

**Каталог вибірових дисциплін**  
**на 2022/ 2023 навчальний рік**  
**Навчально-науковий інститут ІФМЕІТ**  
**Другий (магістерський) рівень вищої освіти**  
**104 Фізика та астрономія**  
**Цикл професійної підготовки**

№ з\п	Курс	Семестр	Назва дисципліни	Анотація дисципліни	Кафедра, яка забезпечує викладання
1	1	1	ВК 1.1. Інформаційно-керуючі системи та STEM-технології	<b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю</b> – екзамен. <b>Основа для вивчення</b> – “Схемотехніка та архітектура сучасних приладів та комп’ютерних систем, “Фізичні основи розпізнавання образів”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> STEM – головний тренд інноваційної освіти в Україні. STEM-методика у закладах вищої освіти. STEM-проекти: теорія та практика. Робототехніка STEM-освітнього спрямування. 3D-моделювання. STEM-технології і у викладанні природничих дисциплін. Освітні програми STEM. <b>Викладач:</b> доцент, канд. фіз.-мат. наук Кузик О.В.	Фізики
			ВК 1.2. STEM-технології у курсі фізики закладів вищої освіти	<b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. Форма підсумкового контролю – екзамен. <b>Основа для вивчення</b> – “Схемотехніка та архітектура сучасних приладів та комп’ютерних систем, “Фізичні основи розпізнавання образів”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> STEM – головний тренд інноваційної освіти в Україні. STEM-методика у закладах вищої освіти. STEM-проекти: теорія та практика. Робототехніка STEM-освітнього спрямування. 3D-моделювання. STEM-технології і у викладанні природничих дисциплін. Освітні програми STEM. <b>Викладач:</b> доцент, канд. фіз.-мат. наук Кузик О.В.	Фізики
2	1	1	ВК 2.1. Тестування веборієнтованих додатків	<b>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Основа для вивчення</b> – “Схемотехніка та архітектура сучасних приладів та комп’ютерних систем, “Фізичні основи розпізнавання образів””,	

			<p>“Синергетика”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> 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><b>Викладач:</b> доцент, канд. фіз.-мат. наук Лешко Р.Я.</p>	
			<p>БК 2.2. Робототехніка та автоматизація</p> <p><b>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Основа для вивчення</b> –“Схемотехніка та архітектура сучасних приладів та комп’ютерних систем, “Фізичні основи розпізнавання образів”. <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. <b>Викладач:</b> доцент, канд. фіз.-мат. наук Британ В.Б.</p>	
3	1	1	<p>БК 3.1. Фізика конденсованих систем</p> <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення</b> – “Загальна фізика”, “Фізика наносистем і сучасна мікроелектроніка”, “Акустооптичні явища в напівпровідниках”, “Теоретична фізика”, “Сучасні платформи програмування”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Кристалічні та аморфні тіла. Будова кристалів. Трансляційна симетрія. Решітки Браве. Типи хімічного зв’язку у кристалах. Міжатомна взаємодія. Експериментальні методи дослідження електронної структури та хімічного зв’язку (рентгенівська емісійна та фотоелектронна спектроскопія). Надпровідність. Основні властивості та механізми надпровідності. <b>Викладач:</b> доцент, канд. фіз.-мат. наук Даньків О.О.</p>	
			<p>БК 3.2. Фізичні основи розпізнавання образів</p> <p><b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення</b> – “Загальна фізика”, “Фізика наносистем і сучасна мікроелектроніка”, “Акустооптичні явища в напівпровідниках”, “Теоретична фізика”, “Сучасні платформи програмування”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Статистичні методи розпізнавання образів. Основи оптичної обробки інформації. Застосування методів голографії для розпізнавання образів. Принцип побудови голографічних кореляторів. Характеристики голографічних кореляторів. Голографічні читаючі</p>	Фізики

