

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, МАТЕМАТИКИ ТА ПРИРОДНИЧИХ НАУК

Каталог вибіркових дисциплін ЦДУ ім. В. Винниченка

другий (магістерський) рівень вищої освіти

цикл професійної підготовки

Назва ОК	Семестр (осінній/весняний)	Кафедра, яка пропонує навчальну дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну	Розподіл аудиторного навантаження (к-сть лекцій, практичних)	Для якої спеціальності пропонується	ФК і ПРН	Відповідність ліцензійним вимогам (п. 37, 38)
Методика проведення та оформлення результатів досліджень	3 (осінній)	кафедра інформаційних та цифрових технологій	О.М.Трифоновна	4,5 кредити 28 год.лекції, 18 год. практичні, 89 год.сам.р.	Професійна освіта (Цифрові технології)	<p>Загальні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. -Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. -Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. -Здатність застосовувати цифрові технології. <p>Фахові компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Здатність застосовувати і розробляти нові підходи до вирішення задач дослідницького та/або інноваційного характеру і проблем професійної освіти. -Здатність застосовувати і створювати нові освітні інструменти і технології та інтегрувати їх в освітнє середовище професійної освіти. -Здатність аналізувати, прогнозувати, критично осмислювати проблеми у професійній освіті, приймати ефективні рішення щодо їх розв'язання. -Навички консультування у сфері професійної освіти. <p>Програмні результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ефективно використовувати сучасні цифрові інструменти, інформаційні технології та ресурси у професійній, інноваційній та/або дослідницькій діяльності. -Здійснювати у науковій та професійній літературі, базах даних, інших джерелах пошук необхідної інформації з професійної освіти і дотичних питань, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію. -Будувати і досліджувати моделі процесів у галузі професійної освіти. -Здатен розробляти актуальні освітні програми, відповідно до вимог сучасного освітнього середовища та потреб цифрового технологічного сектору; ефективні дидактичні засоби, які враховують інноваційні підходи до навчання та відповідають вимогам цифрових технологій в професійній освіті на засадах академічної доброчесності. 	37. Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років п.38 Ліцензійних умов: 38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.5, 38.7, 38.8, 38.10, 38.12, 38.14, 38.15, 38.19

STEM-технології у професійній освіті	2 (весняний)	кафедра інформаційних та цифрових технологій	М.І.Садовий	4,5 кредити 28 год.лекції, 18 год. практичні, 89 год.сам.р.	Професійна освіта (Цифрові технології)	<p>Загальні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. -Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. -Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. -Здатність застосовувати цифрові технології. <p>Фахові компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Здатність застосовувати і розробляти нові підходи до вирішення задач дослідницького та/або інноваційного характеру і проблем професійної освіти. -Здатність застосовувати і створювати нові освітні інструменти і технології та інтегрувати їх в освітнє середовище професійної освіти. -Здатність аналізувати, прогнозувати, критично осмислювати проблеми у професійній освіті, приймати ефективні рішення щодо їх розв'язання. -Навички консультування у сфері професійної освіти. <p>Програмні результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ефективно використовувати сучасні цифрові інструменти, інформаційні технології та ресурси у професійній, інноваційній та/або дослідницькій діяльності. -Здійснювати у науковій та професійній літературі, базах даних, інших джерелах пошук необхідної інформації з професійної освіти і дотичних питань, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію. -Будувати і досліджувати моделі процесів у галузі професійної освіти. -Здатен розробляти актуальні освітні програми, відповідно до вимог сучасного освітнього середовища та потреб цифрового технологічного сектору; ефективні дидактичні засоби, які враховують інноваційні підходи до навчання та відповідають вимогам цифрових технологій в професійній освіті на засадах академічної доброчесності. 	37. Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років п.38 Ліцензійних умов: 38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.6, 38.7, 38.8, 38.9, 38.10, 38.11, 38.12, 38.14, 38.15, 38.19
3D друк та 3D моделювання (англійською мовою)	3 (осінній)	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Д.В.Соменко	4,5 кредити 28 год.лекції, 18 год. практичні, 89 год.сам.р.	Професійна освіта (Цифрові технології) Середня освіта (Математика) Е8 Статистика	<p>Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>Здатність застосовувати і розробляти нові підходи до вирішення задач дослідницького та/або інноваційного характеру і проблем професійної освіти.</p> <p>Здатність застосовувати і створювати нові освітні інструменти і технології та інтегрувати їх в освітнє середовище професійної освіти.</p> <p>1.3. Очікувані програмні результати навчання: Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції сталого</p>	37. Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років п.38 Ліцензійних умов: П.1, П.4, П.8, 38.10, П.12, П.14, П.19, П.20

