинг і його види. Соціальні мережі, сервіси та блогосфера. Брендинг та індивідуальний маркетинг: сучасні тенденції. Викладач: к.е.н., доц. Паласевич М.Б. | |
| 14 | 1 | 1 | ВК 5.1. Іноземна мова за професійним спрямуванням (англійська) | Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: практичні. Форма підсумкового контролю: залік. Основа для вивчення: іноземна мова. | Кафедра практики англійської мови і методики її навчання |
| | | | ВК 5.2. Іноземна мова за професійним спрямуванням (німецька) | Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: практичні. Форма підсумкового контролю: залік. Основа для вивчення: іноземна мова. | Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання |
| | | | ВК 5.3. Іноземна мова за професійним спрямуванням (французька) | Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: практичні. Форма підсумкового контролю: залік. Основа для вивчення: іноземна мова. | Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання |
| | | | ВК 5.4. Ділова іноземна мова (англійська) | Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: практичні. Форма підсумкового контролю: залік. Основа для вивчення: іноземна мова. | Кафедра практики англійської мови і методики її навчання |
| | | | ВК 5.5. Ділова іноземна мова (німецька) | Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: практичні. Форма підсумкового контролю: залік. Основа для вивчення: іноземна мова. | Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання |
| | | | ВК 5.6. Ділова іноземна мова (французька) | Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: практичні. Форма підсумкового контролю: залік. Основа для вивчення: іноземна мова. | Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання |
| 15 | 1 | 2 | ВК 1.1. Управління знаннями | Кредити ЄКТС – 5. Вид занять: лекції, практичні. Форма підсумкового контролю: залік. Основа для вивчення: менеджмент організацій, корпоративне управління. Зміст дисципліни: Методологічні основи економіки знань. Знання підприємства як об'єкт управління. Процес управління знаннями підприємства. Сучасні моделі управління знаннями. Організаційна | Математики та економіки |

| | | | | |
|--|--|--|--|--------------------------------|
| | | | <p>підтримка управління знаннями підприємства. Інформаційне забезпечення процесу управління знаннями. Стратегія управління знаннями підприємства. Оцінка ефективності процесу управління знаннями промислового підприємства.</p> <p>Викладач: д.е.н., проф. Рибчук А.В.</p> | |
| | | <p>БК 1.2. Організація виробничої діяльності підприємств</p> | <p>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять: лекції, практичні. Форма підсумкового контролю: залік.</p> <p>Основа для вивчення: менеджмент, операційний менеджмент, логістика.</p> <p>Зміст дисципліни: Теоретичні основи організації виробничої діяльності підприємств. Виробничі системи і виробничий процес. Типи організації виробництва, виробнича структура та організація виробничого процесу у просторі. Організація виробничого процесу у часі. Організація трудових процесів і робочих місць. Нормування праці. Організація допоміжних виробництв. Організація обслуговуючих господарств. Одиничний та партійний методи організації виробництва. Організація потокового й автоматизованого виробництв. Організаційно-виробниче забезпечення якості та конкурентоспроможності продукції. Організація процесу розробки та виробництва нової продукції на підприємстві. Організаційне проектування виробничих систем.</p> <p>Викладач: к.е.н., доц. Лапчук Я.С.</p> | <p>Математики та економіки</p> |
| | | <p>БК 1.3. Публічне адміністрування</p> | <p>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять: лекції, практичні. Форма підсумкового контролю: залік.</p> <p>Основа для вивчення: менеджмент організацій, державне та регіональне управління, корпоративне управління.</p> <p>Зміст дисципліни: Предмет і методологічна основа публічного адміністрування. Публічна сфера – єдність економічної, соціальної та політичної сфер. Громадянське суспільство як суб'єкт формування цілей публічного адміністрування. Публічне адміністрування та влада. Муніципальна публічна влада. Закони та принципи публічного адміністрування. Публічне адміністрування як процес вироблення, прийняття та виконання управлінських рішень. Механізми, органи, методи та стилі публічного адміністрування. Антикорупційна діяльність у сфері публічного адміністрування. Результативність та ефективність публічного</p> | <p>Математики та економіки</p> |

| | | | | |
|----|---|---|---|-------------------------|
| | | | адміністрування. Основні засади публічного адміністрування в соціальній сфері. Найважливіші функції публічного адміністрування у сфері економіки. Корпоративна влада та публічне адміністрування в добровільних об'єднаннях. Викладач: к.е.н., доц. Ворончак І.О. | |
| 16 | 1 | 2 | ВК 2.1. Логістична підтримка інноваційних процесів Кредити ЄКТС – 5. Вид занять: лекції, практичні. Форма підсумкового контролю: залік. Основа для вивчення: логістика, інноваційний менеджмент. Зміст дисципліни: Концептуальні засади інноватики. Логістичні інновації та інноваційна логістика. Логістична підтримка організаційно-економічних інновацій. Логістичний ланцюг поставок як інноваційна діяльність. Інноваційні технології в сфері закупівель, збуту. Інновації сфери обслуговування споживачів. Впровадження нових методів організації виробництва на підставі логістики. Логістична підтримка технологічних інновацій. Інновації в системах менеджменту запасів, складування та транспортування. Екологістика. Цифрова логістика. Економіка інноваційної діяльності в логістиці. Викладач: к.е.н., доц. Скотний П.В. | Математики та економіки |
| | | | ВК 2.2. Управління ризиками в інноваційній діяльності Кредити ЄКТС – 5. Вид занять: лекції, практичні. Форма підсумкового контролю: залік. Основа для вивчення: економічна теорія, основи підприємництва, інноваційний маркетинг, інноваційний менеджмент. Зміст дисципліни: Сутнісна характеристика інновацій та інноваційних процесів. Економічна сутність ризиків інноваційної діяльності. Функції ризику. Ризик та теорія корисності. Основні підходи до вимірювання ризику. Відносні міри ризику. Ризики інвестиційних та інноваційних проектів. Щільність розподілу ймовірності настання випадкових втрат. Способи зниження інноваційних ризиків. Управління ризиками інноваційної діяльності. Принципи управління ризиками інноваційної діяльності та його аналіз. Урахування ризику при прийнятті управлінських рішень. Викладач: д.е.н., проф. Кишакевич Б.Ю. | Математики та економіки |
| | | | ВК 2.3. Кризовий менеджмент Кредити ЄКТС – 5. Вид занять: лекції, практичні. Форма підсумкового контролю: залік. | Математики та економіки |

| | | | | | |
|----|---|---|--|---|-------------------------|
| | | | | <p>Основа для вивчення: менеджмент організацій, корпоративне управління, інноваційний менеджмент</p> <p>Зміст дисципліни: Основи антикризового менеджменту. Загальні засади антикризового управління підприємством. Особливості антикризового управління підприємством та діагностика його економічного стану. Методичні засади та практичний інструментарій діагностики кризового стану та загрози банкрутства підприємства. Основи формування антикризової програми підприємства. Правові основи антикризового управління. Антикризове управління персоналом підприємства.</p> <p>Викладач: к.е.н., доц. Лапчук Я.С.</p> | |
| 17 | 1 | 2 | ВК 4.1. Управління розробкою і освоєнням нової продукції | <p>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять: лекції, практичні. Форма підсумкового контролю: залік.</p> <p>Основа для вивчення: інноваційний маркетинг, інноваційний менеджмент.</p> <p>Зміст дисципліни:</p> <p>Процес підготовки виробництва до випуску нової продукції і основи його організації. Зарубіжний досвід державного регулювання інноваційної діяльності. Державне регулювання і сучасні форми інноваційної діяльності в Україні. Сучасні методи планування та управління НДДКР. Механізація і автоматизація проектування нового продукту, технологічного проектування. Конструкторська підготовка виробництва. Основні напрямки уніфікації та стандартизації виробів у процесі конструкторської підготовки виробництва. Організаційно-технологічна підготовка виробництва. Планова підготовка виробництва.</p> <p>Викладач: к.е.н., доц. Лапчук Я.С.</p> | Математики та економіки |
| | | | ВК 4.2. Соціальна та екологічна безпека діяльності | <p>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять: лекції, практичні. Форма підсумкового контролю: залік.</p> <p>Основа для вивчення: економічної теорії, соціального менеджменту, стратегічного управління.</p> <p>Зміст дисципліни: Сучасні соціальні та екологічні системи. Надзвичайні ситуації в соціальних та екологічних системах. Ідентифікація ризику у соціальних та екологічних системах. Управління ризиком в соціальних та екологічних системах. Система цивільного захисту населення. Прогнозування можливості виникнення небезпечних ситуацій. Небезпеки зовнішнього та внутрішнього середовища організації (підприємства,</p> | Математики та економіки |