				пристрої. Фізичні основи радіолокації. Застосування пристроїв розпізнавання в медицині. Викладач: доцент, канд. фіз.-мат. наук Даньків О.О.	
4	1	2	БК 4.1. Наноструктури та наноприлади	<b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення –</b> “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”, “Сучасне напівпровідникове матеріалознавство”, “Синергетика”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Основи фізики об’єктів і систем зі зниженою розмірністю. Квантово-розмірні ефекти і об’єкти наноелектроніки. Фізичні одноелектронні процеси і прилади на їх основі. Фізичні властивості надграток Елементи і прилади наноелектроніки та основи нанотехнології. Об’ємні наноструктуровані матеріали. Скануюча зондова мікроскопія і наноструктури. Напівпровідникові гетероструктурні нанoeлементи і наноприлади. <b>Викладач:</b> доцент, канд. фіз.-мат. наук Кузик О.В.	
			БК 4.2. Акустооптичні явища в напівпровідниках	<b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення –</b> “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”, “Сучасне напівпровідникове матеріалознавство”, “Синергетика”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Акустика. Поширення звуку в твердих тілах. Ізотропна дифракція світла на акустичній хвилі. Дифракція світла в анізотропному середовищі. Акустооптична рефракція. Вплив акустoeлектронної взаємодії на оптичні властивості напівпровідників. Акустооптичні модулятори та дефлектори. Акустолюмінесценція та розсіювання світла на акустичних хвилях. <b>Викладач:</b> доцент, канд. фіз.-мат. наук Кузик О.В.	Фізика
5	1	2	БК 5.1. Програмування мовою Python	<b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Основа для вивчення:</b> Алгоритми та структури даних. <b>Зміст дисципліни:</b> Вступ до програмування мовою Python. Основи процедурного програмування мовою Python. Дані, змінні, оператори та вирази. Програмування алгоритмів із розгалуженою та циклічною структурами. Опрацювання вбудованих типів даних. Функції, модулі, пакети. Основи об’єктно-орієнтованого програмування мовою Python. Класи, об’єкти, наслідування. Поліморфізм, перевизначення методів, модулі користувача. Графічний інтерфейс користувача. <b>Викладач:</b> доцент Кобильник Т.П.	Інформатики та інформаційних систем
			БК 5.2. Програмування мовою Java	<b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Основа для вивчення:</b> Алгоритми та структури даних. <b>Зміст дисципліни:</b> Структура і способи виконання проектів мовою Java. Реалізація базових алгоритмічних конструкцій. Вбудовані типи даних та їх	Інформатики та інформаційних систем

			опрацювання. Функції користувача та модулі мови Java. Класи, об'єкти, наслідування. Поліформізм, перевизначення методів, модулі користувача. Основи графічного інтерфейсу користувача. наслідування <b>Викладач:</b> доцент Кобильник Т.П.	
--	--	--	---	--

## 014 Середня освіта (Фізика)

### Цикл професійної підготовки

№ з/п	Курс	Семестр	Назва дисципліни	Анотація дисципліни	Кафедра, яка забезпечує викладання
1	1	1	ВК 1.1. Напівпровідникове матеріалознавство	<b>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення</b> – “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Загальна характеристика напівпровідникових матеріалів та їхня класифікація. Вплив структурного стану на властивості матеріалів. Взаємозв'язок властивостей напівпровідникових матеріалів і типу хімічного зв'язку. Елементарні напівпровідники. Напівпровідникові сполуки групи $A^{III}B^V$ . Напівпровідникові сполуки групи $A^{II}B^{VI}$ . Інші бінарні та трикомпонентні напівпровідники. Інші напівпровідникові сполуки. Викладач: доцент, канд. фіз.-мат. наук Гадзаман І.В., доцент, канд. фіз.-мат. наук Кузик О.В., доцент, канд. фіз.-мат. наук Британ В.Б.	Фізики
			ВК 1.2. Методи дослідження напівпровідників	<b>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення</b> – “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Загальна характеристика методів досліджень напівпровідників. Вплив структурного стану на властивості матеріалів. Визначення температурних коефіцієнтів опору. Взаємозв'язок властивостей напівпровідникових матеріалів і типу хімічного зв'язку. Елементарні напівпровідники. Напівпровідникові сполуки групи $A^{III}B^V$ . Напівпровідникові сполуки групи $A^{II}B^{VI}$ . Інші бінарні та трикомпонентні напівпровідники. Інші напівпровідникові сполуки. <b>Викладач:</b> доцент, канд. фіз.-мат. наук Гадзаман І.В., доцент, канд. фіз.-мат. наук Кузик О.В.,	Фізики