						<p>розвитку суспільства, освіти і методології наукового пізнання у сфері професійної освіти.</p> <p>Ефективно використовувати сучасні цифрові інструменти, інформаційні технології та ресурси у професійній, інноваційній та/або дослідницькій діяльності.</p> <p>Організовувати освітній процес у сфері професійної освіти на основі людиноцентрованого підходу та сучасних досягнень педагогіки і психології, керувати пізнавальною діяльністю, здійснювати ефективне та об'єктивне оцінювання результатів навчання здобувачів освіти.</p> <p>Створювати освітнє середовище професійної освіти, що є сприятливим для здобувачів освіти і забезпечує досягнення визначених результатів навчання.</p> <p>Здійснювати у науковій та професійній літературі, базах даних, інших джерелах пошук необхідної інформації з професійної освіти і дотичних питань, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію.</p> <p>Будувати і досліджувати моделі процесів у галузі професійної освіти.</p>	
Технології дистанційного навчання в професійній освіті	3 (осінній)	кафедра інформаційних та цифрових технологій	О.М.Трифоновна	4,5 кредити 28 год.лекції, 18 год. практичні, 89 год.сам.р.	Професійна освіта (Цифрові технології)	<p>Загальні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. -Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. -Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. -Здатність застосовувати цифрові технології. <p>Фахові компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Здатність застосовувати і розробляти нові підходи до вирішення задач дослідницького та/або інноваційного характеру і проблем професійної освіти. -Здатність застосовувати і створювати нові освітні інструменти і технології та інтегрувати їх в освітнє середовище професійної освіти. -Здатність аналізувати, прогнозувати, критично осмислювати проблеми у професійній освіті, приймати ефективні рішення щодо їх розв'язання. -Навички консультування у сфері професійної освіти. <p>Програмні результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ефективно використовувати сучасні цифрові інструменти, інформаційні технології та ресурси у професійній, інноваційній та/або дослідницькій діяльності. -Здійснювати у науковій та професійній літературі, базах даних, інших джерелах пошук необхідної інформації з професійної освіти і дотичних питань, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію. -Будувати і досліджувати моделі процесів у галузі професійної освіти. 	37. Досягнення у професійній діяльності , які зараховуються за останні п'ять років п.38 Ліцензійних умов: 38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.5, 38.7, 38.8, 38.10, 38.12, 38.14, 38.15, 38.19

						-Здатен розробляти актуальні освітні програми, відповідно до вимог сучасного освітнього середовища та потреб цифрового технологічного сектору; ефективні дидактичні засоби, які враховують інноваційні підходи до навчання та відповідають вимогам цифрових технологій в професійній освіті на засадах академічної доброчесності.	
Цифрові інструменти в освітній діяльності викладача	2 (весняний)	кафедра інформаційних та цифрових технологій	О.М.Трифорова, Д.В.Соменко	4,5 кредити 28 год.лекції, 18 год. практичні, 89 год.сам.р.	Професійна освіта (Цифрові технології)	<p>Загальні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. -Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. -Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. -Здатність застосовувати цифрові технології. <p>Фахові компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Здатність застосовувати і розробляти нові підходи до вирішення задач дослідницького та/або інноваційного характеру і проблем професійної освіти. -Здатність застосовувати і створювати нові освітні інструменти і технології та інтегрувати їх в освітнє середовище професійної освіти. -Здатність аналізувати, прогнозувати, критично осмислювати проблеми у професійній освіті, приймати ефективні рішення щодо їх розв'язання. -Навички консультування у сфері професійної освіти. <p>Програмні результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ефективно використовувати сучасні цифрові інструменти, інформаційні технології та ресурси у професійній, інноваційній та/або дослідницькій діяльності. -Здійснювати у науковій та професійній літературі, базах даних, інших джерелах пошук необхідної інформації з професійної освіти і дотичних питань, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію. -Будувати і досліджувати моделі процесів у галузі професійної освіти. -Здатен розробляти актуальні освітні програми, відповідно до вимог сучасного освітнього середовища та потреб цифрового технологічного сектору; ефективні дидактичні засоби, які враховують інноваційні підходи до навчання та відповідають вимогам цифрових технологій в професійній освіті на засадах академічної доброчесності. 	<p>37. Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років п.38 Ліцензійних умов: 38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.5, 38.7, 38.8, 38.10, 38.12, 38.14, 38.15, 38.19</p> <p><i>Досягнення у професійній діяльності</i>, які зараховуються за останні п'ять років п.38 Ліцензійних умов: П.1, П.4, П.8, 38.10, П.12, П.14, П.19, П.20</p>