| | | | | |
|--|--|--|--|-------------------------|
| | | | установи). Система заходів запобігання та реагування на надзвичайні ситуації. Система захисту персоналу в організації (підприємстві). Система управління охороною праці. Ергономіка робочого місця та робочого часу. Викладач: к.е.н., доц. Квасній Л.Г. | |
| | | БК 4.3. Управління інноваційними проектами | Кредити ЄКТС – 5. Вид занять: лекції, практичні. Форма підсумкового контролю: залік. Основа для вивчення: корпоративне управління, інноваційний маркетинг, інноваційний менеджмент. Зміст дисципліни: Інноваційний проект як об'єкт управління. Методичні основи управління інноваційними проектами. Стандарти з управління проектами. Управління, плануванням і реалізацією інноваційного проекту. Проектно-кошторисна документація. Кошторис і бюджет проекту. Експертиза інноваційних проектів. Інвестування і бізнес-планування інноваційних проектів. Управління ризиками інноваційних проектів. Методи контролю ризиків інноваційних проектів. Інструменти захисту інтересів замовника і виконавця проекту. Інструментальні засоби автоматизованого управління інноваційними проектами. Міжнародні та національні стандарти із управління проектами. Викладач: к.е.н., доц. Скотний П.В. | Математики та економіки |

014 Середня освіта (Математика)

| № | курс | семестр | Назва дисципліни | Анотація дисципліни | Кафедра, яка забезпечує викладання |
|---|------|---------|--|---|------------------------------------|
| 014 Середня освіта (Математика, інформатика) | | | | | |
| 2 | 1 | 1 | БК 1.1 Наукові основи шкільного курсу математики | Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: лекції, практичні. Форма підсумкового контролю: залік. Основа для вивчення: «Математичний аналіз», «Лінійна алгебра», «Аналітична геометрія», «Елементарна математика», «Методика навчання математики». Зміст дисципліни: Множина. Логіко-математичні основи поняття числа. Дійсні і комплексні числа. Відображення і | Математики та економіки |

| | | | | |
|--|--|---|---|-------------------------|
| | | | <p>функції у шкільному курсі математики. Многочлени. Рівняння. Нерівності. Різні способи побудови геометрії. Геометричні величини. Геометричні перетворення. Логіка шкільної математики.</p> <p>Викладач: к.пед.н., доцент Гордієнко І.В.</p> | |
| | | ВК 1.2 Сучасні технології навчання математики | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: лекції, практичні. Форма підсумкового контролю: залік.</p> <p>Основа для вивчення: «Методика навчання математики».</p> <p>Зміст дисципліни: Технологізація процесу навчання математики, ознайомлення з сучасними технологіями навчання: Особистісно орієнтовані технології; технологія організації групової навчальної діяльності учнів; проектна технологія; технологія проблемного навчання; технологія випереджаючого навчання; технологія розвитку критичного мислення.</p> <p>Викладач: к.пед.н., доцент Війчук Т.І.</p> | |
| | | ВК 2.1 Основи теорії груп і кілець | <p>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять: лекції, практичні. Форма підсумкового контролю: екзамен.</p> <p>Основа для вивчення: «Алгебра і теорія чисел», «Лінійна алгебра».</p> <p>Зміст дисципліни: Модулі та теореми про ізоморфізм модулів, фактор-кілець, прямі суми і прямі добутки модулів, ідемпотенти, лема Шура, теорема Веддербарна.</p> <p>Викладач: к.ф.-м.н., доцент Матурін Ю.П.</p> | |
| | | ВК 2.2 Інтегральні рівняння | <p>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять: лекції, практичні. Форма підсумкового контролю: екзамен.</p> <p>Основа для вивчення: «Математичний аналіз», «Комплексний аналіз», «Диференціальні рівняння».</p> <p>Зміст дисципліни: Ітеровані ядра. Резольвента. Інтегральні рівняння Вольтерра другого роду. Інтегральні рівняння резольвенти. Інтегральні рівняння Фредгольма і Вольтерра першого роду. Інтегральні рівняння з полярним ядром.</p> <p>Викладач: к.ф.-м.н., доцент Галь Ю.М.</p> | Математики та економіки |
| | | ВК 3.1 Лінійні різницеві рівняння | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: лекції, практичні. Форма</p> | |

| | | | | |
|---|---|---|--|-------------------------|
| | | | <p>підсумкового контролю: залік.</p> <p>Основа для вивчення: «Математичний аналіз», «Комплексний аналіз», «Диференціальні рівняння».</p> <p>Зміст дисципліни: Поняття скінченної різниці та різницевого рівняння. Дискретні динамічні системи. Задача про підсумовування елементів послідовності. Метод скінченних різниць. Метод підсумовування по частинам. Використання похідних для підсумовування послідовностей. Розв'язки однорідних та неоднорідних різницевих рівнянь першого порядку. Розв'язки лінійних різницевих рівнянь другого порядку. Критерій їх стійкості. Якісні методи дослідження лінійних різницевих рівнянь. Математичні моделі на основі різницевих рівнянь.</p> <p>Викладач: к.ф.-м.н., доцент Галь Ю.М.</p> | |
| | | ВК 3.2 Основи науково-педагогічних досліджень | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: лекції, практичні. Форма підсумкового контролю: залік.</p> <p>Основа для вивчення: «Методика навчання математики».</p> <p>Зміст дисципліни: Основи теорії педагогічних вимірювань. Характеристики і типи педагогічних тестів. Формування змісту педагогічних тестів. Критерії якості педагогічних тестів. Ком'ютерні технології в тестуванні. Зовнішнє незалежне оцінювання. Національні системи моніторингу якості освіти.</p> <p>Викладач: к.пед.н., доцент Гордієнко І.В.</p> | |
| 3 | 1 | 2 | <p>ВК 4.1 Вибрані розділи диференціальних рівнянь</p> <p>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять: лекції, практичні. Форма підсумкового контролю: екзамен.</p> <p>Основа для вивчення: «Математичний аналіз», «Комплексний аналіз», «Диференціальні рівняння»</p> <p>Зміст дисципліни: 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</p> | Математики та економіки |