				доцент, канд. фіз.-мат. наук Британ В.Б.	
2	1	2	ВК 2.1. Фізичний практикум	<p><b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Основа для вивчення</b> – “Методика навчання фізики”, “Загальна фізика”, “Педагогіка вищої школи”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Основні методичні вимоги до фізичного практикуму. Методика, техніка і технології фізичних практикумів. Дотримання техніки безпеки праці. Фронтальні лабораторні роботи. Домашні досліди і спостереження. Комплексне використання дидактичних засобів на уроках фізики. Технічні засоби навчання.</p> <p><b>Викладач:</b> професор, док. фіз.-мат. наук Столярчук І.Д., доцент, канд. фіз.-мат. наук Паньків Л.І.</p>	
			ВК 2.2. Демонстраційний експеримент при навчанні фізики	<p><b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Основа для вивчення</b> – “Методика навчання фізики”, “Загальна фізика”, “Педагогіка вищої школи”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Демонстраційний фізичний експеримент і його структура. Система і задачі навчального фізичного експерименту. Демонстраційний експеримент. (Демонстраційний експеримент. Основні методичні вимоги до демонстраційних дослідів. Методика, техніка і технології демонстраційних дослідів. Дотримання техніки безпеки праці.) <b>Викладач:</b> професор, док. фіз.-мат. наук Столярчук І.Д., доцент, канд. фіз.-мат. наук Паньків Л.І.</p>	
3	1	1	ВК 3.1. Напівпровідники та напівпровідникові прилади	<p><b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення</b> – “Загальна фізика”, “Фізика наносистем і сучасна мікроелектроніка”, “Акустооптичні явища в напівпровідниках”, “Теоретична фізика”, “Сучасні платформи програмування”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Рівноважна статистика електронів та дірок в напівпровідниках. Кінетичні явища. Основні характеристики люмінесценції та її механізми, зокрема, мономолекулярний і рекомбінаційний. Будова, принцип дії та основні характеристики напівпровідникових лазерів. Явище фотопровідності та її основні характеристики. Основні вольт-амперні характеристики. Енергетичні діаграми, особливості протікання струму в напівпровідникових гетероструктурах та напрямки їх застосування в сучасній напівпровідниковій електроніці. <b>Викладач:</b> доцент, канд. фіз.-мат. наук Даньків О.О.</p>	

			ВК 3.2. Наноструктури і наноприлади	<b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення</b> – “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”, “Сучасне напівпровідникове матеріалознавство”, “Синергетика”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Основи фізики об’єктів і систем зі зниженою розмірністю. Квантово-розмірні ефекти і об’єкти наноелектроніки. Фізичні одноелектронні процеси і прилади на їх основі. Фізичні властивості надграток Елементи і прилади наноелектроніки та основи нанотехнології. Об’ємні наноструктуровані матеріали. Скануюча зондова мікроскопія і наноструктури. Напівпровідникові гетероструктурні нанoeлементи і наноприлади. <b>Викладач:</b> доцент, канд. фіз.-мат. наук Кузик О.В.	Фізики
4	1	2	ВК 4.1. Інформаційно-керуючі системи та STEM-технології	<b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю</b> – залік. <b>Основа для вивчення</b> – “Схемотехніка та архітектура сучасних приладів та комп’ютерних систем, “Фізичні основи розпізнавання образів”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> STEM – головний тренд інноваційної освіти в Україні. STEM-методика у закладах вищої освіти. STEM-проекти: теорія та практика. Робототехніка STEM-освітнього спрямування. 3D-моделювання. STEM-технології і у викладанні природничих дисциплін. Освітні програми STEM. <b>Викладач:</b> доцент, канд. фіз.-мат. наук Кузик О.В.	
			ВК 4.2. STEM-технології у курсі фізики закладів вищої освіти	<b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю</b> – залік. <b>Основа для вивчення</b> – “Схемотехніка та архітектура сучасних приладів та комп’ютерних систем, “Фізичні основи розпізнавання образів”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> STEM – головний тренд інноваційної освіти в Україні. STEM-методика у закладах вищої освіти. STEM-проекти: теорія та практика. Робототехніка STEM-освітнього спрямування. 3D-моделювання. STEM-технології і у викладанні природничих дисциплін. Освітні програми STEM. <b>Викладач:</b> доцент, канд. фіз.-мат. наук Кузик О.В.	Фізики

**104 Фізика та астрономія**  
**Цикл професійної підготовки**

№ з/п	Курс	Семестр	Назва дисципліни	Анотація дисципліни	Кафедра, яка забезпечує викладання
1	1	1	БК 1.1. Інформаційно-керуючі системи та STEM-технології	<b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю –</b> залік. <b>Основа для вивчення –</b> “Схемотехніка та архітектура сучасних приладів та комп’ютерних систем, “Фізичні основи розпізнавання образів”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> STEM – головний тренд інноваційної освіти в Україні. STEM-методика у закладах вищої освіти. STEM-проекти: теорія та практика. Робототехніка STEM-освітнього спрямування. 3D-моделювання. STEM-технології і у викладанні природничих дисциплін. Освітні програми STEM. <b>Викладач:</b> доцент, канд. фіз.-мат. наук Кузик О.В.	Фізики
			БК 1.2. STEM-технології у курсі фізики закладів вищої освіти	<b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, лабораторні. Форма підсумкового контролю – залік. <b>Основа для вивчення –</b> “Схемотехніка та архітектура сучасних приладів та комп’ютерних систем, “Фізичні основи розпізнавання образів”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> STEM – головний тренд інноваційної освіти в Україні. STEM-методика у закладах вищої освіти. STEM-проекти: теорія та практика. Робототехніка STEM-освітнього спрямування. 3D-моделювання. STEM-технології і у викладанні природничих дисциплін. Освітні програми STEM. <b>Викладач:</b> доцент, канд. фіз.-мат. наук Кузик О.В.	Фізики
2	1	1	БК 2.1. Тестування веборієнтованих додатків	<b>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Основа для вивчення –</b> “Схемотехніка та архітектура сучасних приладів та комп’ютерних систем, “Фізичні основи розпізнавання образів”, “Синергетика”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> 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.  <b>Викладач:</b> доцент, канд. фіз.-мат. наук Лешко Р.Я.	
			БК 2.2. Робототехніка та автоматизація	<b>Кредити ЄКТС – 5. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Основа для вивчення –</b> “Схемотехніка та архітектура сучасних приладів та комп’ютерних систем, “Фізичні основи розпізнавання образів”. <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. <b>Викладач:</b> доцент, канд. фіз.-мат. наук Британ В.Б.	
3	1	1	ВК 3.1. Фізика конденсованих систем	<b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Основа для вивчення –</b> “Загальна фізика”, “Фізика наносистем і сучасна мікроелектроніка”, “Акустооптичні явища в напівпровідниках”, “Теоретична фізика”, “Сучасні платформи програмування”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Кристалічні та аморфні тіла. Будова кристалів. Трансляційна симетрія. Решітки Браве. Типи хімічного зв’язку у кристалах. Міжатомна взаємодія. Експериментальні методи дослідження електронної структури та хімічного зв’язку (рентгенівська емісійна та фотоелектронна спектроскопія). Надпровідність. Основні властивості та механізми надпровідності. <b>Викладач:</b> доцент, канд. фіз.-мат. наук Даньків О.О.	
			ВК 3.2. Фізичні основи розпізнавання образів	<b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Основа для вивчення –</b> “Загальна фізика”, “Фізика наносистем і сучасна мікроелектроніка”, “Акустооптичні явища в напівпровідниках”, “Теоретична фізика”, “Сучасні платформи програмування”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> 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. <b>Викладач:</b> доцент, канд. фіз.-мат. наук Даньків О.О.	Фізики
4	1	2	ВК 4.1. Наноструктури та наноприлади	<b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Основа для вивчення –</b> “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”, “Сучасне напівпровідникове матеріалознавство”, “Синергетика”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Основи фізики об’єктів і систем зі зниженою розмірністю. Квантово-розмірні ефекти і об’єкти наноелектроніки. Фізичні одноелектронні процеси і прилади на їх основі. Фізичні властивості надграток Елементи і прилади наноелектроніки та основи нанотехнології. Об’ємні наноструктуровані матеріали. Скануюча зондова мікроскопія і наноструктури. Напівпровідникові гетероструктурні нанoeлементи і	