| | | | | |
|--|--|---------------------------------------|--|--------------------------------|
| | | | рівняння Викладач: к.ф.-м.н., доцент Войтович Х.О. | |
| | | ВК 4.2 Лінійні оператори | <p>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять: лекції, практичні. Форма підсумкового контролю: екзамен.</p> <p>Основа для вивчення: «Математичний аналіз», «Лінійна алгебра», «Комплексний аналіз», «Диференціальні рівняння», «Функціональний аналіз».</p> <p>Зміст дисципліни: Лінійні оператори в нормованих просторах. Простір лінійних неперервних операторів. Добуток операторів. Обернений оператор. Спряжений оператор. Лінійні оператори в гільбертових просторах. Матричне зображення операторів у гільбертовому просторі. Оператори Гільберта-Шмідта. Спектр і резольвента лінійного неперервного оператора. Означення і властивості компактних операторів. Теорія Ріса-Шаудера розв'язності рівнянь із компактними операторами. Розв'язність інтегральних рівнянь Фредгольма. Спектр компактного оператора. Спектральний радіус оператора. Розв'язування інтегральних рівнянь другого роду методом послідовних наближень. Спектральний розклад компактного самоспряженого оператора. Інтегральні оператори з ермітовими ядрами. Знаходження розв'язків інтегральних рівнянь за допомогою оберненого оператора та ряду Неймана.</p> <p>Викладач: к.ф.-м.н., доцент Хаць Р.В.</p> | |
| | | ВК 5.1 Програмування мовою JavaScript | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: лекції, лабораторні.</p> <p>Форма підсумкового контролю: залік</p> <p>Основа для вивчення: Програмування. Об'єктно-орієнтоване програмування.</p> <p>Зміст дисципліни: Введення в динамічну структуру веб-сторінок. Поняття скрипта на JavaScript. Вирази та управління процесом виконання сценаріїв в JavaScript. Синхронність та асинхронність у JavaScript. Робота з DOM-деревом. Події та їх опрацювання. Інтервали. Локальне</p> | Фізики та інформаційних систем |

| | | | | |
|--|--|-----------------------------------|---|--|
| | | | сховище. Cookie. Пакети, бібліотеки та фреймворки на основі JavaScript. Викладач: к.ф.-м.н., доцент Лешко Р.Я. | |
| | | ВК 5.2 Програмування мовою Python | Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: лекції, лабораторні. Форма підсумкового контролю: залік. Основа для вивчення: Програмування. Об'єктно-орієнтоване програмування. Зміст дисципліни: Середовища розробки програм мовою Python. Основи синтаксису. Типи даних. Реалізація базових алгоритмічних конструкцій. Списки, словники, кортежі, рядкові величини. Функції та модулі. Основи об'єктно-орієнтованого програмування. Основи графічного інтерфейсу користувача. Викладач: к.пед.н., доцент Кобильник Т.П. | |

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 | 1 | 1 | ВК 1.1. Інформаційно-керуючі системи та STEM-технології | Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю: залік. Вид занять: лекції, лабораторні. Основа для вивчення – “Загальна фізика”, “Основи сучасної електроніки”, “Основи технічного конструювання”. Зміст навчальної дисципліни: Інформаційно-керуючі системи: загальна характеристика та аналіз сфер впровадження. Використання комп’ютера як контролера. Варіанти організації інтерфейсної частини системи комп’ютерного керування. Огляд програмних засобів, використовуваних при проектуванні програмного забезпечення мікроконтролерів. STEM- | Фізики та інформаційних систем |

| | | | | |
|---|---|---|--|--------------------------------|
| | | | технології та засоби STEM- навчання. Апаратне і програмне забезпечення цифрової STEM-лабораторії Vernier LabQuest. Викладач: доцент Лешко Р.Я. | |
| | | | ВК 1.2. Синергетика Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю: залік. Вид занять: лекції, лабораторні. Основа для вивчення – “Загальна фізика”, “Математичний аналіз”, “Теорія ймовірностей і математична статистика”. Зміст навчальної дисципліни: Математичні основи самоорганізації систем. Статичні нестійкості. Автоколивні процеси. Термоконтраційні нестійкості при світловому та ядерному опроміненні кристалів. Просторові структури. Стохастичні процеси. Детермінований хаос. Викладач: доцент Кузик О.В. | Фізики та інформаційних систем |
| 2 | 1 | 1 | ВК 3.1. Напівпровідникове матеріалознавство Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю: екзамен. Вид занять: лекції, практичні, лабораторні. Основа для вивчення – “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”, “Основи сучасної електроніки”. Зміст навчальної дисципліни: Загальні відомості про напівпровідники та їх класифікацію. Основи теорії хімічного зв’язку. Вплив структурного стану на властивості матеріалів. Елементарні напівпровідники. Напівпровідникові сполуки групи $A^{III}B^V$. Напівпровідникові сполуки групи $A^{II}B^{VI}$. Бінарні і трикомпонентні напівпровідники. Викладач: доцент Угрин Ю.О. | Фізики та інформаційних систем |