				наноприлади. <b>Викладач:</b> доцент, канд. фіз.-мат. наук Кузик О.В.	
			БК 4.2. Акустооптичні явища в напівпровідниках	<b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Основа для вивчення –</b> “Загальна фізика”, “Теоретична фізика”, “Сучасне напівпровідникове матеріалознавство”, “Синергетика”. <b>Зміст навчальної дисципліни:</b> Акустика. Поширення звуку в твердих тілах. Ізотропна дифракція світла на акустичній хвилі. Дифракція світла в анізотропному середовищі. Акустооптична рефракція. Вплив акустoeлектронної взаємодії на оптичні властивості напівпровідників. Акустооптичні модулятори та дефлектори. Акустолюмінесценція та розсіювання світла на акустичних хвилях. <b>Викладач:</b> доцент, канд. фіз.-мат. наук Кузик О.В.	Фізики
5	1	2	БК 5.1. Програмування мовою Python	<b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Основа для вивчення:</b> Алгоритми та структури даних. <b>Зміст дисципліни:</b> Вступ до програмування мовою Python. Основи процедурного програмування мовою Python. Дані, змінні, оператори та вирази. Програмування алгоритмів із розгалуженою та циклічною структурами. Опрацювання вбудованих типів даних. Функції, модулі, пакети. Основи об’єктно-орієнтованого програмування мовою Python. Класи, об’єкти, наслідування. Поліморфізм, перевизначення методів, модулі користувача. Графічний інтерфейс користувача. <b>Викладач:</b> доцент Кобильник Т.П.	Інформатики та інформаційних систем
			БК 5.2. Програмування мовою Java	<b>Кредити ЄКТС – 4. Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Вид занять:</b> лекції, лабораторні. <b>Основа для вивчення:</b> Алгоритми та структури даних. <b>Зміст дисципліни:</b> Структура і способи виконання проектів мовою Java. Реалізація базових алгоритмічних конструкцій. Вбудовані типи даних та їх опрацювання. Функції користувача та модулі мови Java. Класи, об’єкти, наслідування. Поліморфізм, перевизначення методів, модулі користувача. Основи графічного інтерфейсу користувача. наслідування <b>Викладач:</b> доцент Кобильник Т.П.	Інформатики та інформаційних систем

**Інформація до каталогу вибіркових дисциплін  
на 2022/ 2023 навчальний рік  
Навчально-науковий інститут фізики, математики, економіки та інноваційних технологій  
Другий (магістерський) рівень вищої освіти  
014 Середня освіта (Інформатика)**

№ з/п	Курс	Семестр	Назва дисципліни	Анотація дисципліни	Кафедра, яка забезпечує викладання
1	2	3	<b>ВК 4.1. Нечітке моделювання систем</b>	<p><b>Кредити ЄКТС – 6. Вид занять –</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю –</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Дискретна математика. Системи комп'ютерної математики. Системний аналіз та теорія прийняття рішень.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Формалізація та параметризація нечітких множин. Основні операції над нечіткими множинами. Нечіткі величини, числа та інтервали. Фаззи-арифметика. Нечітка та лінгвістична змінні. Основні поняття нечіткої логіки. Методи дефазифікації нечітких множин. Методи нечіткого логічного висновку на основі алгоритмів Мамдані та Сугено.</p> <p><b>Викладач:</b> доцент Дорошенко М. В.</p>	Інформатики та інформаційних систем
			<b>ВК 4.2. Програмування мовою JavaScript</b>	<p><b>Кредити ЄКТС – 6. Вид занять –</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю –</b> екзамен.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Програмування. Об'єктно-орієнтоване програмування.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Інтерпретатори JavaScript. Поняття скрипта. Робота з інструментами DOM та JQuery. Створення динамічних веб-сторінок. Взаємодія та модифікація елементів HTML з допомогою JavaScript. Робота з рядками, масивами та циклами. Динамічне зв'язування подій в сценарії; асинхронність обробників подій.</p> <p><b>Викладач:</b> старший викладач Жидик В.Б.</p>	Інформатики та інформаційних систем

2	2	3	<b>ВК 5.1. Синергетика</b>	<p><b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять –</b> лекції, лабораторні. <b>Форма підсумкового контролю –</b> залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b> Математичний аналіз. Диференціальні рівняння. Теорія ймовірностей і математична статистика. Програмування.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Математичні основи самоорганізації систем. Статичні нестійкості. Автоколивні процеси. Термоконцентраційні нестійкості при світловому та ядерному опроміненні кристалів. Просторові структури. Стохастичні процеси. Детермінований хаос.</p> <p><b>Викладач:</b> кандидат фіз.-мат. наук, доцент Кузик О.В.</p>	Фізики
			<b>ВК 5.2. Основи хмарних технологій</b>	<p><b>Кредити ЄКТС – 3. 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> 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.</p> <p><b>Викладач:</b> Когут У.П.</p>	Інформатики та інформаційних систем
	2	3	<b>ВК 6.1. Курсова робота з методики навчання інформатики</b>	<p><b>Кредити ЄКТС – 3. Форма підсумкового контролю –</b> диф. залік.</p> <p><b>Основа для вивчення:</b></p> <p><b>Мета курсової роботи</b> полягає у систематизації, закріпленні та розширенні теоретичних знань, ознайомленні з методами, які напрацьовані іншими дослідниками в галузі дидактики та методики викладання інформатики як навчальної дисципліни, а також у науковому обґрунтуванні результатів власних досліджень; вдосконаленні теоретичних знань у галузі педагогічної дидактики; розвиток практичних навичок вибору форм, методів та засобів навчання інформатики з урахуванням психолого-педагогічних особливостей учнів (студентів) та оцінки якості одержаного результату педагогічної діяльності.</p>	Інформатики та інформаційних систем

			<p><b>ВК 6.2. Курсова робота з інформатики</b></p>	<p><b>Кредити ЄКТС – 3. Форма підсумкового контролю – диф. залік.</b></p> <p><b>Основа для вивчення:</b></p> <p><b>Мета курсової роботи:</b> виконувати всебічний аналіз нормативних та законодавчих документів, що стосуються викладання інформатики як навчальної дисципліни у навчальному закладі; аналізувати освітнє середовище, у якому відбувається навчально-виховний процес та формулювати освітню мету, цілі та очікуваний результат навчання; конструювати навчальне заняття з інформатики відповідно до нормативних документів, державних освітніх стандартів та з урахуванням педагогічних особливостей учасників навчально-виховного процесу та його матеріально-технічного забезпечення; оформлювати документацію з організації навчального заняття з інформатики у навчальному закладі.</p>	<p>Інформатики та інформаційних систем</p>
--	--	--	--	---	--