| | | | | | |
|---|---|---|---|--|---------------------------------------|
| | | | <p>ВК 3.2. Напівпровідники та напівпровідникові прилади</p> | <p>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю: екзамен. Вид занять: лекції, практичні, лабораторні. Основа для вивчення – “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”, “Основи сучасної електроніки”. Зміст навчальної дисципліни: 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 Напівпровідникові прилади. Викладач: доцент Британ В.Б.</p> | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |
| 3 | 1 | 2 | <p>ВК 2.1. Демонстраційний експеримент при навчанні фізики</p> | <p>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю: екзамен. Вид занять: лекції, лабораторні. Основа для вивчення – “Загальна фізика”, “Методика навчання фізики”. Зміст навчальної дисципліни: Технології виготовлення виробів для демонстрацій з фізики. Необхідні знання з матеріалознавства, конструювання та технологій. Теорія використання демонстраційного експерименту в процесі навчання. Роль і значення демонстраційних експериментів при вивченні фізики. Особливості і постановка дослідів у профільних класах. Організація і вимоги до обладнання кабінету фізики. Інформаційне забезпечення дослідів в процесі демонстраційних експериментів. Методика і технологія проведення демонстраційних експериментів на заняттях з фізики. Проведення демонстраційних експериментів з механіки. Проведення демонстраційних експериментів з молекулярної фізики і термодинаміки. Проведення демонстраційних експериментів з електрики і магнетизму. Проведення демонстраційних експериментів за допомогою комп’ютера і інтернет-ресурсів при вивченні окремих тем атомної і ядерної фізики. Методика підготовки учнів і студентів до експериментального туру олімпіад різного рівня. Викладач: доцент Гольський В.Б.</p> | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|---------------------------------------|
| | | | <p>ВК 2.2. Фізичний практикум</p> | <p>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю: екзамен. Вид занять: лекції, лабораторні.</p> <p>Основа для вивчення – “Загальна фізика”, “Методика навчання фізики”.</p> <p>Зміст навчальної дисципліни: Основи теорії та техніки експерименту. Обчислення похибок фізичних вимірювань та факторів, що на них впливають. Вивчення розподілу випадкових величин на прикладі визначення прискорення вільного падіння за допомогою математичного маятника. Вивчення законів збереження енергії та імпульсу при зіткненні куль. Визначення параметрів загасаючих коливань за допомогою фізичного маятника. Вимірювання відносної вологості повітря. Визначення питомої теплоти плавлення та розрахунок зміни ентропії. Ємність та індуктивність у колі змінного струму. Дослідження вольт-амперної характеристик <i>p-n</i> переходу. Вимірювання фокусних відстаней лінз. Кільця Ньютона. Випромінювання абсолютно чорного тіла. Закони зовнішнього фотоефекту.</p> <p>Викладач: доцент Паньків Л.І.</p> | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |
| 4 | 1 | 2 | <p>ВК 5.1. Програмування мовою JavaScript</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Форма підсумкового контролю: залік. Вид занять: лекції, лабораторні.</p> <p>Основа для вивчення – “Об’єктно-орієнтоване програмування”.</p> <p>Зміст навчальної дисципліни: Введення в динамічну структуру веб-сторінок. Поняття скрипта на JavaScript. Вирази та управління процесом виконання сценаріїв в JavaScript. Синхронність та асинхронність у JavaScript. Робота з DOM-деревом. Події та їх опрацювання. Інтервали. Локальне сховище. Cookie. Пакети, бібліотеки та фреймворки на основі JavaScript.</p> <p>Викладач: доцент Лешко Р.Я.</p> | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|---|
| | | | <p>ВК 5.2. Програмування мовою Python</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Форма підсумкового контролю: залік. Вид занять: лекції, лабораторні.</p> <p>Основа для вивчення – “Об’єктно-орієнтоване програмування”.</p> <p>Зміст дисципліни: Зміст дисципліни: Середовища розробки програм мовою Python. Основи синтаксису. Типи даних. Реалізація базових алгоритмічних конструкцій. Списки, словники, кортежі, рядкові величини. Функції та модулі. Основи об’єктно-орієнтованого програмування. Основи графічного інтерфейсу користувача.</p> <p>Викладач: старший викладач Жидик В.Б.</p> | <p>Фізика та інформаційних систем</p> |
| 5 | 1 | 1 | <p>ВК 4.1. Іноземна мова за професійним спрямуванням (англійська)</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: практичні. Форма підсумкового контролю: залік.</p> <p>Основа для вивчення Передумовою для вивчення даної навчальної дисципліни є Іноземна мова (англійська).</p> <p>Зміст дисципліни: Вступний курс мовного етикету. Пошуки роботи. Засоби комунікацій та сучасна ділова кореспонденція. Фізика матеріалів. Комп’ютерні технології у навчальному фізичному експерименті. Основні характеристики цифрових мікросхем. Інформаційно-керуючі системи. Архітектура комп’ютерів. Комп’ютерне моделювання . STEM- технології. Синергетика. Фізичні процеси та генерація випромінювання в астрономічних об’єктах нашої Галактики.</p> <p>Походження і еволюція Всесвіту в цілому та його компонентів.</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>Викладач: доцент Кемінь Г.М.</p> | <p>Кафедра практики англійської мови і методики її навчання</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | <p>ВК 4.2. Іноземна мова за професійним спрямуванням (німецька)</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: – практичні. Форма підсумкового контролю – залік.</p> <p>Основа для вивчення:</p> <p>Зміст дисципліни:</p> <p>Викладач:</p> | <p>Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання</p> |
| | | <p>ВК 4.3. Іноземна мова за професійним спрямуванням (французька)</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: – практичні. Форма підсумкового контролю – залік.</p> <p>Основа для вивчення:</p> <p>Зміст дисципліни:</p> <p>Викладач:</p> | <p>Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання</p> |
| | | <p>ВК 4.4. Ділова іноземна мова (англійська)</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: практичні. Форма підсумкового контролю: залік.</p> <p>Основа для вивчення: Передумовою для вивчення даної навчальної дисципліни є Іноземна мова (англійська).</p> <p>Зміст дисципліни: 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>Викладач: доцент Кемінь Г.М..</p> | <p>Кафедра практики англійської мови і методики її навчання</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|
| | | | <p>ВК 4.5. Ділова іноземна мова (німецька)</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: – практичні. Форма підсумкового контролю – залік.</p> <p>Основа для вивчення:</p> <p>Зміст дисципліни:</p> <p>Викладач:</p> | <p>Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання</p> |
| | | | <p>ВК 4.6. Ділова іноземна мова (французька)</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: – практичні. Форма підсумкового контролю – залік.</p> <p>Основа для вивчення:</p> <p>Зміст дисципліни:</p> <p>Викладач:</p> | <p>Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання</p> |

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

| № з/п | Курс | Семестр | Назва дисципліни | Анотація дисципліни | Кафедра, яка забезпечує викладання |
|--------------|-------------|----------------|---|--|---|
| 1 | 1 | 2 | ВК 1.1 Методика викладання фізичних дисциплін у закладах фахової передвищої, вищої освіти | <p>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю: залік. Вид занять: лекції, практичні, лабораторні.</p> <p>Основа для вивчення – «Психологія вищої школи», «Педагогіка вищої школи», «Загальна фізика»</p> | Фізики та інформаційних систем |

| | | | | |
|--|--|---|--|---------------------------------------|
| | | | <p>Зміст навчальної дисципліни: Система фахової передвищої та вищої освіти в Україні, тенденції та перспективи розвитку. Принципи організації навчального процесу у закладах фахової передвищої та вищої освіти. Психологічні основи навчання та науково-методичне забезпечення навчального процесу. Аудиторні форми навчання у навчальних закладах фахової передвищої та вищої освіти: підготовка та методика проведення лекція. Аудиторні форми навчання: підготовка та методика проведення практичних і- семінарських занять; підготовка та методика проведення лабораторних занять. Інноваційні технології навчання та їх застосування у викладанні фізичних дисциплін. Організація самостійної роботи студентів. Контроль і діагностика знань студентів.</p> <p>Викладач: професор Столярчук І.Д.</p> | |
| | | <p>ВК 1.2. Наноструктури та наноприлади</p> | <p>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю: залік. Вид занять: лекції, практичні, лабораторні.</p> <p>Основа для вивчення – “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”, “Основи сучасної електроніки”.</p> <p>Зміст навчальної дисципліни: Основи наноелектроніки. Фізичні основи наноелектроніки. Квантові основи наноелектроніки. Квантово-розмірне обмеження. Частинка в потенціальній ямі. Тунелювання – властивість квантових частинок. Електрони, дірки, фонони, екситони у масивних напівпровідникових кристалах. Квантовий ефект Холла.</p> <p>Нанотехнології. Границі мініатюризації напівпровідникових пристроїв. Основні методи отримання наноструктур. Епітаксія. Літографія. Травлення. Метод скануючої тунельної мікроскопії.</p> <p>Нанорозмірні структури. Квантові ями, точки та дроти. Енергетичні спектри частинок у наноструктурах. Вплив форми нанокристала на його властивості. Поляризаційні та оптичні властивості. Вуглецеві нанотрубки.</p> <p>Одноелектроніка. Проблеми одноелектроніки. Теоретичні основи одноелектроніки. Одноперехідні транзистори.</p> <p>Квантовий комп’ютер. Класичні та квантові прилади. Квабіти: властивості та математичний опис станів. Принципи побудови і роботи ідеального квантового комп’ютера. Квантові алгоритми. Квантовий алгоритм Гровера.</p> <p>Викладач: доцент Гольський В.Б.</p> | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|--------------------------------|
| 2 | 1 | 1 | ВК 2.1. Акустооптичні явища в напівпровідниках | <p>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю: екзамен. Вид занять: лекції, практичні. Основа для вивчення – “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”. Зміст навчальної дисципліни: Акустика. Поширення звуку в твердих тілах. Ізотропна дифракція світла на акустичній хвилі. Дифракція світла в анізотропному середовищі. Акустооптична рефракція. Вплив акустоелектронної взаємодії на оптичні властивості напівпровідників. Акустооптичні модулятори та дефлектори. Акустолюмінесценція та розсіювання світла на акустичних хвилях.</p> <p>Викладач: доцент Кузик О.В.</p> | Фізики та інформаційних систем |
| | | | ВК 2.2. Фізичні основи розпізнавання образів | <p>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю: екзамен. Вид занять: лекції, практичні. Основа для вивчення – “Загальна фізика”, “Об’єктно-орієнтоване програмування”, “Теорія ймовірностей і математична статистика”. Зміст навчальної дисципліни: Статистичні методи розпізнавання образів. Основи оптичної обробки інформації. Застосування методів голографії для розпізнавання образів. Принцип побудови голографічних кореляторів. Характеристики голографічних кореляторів. Голографічні читаючі пристрої. Фізичні основи радіолокації. Застосування пристроїв розпізнавання в медицині.</p> <p>Викладач: доцент Даньків О.О.</p> | Фізики та інформаційних систем |
| 3 | 1 | 1 | ВК 3.1. Синергетика | <p>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю: залік. Вид занять: лекції, практичні.</p> <p>Основа для вивчення – “Загальна фізика”, “Математичний аналіз”, “Теорія ймовірностей і математична статистика”.</p> <p>Зміст навчальної дисципліни: Математичні основи самоорганізації систем. Статичні нестійкості. Автоколивні процеси. Термоконтраційні нестійкості при світловому та ядерному опроміненні кристалів. Просторові структури. Стохастичні процеси. Детермінований хаос.</p> <p>Викладач: доцент Кузик О.В.</p> | Фізики та інформаційних систем |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---------------------------------------|
| | | | <p>ВК 3.2. Архітектура нейронних мереж та проблеми штучного інтелекту</p> | <p>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю: залік. Вид занять: лекції, практичні.</p> <p>Основа для вивчення – “Загальна фізика”, “Об’єктно-орієнтоване програмування”, “Теорія ймовірностей і математична статистика”.</p> <p>Зміст навчальної дисципліни: Вступ до проблеми штучного інтелекту. Моделі подання знань. Моделі і методи прийняття рішень. Штучні нейронні мережі. Основні положення. Процеси навчання штучних нейронних мереж. Одношаровий перцептрон. Багатошаровий перцептрон. Рекурентні мережі.</p> <p>Викладач: доцент Лешко Р.Я.</p> | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |
| 4 | 1 | 1 | <p>ВК 4.1. Тестування веборієнтованих додатків</p> | <p>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю: залік. Вид занять: лекції, лабораторні.</p> <p>Основа для вивчення – “Об’єктно-орієнтоване програмування”.</p> <p>Зміст навчальної дисципліни: Тестування бекенду. Тестування фронтенду. Веб-додатки. Контрольні списки тестування. HTML та CSS перевірки веб-додатків. GDPR та безпека додатків. Ліцензія веб-додатків та GNU. Типи засобів тестування програмного забезпечення. Інструменти з відкритим та закритим кодом.</p> <p>Викладач: доцент Лешко Р.Я.</p> | |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | <p>ВК 4.2. Актуальні питання астрономії та методики її викладання у закладах фахової передвищої, вищої освіти</p> | <p>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю: залік. Вид занять: лекції, практичні, лабораторні.</p> <p>Основа для вивчення – “Загальна фізика”, “Астрономія”, “Теоретична фізика”.</p> <p>Зміст навчальної дисципліни: Навчання астрономії у вищому навчальному закладі в контексті парадигми про єдність науки і освіти. Психолого-педагогічні основи формування навчально-пізнавальної діяльності студентів у процесі вивчення астрономії. Теорія і практика навчання астрономії майбутніх учителів астрономії. Теоретико-методологічне обґрунтування розробки методичної системи навчання астрономії на основі системно-синергетичного підходу. Фундаменталізація астрономічної освіти майбутнього вчителя засобами інтегративного підходу. Компетентнісний підхід у навчанні астрономії. Діяльнісний підхід до формування змісту і структури методичної системи навчання астрономії. Єдність змістового і процесуального компонентів методичної системи навчання астрономії. Наступність і перспективність у побудові методичних систем навчання астрономії у вузі і школі. Інтеграція змісту астрономії і фізики як складова методичної системи навчання астрономії. Моделювання методичної системи навчання астрономії. Змістове наповнення методичної системи навчання астрономії. Засоби формування механізмів розумової діяльності у процесі навчання астрономії. Мотиваційно-ціннісна компонента у навчанні майбутнього вчителя астрономії. Визначення предметних областей, що формують основу освітнього середовища навчання астрономії. Впровадження інтерактивних технологій у процес навчання астрономії. Реалізація задачного підходу у побудові та впровадженні методичної системи навчання астрономії. Розв’язування розрахункових задач на лабораторно-практичних заняттях з астрофізики. Використання сучасних новітніх інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні астрономії. Дистанційні методи навчання астрономії. Забезпечення професійно-практичної спрямованості науково-дослідної роботи майбутнього вчителя астрономії. Методичні особливості впровадження методичної системи навчання астрономії в умовах функціонування Регіонального (базового) навчально-виховного центру астрономічної освіти учнівської молоді.</p> <p>Викладач: доцент Гольський В.Б.</p> | |
|--|--|---|---|--|

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|--------------------------------|
| 5 | 1 | 2 | ВК 5.1. Програмування мовою JavaScript | <p>Кредити ЄКТС – 3. Форма підсумкового контролю: залік. Вид занять: лекції, лабораторні. Основа для вивчення – “Об’єктно-орієнтоване програмування”. Зміст навчальної дисципліни: Введення в динамічну структуру веб-сторінок. Поняття скрипта на JavaScript. Вирази та управління процесом виконання сценаріїв в JavaScript. Синхронність та асинхронність у JavaScript. Робота з DOM-деревом. Події та їх опрацювання. Інтервали. Локальне сховище. Cookie. Пакети, бібліотеки та фреймворки на основі JavaScript.</p> <p>Викладач: доцент Гольський В.Б.</p> | Фізики та інформаційних систем |
| | | | ВК 5.2. Комп’ютерна 3D-графіка | <p>Кредити ЄКТС – 3. Форма підсумкового контролю: залік. Вид занять: лекції, лабораторні. Основа для вивчення – “Комп’ютерна графіка”. Зміст навчальної дисципліни: Поняття комп’ютерної графіки та візуалізації. Способи отримання, сприйняття і засвоєння інформації. Перетворення інформації. Види комп’ютерної графіки, їх основні властивості. Основи створення та обробки растрових зображень. Основи створення та обробки векторних зображень. Візуалізація статистичних даних. Ефективні презентації. Інфографіка. Інтелект-карти. Типи публікацій. Ресурси. Тривимірна графіка. 3D-моделювання. Основні засади. Системи автоматизованого проектування (САПР/CAD). TinkerCAD. Побудова складних фігур</p> <p>Викладач: доцент Пазюк Р.І.</p> | Фізики та інформаційних систем |

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|---|
| 6 | 1 | 1 | <p>БК 6.1. Іноземна мова за професійним спрямуванням (англійська)</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: практичні. Форма підсумкового контролю: залік. Основа для вивчення: Передумовою для вивчення даної навчальної дисципліни є Іноземна мова (англійська). Зміст дисципліни: 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 . 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. Викладач: доцент Федурко О.М.</p> | <p>Кафедра практики англійської мови і методики її навчання</p> |
|---|---|---|--|---|---|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>ВК 6.2. Іноземна мова за професійним спрямуванням (німецька)</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: – практичні. Форма підсумкового контролю – залік.</p> <p>Основа для вивчення: Іноземна мова (німецька)</p> <p>Зміст дисципліни: Комп'ютери. Типи комп'ютерів. Поняття «комп'ютер», «персональний комп'ютер». Застосування комп'ютерів у різних сферах діяльності людини. Архітектура комп'ютера. Апаратне забезпечення.</p> <p><i>Граматичний матеріал:</i> минулі часові форми Präteritum, Plusquamperfekt, підрядні додаткові, означальні та обмежувальні речення.</p> <p>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.</p> <p><i>Граматичний матеріал:</i> пасивний стан модальних дієслів, родовий відмінок, підрядні нереальні речення умови.</p> <p>Визначення терміну «пристрій зберігання даних» («носії інформації»). Класифікація носіїв інформації. Поняття програмного забезпечення (ПЗ). Системне ПЗ та прикладне ПЗ.</p> <p><i>Граматичний матеріал:</i> Інфінітив з часткою zu, інфінітивні конструкції та групи, прийменники для позначення часу.</p> <p>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.</p> <p><i>Граматичний матеріал:</i> складені прийменники, Konjunktiv II, керування дієслів</p> <p>Викладач: доцент Мелех Г.Б.</p> | <p>Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання</p> |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>ВК 6.3. Іноземна мова за професійним спрямуванням (французька)</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: – практичні. Форма підсумкового контролю – залік. Основа для вивчення: Іноземна мова (французька) Зміст дисципліни: Комп'ютери. Типи комп'ютерів. Поняття «комп'ютер», «персональний комп'ютер». Застосування комп'ютерів у різних сферах діяльності людини. Архітектура комп'ютера. Апаратне забезпечення. <i>Грамотичний матеріал:</i> минулі часові форми дієслів, різні типи речень. 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. <i>Грамотичний матеріал:</i> пасивний та активний стан дієслів. Визначення терміну «пристрій зберігання даних» («носій інформації»). Класифікація носіїв інформації. Поняття програмного забезпечення (ПЗ). Системне ПЗ та прикладне ПЗ. <i>Грамотичний матеріал:</i> умовний спосіб. Теперішній та минулий часи умовного способу. 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. <i>Грамотичний матеріал:</i> наказовий спосіб дієслів. Викладач: доцент Винарчик М.П.</p> | <p>Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання</p> |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | <p align="center">ВК 6.4. Ділова іноземна мова (англійська)</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: практичні. Форма підсумкового контролю: залік.</p> <p>Основа для вивчення: Передумовою для вивчення даної навчальної дисципліни є Іноземна мова (англійська).</p> <p>Зміст дисципліни: 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>Викладач: доцент Федурко О.М.</p> | <p align="center">Кафедра практики англійської мови і методики її навчання</p> |
|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>БК 6.5. Ділова іноземна мова (німецька)</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: – практичні. Форма підсумкового контролю – залік.</p> <p>Основа для вивчення: Іноземна мова (німецька)</p> <p>Зміст дисципліни: 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>Відрадження 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>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>Викладач: доцент Мелех Г.Б.</p> | <p>Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання</p> |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | <p>ВК 6.6. Ділова іноземна мова (французька)</p> <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: – практичні. Форма підсумкового контролю – залік.</p> <p>Основа для вивчення: Іноземна мова (французька)</p> <p>Зміст дисципліни: 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>Викладач: доцент Винарчик М.П.</p> | <p>Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання</p> |
|--|--|--|--|--|

014 Середня освіта (Інформатика)

| № з/п | Курс | Семестр | Назва дисципліни | Анотація дисципліни | Кафедра, яка забезпечує викладання |
|-------|------|---------|--|---|---------------------------------------|
| 1 | 1 | 1 | ВК 1.1. Програмування у шкільній освіті | <p>Кредити ЄКТС – 6. Вид занять – лекції, лабораторні. Форма підсумкового контролю – екзамен.</p> <p>Програмування мовою Scratch. Python шкільній інформатиці. Порівняння Python і C++ як засобу навчання алгоритмізації та програмування. Елементи VBA.</p> | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|--------------------------------|
| | | | | Викладач: доцент Кобильник Т.П. | |
| | | | БК 1.2. Інтелектуальний аналіз даних | <p>Кредити ЄКТС – 6. Вид занять – лекції, лабораторні. Форма підсумкового контролю – екзамен.</p> <p>Основа для вивчення: Алгоритмізація та програмування. Системи штучного інтелекту.</p> <p>Зміст дисципліни: 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. Древа 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>Викладач: доцент Шаклеїна І.О.</p> | Фізика та інформаційних систем |
| 2 | 1 | 2 | БК 2.1. Методика і технології дистанційного навчання | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять – лекції, лабораторні. Форма підсумкового контролю – екзамен.</p> <p>Основа для вивчення: Бази даних та інформаційні системи. Програмування.</p> <p>Зміст дисципліни: 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>Викладач: доцент Пазюк Р.І.</p> | Фізика та інформаційних систем |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---------------------------------------|
| | | | <p>БК 2.2. Моделювання програмних систем наукового призначення</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять – лекції, лабораторні. Форма підсумкового контролю – екзамен. Основа для вивчення: Бази даних та інформаційні системи. Програмування. Зміст дисципліни: Загальні підходи до моделювання програмних систем наукового призначення. Основи структурного моделювання програмних систем наукового призначення. Основи моделювання поведінки програмних систем наукового призначення. Основи моделювання подій. Основи моделювання архітектури програмних систем наукового призначення. Викладач: доцент Кобильник Т.П.</p> | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |
| 3 | 1 | 1 | <p>БК 3.1. Комп'ютерна анімація</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять – лекції, лабораторні. Форма підсумкового контролю – залік. Основа для вивчення Комп'ютерна графіка. Зміст дисципліни: Анімація. Види анімації. Комп'ютерна анімація. Порівняння растрової та векторної анімації. Тривимірне моделювання і анімація. Програмні середовища для створення анімацій. Приклади застосування анімації. Анімація в редакторі растрової графіки. Підготовка малюнків для створення анімації. Призначення та основні функції редактора GIF-анімацій. Анімація зіткнення декількох об'єктів. Ефекти анімації обертання об'єктів. Інструменти трансформації і деформації. Анімація кольору. Градієнтні заливки, текстури. Ефекти анімації з кольорними переходами, анімація прозорості. Використання візуальних ефектів в анімації. Анімація тексту. Моделювання явищ та процесів засобами анімації. Створення анімованого банера для веб-сторінок. Зміна тексту та зображень в анімованому банері. Векторна анімація. Створення та редагування векторних зображень. Векторна анімація. Види векторної анімації: покадрова, руху, форми, з використанням криволінійних шляхів. Налаштування швидкості відтворення анімації. Прискорення та уповільнення. Використання шарів для створення анімації, змінення їх властивостей. Анімація руху одного та кількох об'єктів. Анімація обертання. Інструменти трансформації і деформації. Анімація кольору. Створення керованої анімації Викладач: доцент Кобильник Т.П.</p> | <p>Фізики та інформаційних систем</p> |

| | | | | |
|---|---|---|---|--------------------------------|
| | | | <p>ВК 3.2. Основи хмарних технологій</p> <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять – лекції, лабораторні. Форма підсумкового контролю – залік. Основа для вивчення: Інформаційні технології. Зміст дисципліни: Основні поняття. Моделі надання хмарних послуг. Архітектура і пропозиції від провідних компаній надання хмарних послуг. Сервіси Google у роботі вчителя. Досвід використання хмарних сервісів за кордоном. Створення Інтернет-опитувань засобами хмарних технологій, робота з результатами опитування. Створення презентацій засобами хмарних технологій. Створення сайтів, блогів та робота з ними Хмарні LMS: проектування ХОНС. Викладач: доцент Пазюк Р.І.</p> | Фізики та інформаційних систем |
| 4 | 1 | 2 | <p>ВК 4.1. Програмування мовою Java</p> <p>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю: залік. Вид занять: лекції, лабораторні. Основа для вивчення: Програмування. Об'єктно-орієнтоване програмування. Зміст дисципліни: Синтаксис та конструкції мови Java. Середовища IDE для реалізації проектів мовою Java. Особливості використання мови програмування. Об'єктно-орієнтований підхід в Java. Конструктор об'єктів; додавання властивостей і методів; способи зв'язування подій; динамічне зв'язування подій. Класи і сімейства; Підключення бібліотек. Робота з зовнішніми файлами. Викладач: старший викладач Жидик В.Б.</p> | Фізики та інформаційних систем |
| | | | <p>ВК 4.2. Програмування мовою JavaScript</p> <p>Кредити ЄКТС – 5. Вид занять – лекції, лабораторні. Форма підсумкового контролю – залік. Основа для вивчення: Програмування. Об'єктно-орієнтоване програмування. Зміст дисципліни: Введення в динамічну структуру веб-сторінок. Поняття скрипта на JavaScript. Вирази та управління процесом виконання сценаріїв в JavaScript. Синхронність та асинхронність у JavaScript. Робота з DOM-деревом. Події та їх опрацювання. Інтервали. Локальне сховище. Cookie. Пакети, бібліотеки та фреймворки на основі JavaScript. Викладач: доцент Лешко Р.Я.</p> | Фізики та інформаційних систем |

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|
| 5 | 1 | 1 | <p>ВК 5.1. Іноземна мова за професійним спрямуванням (англійська)</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: практичні. Форма підсумкового контролю: залік.</p> <p>Основа для вивчення: Передумовою для вивчення даної навчальної дисципліни є Іноземна мова (англійська).</p> <p>Зміст дисципліни: Вступний курс мовного етикету. Пошуки роботи. Засоби комунікацій та сучасна ділова кореспонденція. Основні поняття інформатики. Програмне забезпечення інформаційної системи. Операційна система Windows. Хакери та віруси. Текстовий процесор Microsoft Word. Робота з графічними об'єктами. Комп'ютерні публікації Microsoft Publisher. Комп'ютерні презентації Microsoft Power Point. Системи обробки табличної інформації Microsoft Excel. Комп'ютерна грамотність та її складові.</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>Викладач: доцент Кемінь Г.М.</p> | <p>Кафедра практики англійської мови і методики її навчання</p> |
| | | | <p>ВК 5.2. Іноземна мова за професійним спрямуванням (німецька)</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: – практичні. Форма підсумкового контролю – залік.</p> <p>Основа для вивчення:</p> <p>Зміст дисципліни:</p> <p>Викладач:</p> | <p>Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання</p> |
| | | | <p>ВК 5.3. Іноземна мова за професійним спрямуванням (французька)</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: – практичні. Форма підсумкового контролю – залік.</p> <p>Основа для вивчення:</p> <p>Зміст дисципліни:</p> <p>Викладач: .</p> | <p>Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання</p> |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | <p>ВК 5.4. Ділова іноземна мова (англійська)</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: практичні. Форма підсумкового контролю: залік.</p> <p>Основа для вивчення: Передумовою для вивчення даної навчальної дисципліни є Іноземна мова (англійська).</p> <p>Зміст дисципліни: 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>Викладач: канд. пед. наук, доц. Кемінь Г.М.</p> | <p>Кафедра практики англійської мови і методики її навчання</p> |
| | | <p>ВК 5.5. Ділова іноземна мова (німецька)</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: – практичні. Форма підсумкового контролю – залік.</p> <p>Основа для вивчення:</p> <p>Зміст дисципліни:</p> <p>Викладач:</p> | <p>Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання</p> |
| | | <p>ВК 5.6. Ділова іноземна мова (французька)</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: – практичні. Форма підсумкового контролю – залік.</p> <p>Основа для вивчення:</p> <p>Зміст дисципліни:</p> <p>Викладач:</p> | <p>Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання</p> |

Спеціальність 122 Комп'ютерні науки
Освітньо-професійна програма Комп'ютерні науки

| № з/п | Курс | Семестр | Назва дисципліни | Анотація дисципліни | Кафедра, яка забезпечує викладання |
|-------|------|---------|--|---|------------------------------------|
| 1 | 1 | 2 | БК 1.1. Геоінформаційні системи | <p>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю: залік. Вид занять: лекції, лабораторні.</p> <p>Основа для вивчення – "Бази даних", "Алгоритмізація і програмування", "Веб-технології".</p> <p>Зміст навчальної дисципліни: Загальні поняття про інформаційні та геоінформаційні системи (ГІС). Історія розвитку ГІС. Структура, функції та технології ГІС. Подання об'єктів реального світу в ГІС. Інформаційне забезпечення ГІС. Моделі даних у ГІС. Растрові моделі подання просторових даних. Векторні моделі подання даних у ГІС.</p> <p>Викладач: доцент Лешко Р.Я.</p> | Фізики та інформаційних систем |
| | | | БК 1.2. Технології машинного навчання | <p>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю: залік. Вид занять: лекції, лабораторні.</p> <p>Основа для вивчення – “Вища математика”, “Методи обчислень”, “Теорія ймовірностей і математична статистика”, “системи штучного інтелекту”,.</p> <p>Зміст навчальної дисципліни: Введення в машинне навчання. Повний проект машинного навчання. Задачі машинного навчання. Навчання моделей. Методи опорних векторів. Древа прийняття рішень. Ансамблеве навчання і ліс випадкових дерев. Зниження розмірності. Нейронні мережі і глибоке навчання. Згортаючі нейромережі. Рекурентні нейромережі. Автокодуювальники.</p> <p>Викладач: професор Пелещак Р.М.</p> | Фізики та інформаційних систем |

| | | | | | |
|---|---|---|---|--|--------------------------------|
| 2 | 1 | 1 | БК 2.1. Інформаційно-керуючі системи та STEM-технології | <p>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю: залік. Вид занять: лекції, лабораторні.</p> <p>Основа для вивчення – “Загальна фізика”, “Основи сучасної електроніки”, “Основи технічного конструювання”.</p> <p>Зміст навчальної дисципліни: Інформаційно-керуючі системи: загальна характеристика та аналіз сфер впровадження. Використання комп’ютера як контролера. Варіанти організації інтерфейсної частини системи комп’ютерного керування. Огляд програмних засобів, використовуваних при проектуванні програмного забезпечення мікроконтролерів. STEM-технології та засоби STEM- навчання. Апаратне і програмне забезпечення цифрової STEM-лабораторії Vernier LabQuest.</p> <p>Викладач: доцент Лешко Р.Я.</p> | Фізики та інформаційних систем |
| | | | БК 2.2. Вибрані питання програмування робототехнічних систем | <p>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю: залік. Вид занять: лекції, лабораторні.</p> <p>Основа для вивчення – “Фізика”, «Комп’ютерна схемотехніка та архітектура обчислювальних систем», “Алгоритмізація та програмування”, “Об’єктно-орієнтоване програмування”.</p> <p>Зміст навчальної дисципліни: Предмет та завдання робототехнічних систем. Основні елементи програмування роботів. Мови програмування для робототехнічних систем. Інструменти та бібліотеки для розробки програмного забезпечення для роботів. Програмування рухів робота і керування його рухами. Датчики і їх використання в програмуванні роботів. Планування траєкторії руху робота. Навігації та уникнення перешкод для роботів. Програмування роботів для виконання завдань у віддалених чи невідомих середовищах. Використовувати інтеграцію з системами штучного інтелекту для покращення функціональності роботів. Відстеження, розпізнавання та обробки об’єктів за допомогою робота. Техніки тестування програм для роботів.</p> <p>Викладач: доцент Британ В.Б.</p> | Фізики та інформаційних систем |

| | | | | |
|---|---|---|--|--------------------------------|
| 3 | 1 | 1 | <p>ВК 3.1. Комп'ютерна графіка та технології VR</p> <p>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю: екзамен. Вид занять: лекції, лабораторні.</p> <p>Основа для вивчення – “Вивчення мов програмування та середовищ розробки VR застосувань, Ознайомлення з особливостями використання VR-процесів, Придбання практичних навиків проектування і розробки VR застосувань, роботи з комп'ютерною графікою.</p> <p>Для розуміння тематики дисципліни студенти повинні володіти навичками роботи з комп'ютером та прикладним програмним забезпеченням.”.</p> <p>Зміст навчальної дисципліни:</p> <p>Розглядаються поняття та історія розвитку VR-технологій, а також принципи побудови віртуальних середовищ. Також розглядаються графічні рушії та програмування VR, що дає студентам можливість ознайомитися з популярними графічними двигунами та вивчити основи програмування VR-додатків. В рамках практичних занять студенти вивчають роботу з графічними редакторами та розробляють власні 3D-моделі та віртуальні середовища. Курс завершується проектуванням та розробкою власного VR-проекту, що дозволяє студентам застосувати отримані знання на практиці.</p> <p>Викладач: старший викладач Карпин Д.С.</p> | Фізики та інформаційних систем |
| | | <p>ВК 3.2. Технології та інструменти розробки ігрового середовища</p> <p>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю: екзамен. Вид занять: лекції, лабораторні.</p> <p>Основа для вивчення – “Об'єктно-орієнтоване програмування”.</p> <p>Зміст навчальної дисципліни: Технології розробки ігрового середовища. Інструменти розробки ігрового середовища. Графічні двигуни. Мови програмування для створення ігр. Проектування ігрового середовища. Користувацький інтерфейс.</p> <p>Викладач: старший викладач Наум О.М.</p> | Фізики та інформаційних систем | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|--------------------------------|
| 4 | 1 | 2 | БК 4.1. Інформаційні технології організації бізнесу | <p>Кредити ЄКТС – 3. Форма підсумкового контролю: екзамен. Вид занять: лекції, лабораторні.</p> <p>Основа для вивчення – Для розуміння тематики дисципліни студенти повинні володіти навичками роботи з комп'ютером та прикладним програмним забезпеченням.</p> <p>Зміст навчальної дисципліни: Роль та значення ІТ у бізнесі, основні принципи організації інформаційних систем, а також методи аналізу даних у бізнес-середовищі. Особлива увага приділяється електронній комерції, системам управління відносинами з клієнтами (CRM), управлінню проектами в ІТ та інформаційній безпеці в бізнесі.</p> <p>Крім теоретичного вивчення, практичні навички у використанні сучасних інструментів, таких як Excel та Power BI для аналізу даних, а також CRM-систем для управління відносинами з клієнтами. Курс також охоплює питання впровадження та підтримки інформаційних систем у бізнесі, що дозволяє студентам отримати практичний досвід у використанні ІТ для покращення бізнес-процесів.</p> <p>Викладач: старший викладач Карпин Д.С.</p> | Фізики та інформаційних систем |
| | | | БК 4.2. Розробка корпоративного програмного забезпечення | <p>Кредити ЄКТС – 3. Форма підсумкового контролю: екзамен. Вид занять: лекції, лабораторні.</p> <p>Основа для вивчення – “Об’єктно-орієнтоване програмування”.</p> <p>Зміст дисципліни: Планування ресурсів підприємства. Управління взаємовідносинами з клієнтами. Проектування корпоративного програмного забезпечення. Архітектура програмного забезпечення. Розробка користувацького інтерфейсу.</p> <p>Викладач: старший викладач Наум О.М.</p> | Фізики та інформаційних систем |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|--------------------------------|
| 5 | 1 | 2 | БК 5.1. Системи обробки природної мови | Кредити ЄКТС – 3. Форма підсумкового контролю: залік. Вид занять: лекції, лабораторні. Основа для вивчення – знання основних технологій і методів штучного інтелекту (розпізнавання образів та машинного навчання зокрема). Зміст дисципліни: Синтаксичні і граматичні класи слів. Онтології Теорія риторичної структури (RST). Теорія центрування. Визначення значень багатозначних слів на основі WordNet, СУС та на основі машинного навчання. Виділення термінів та сутностей у тексті Побудова тематичного класифікатора великого розміру. Побудова онтології Автоматичне перетворення послідовностей. Переклад. Системи підтримки діалогу. Викладач: доцент Шаклеїна І.О. | Фізики та інформаційних систем |
| | | | БК 5.2. Фізичні основи розпізнавання образів | Кредити ЄКТС – 3. Форма підсумкового контролю: залік. Вид занять: лекції, лабораторні. Основа для вивчення – “Технології аналізу продуктивності інформаційних систем”, “Інформаційно-керуючі системи та STEM-технології”, “Тестування й оцінка якості програмного забезпечення”, “Технології та інструменти розробки ігрового середовища”. Зміст дисципліни: Статистичні методи розпізнавання образів. Основи оптичної обробки інформації. Застосування методів голографії для розпізнавання образів. Принцип побудови голографічних кореляторів. Характеристики голографічних кореляторів. Голографічні читаючі пристрої. Фізичні основи радіолокації. Прикладні застосування пристроїв розпізнавання. Викладач: доцент Даньків О.О. | Фізики та інформаційних систем |

| | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|
| 6 | 1 | 2 | <p>ВК 6.1. Іноземна мова за професійним спрямуванням (англійська)</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: практичні. Форма підсумкового контролю: залік.</p> <p>Основа для вивчення: Передумовою для вивчення даної навчальної дисципліни є Іноземна мова (англійська).</p> <p>Зміст дисципліни: 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 .</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>Викладач: доцент Тимчук О.Т.</p> | <p>Кафедра практики англійської мови і методики її навчання</p> |
| | | | <p>ВК 6.2. Іноземна мова за професійним спрямуванням (німецька)</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: – практичні. Форма підсумкового контролю – залік.</p> <p>Основа для вивчення:</p> <p>Зміст дисципліни:</p> <p>Викладач:</p> | <p>Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання</p> |
| | | | <p>ВК 6.3. Іноземна мова за професійним спрямуванням (французька)</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: – практичні. Форма підсумкового контролю – залік.</p> <p>Основа для вивчення:</p> <p>Зміст дисципліни:</p> <p>Викладач:</p> | <p>Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | | | <p>ВК 6.4. Ділова іноземна мова (англійська)</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: практичні. Форма підсумкового контролю: залік.</p> <p>Основа для вивчення: Передумовою для вивчення даної навчальної дисципліни є Іноземна мова (англійська).</p> <p>Зміст дисципліни: 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>Викладач: доцент Тимчук О.Т.</p> | <p>Кафедра практики англійської мови і методики її навчання</p> |
| | | | <p>ВК 6.5. Ділова іноземна мова (німецька)</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: – практичні. Форма підсумкового контролю – залік.</p> <p>Основа для вивчення:</p> <p>Зміст дисципліни:</p> <p>Викладач:</p> | <p>Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання</p> |
| | | | <p>ВК 6.6. Ділова іноземна мова (французька)</p> | <p>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять: – практичні. Форма підсумкового контролю – залік.</p> <p>Основа для вивчення:</p> <p>Зміст дисципліни:</p> <p>Викладач:</p> | <p>Кафедра німецької та французької мов і методики їх навчання</p> |