Методологічні засади професійної освіти	2 (весняний) 3 (осінній)	кафедра інформаційних та цифрових технологій	М.І.Садовий	4,5 кредити 28 год.лекції, 18 год. практичні, 89 год.сам.р.	Професійна освіта (Цифрові технології)	Загальні компетентності: -Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. -Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. -Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. -Здатність застосовувати цифрові технології. Фахові компетентності: -Здатність застосовувати і розробляти нові підходи до вирішення задач дослідницького та/або інноваційного характеру і проблем професійної освіти. -Здатність застосовувати і створювати нові освітні інструменти і технології та інтегрувати їх в освітнє середовище професійної освіти. -Здатність аналізувати, прогнозувати, критично осмислювати проблеми у професійній освіті, приймати ефективні рішення щодо їх розв'язання. -Навички консультування у сфері професійної освіти. Програмні результати навчання: -Ефективно використовувати сучасні цифрові інструменти, інформаційні технології та ресурси у професійній, інноваційній та/або дослідницькій діяльності. -Здійснювати у науковій та професійній літературі, базах даних, інших джерелах пошук необхідної інформації з професійної освіти і дотичних питань, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію. -Будувати і досліджувати моделі процесів у галузі професійної освіти. -Здатен розробляти актуальні освітні програми, відповідно до вимог сучасного освітнього середовища та потреб цифрового технологічного сектору; ефективні дидактичні засоби, які враховують інноваційні підходи до навчання та відповідають вимогам цифрових технологій в професійній освіті на засадах академічної доброчесності.	37. Досягнення професійної діяльності, які зараховуються за останні п'ять років п.38 Ліцензійних умов: 38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.6, 38.7, 38.8, 38.9, 38.10, 38.11, 38.12, 38.14, 38.15, 38.19
Дослідження, проєктування і дизайн інтерфейсів	весняний	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Присяжнюк Олена Віталіївна	Кредити 4,5 Лек. - 28 прак - 20	Комп'ютерні науки	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК05. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК06. Здатність бути критичним і самокритичним. СК04. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проєктних рішень. СК07. Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень. СК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ проєктів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі	П. 37; П. 38 (1, 2, 3, 4, 12; 19)

						<p>оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем.</p> <p>РН2. Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.</p> <p>РН6. Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи.</p> <p>РН15. Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.</p> <p>РН18. Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується.</p>	
Нечіткі та еволюційні алгоритми	осінній	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Нарадовий Володимир Володимирович	Кредити 4,5 Лек.. - 28 практ. - 20	Комп'ютерні науки	<p>Компетентності:</p> <p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК07. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>СК03. Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області.</p> <p>СК06. Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук.</p> <p>ПРН:</p> <p>РН02. Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.</p> <p>РН07. Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей.</p> <p>РН11. Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування.</p> <p>РН16. Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук.</p>	п.37; п.38: 38.1, 38.3, 38.4, 38.8, 38.12, 38.15, 38.19
Обробка природної мови та комп'ютерний зір	весняний	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Нарадовий Володимир Володимирович	Кредити 4,5 Лек.. - 28 практ. - 20	Комп'ютерні науки	<p>Компетентності:</p> <p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК05. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК07. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>СК04. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проектних рішень.</p> <p>СК06. Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук.</p> <p>СК07. Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень.</p> <p>ПРН:</p> <p>РН01. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають</p>	п.37; п.38: 38.1, 38.3, 38.4, 38.8, 38.12, 38.15, 38.19

						<p>сучасні наукові добутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань.</p> <p>РН08. Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великим).</p> <p>РН09. Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими).</p> <p>РН11. Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування.</p> <p>РН16. Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук.</p>	
Хмарні технології	Осінній	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Харченко Д. С.	4,5 кредиті в Лекц.: 28 Практ.: 20	Комп'ютерні науки	<p>Загальні компетентності: ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК5. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. Спеціальні (фахові)компетентності: ФК1. Розуміння теоретичних засад комп'ютерних наук для об'єктивного оцінювання можливостей використання обчислювальної техніки в певних процесах людської діяльності і визначення перспективних інформаційних технологій. ФК9. Здатність розробляти програмне забезпечення: розуміти та застосовувати основи логіки для вирішення проблем; вміти конструювати, виконувати та налагоджувати програми за допомогою сучасних інтегрованих програмних (візуальних) середовищ розробки; розуміти методології програмування, включаючи об'єктно-орієнтоване, структуроване, процедурне та функціональне програмування; порівнювати наявні в даний час мови програмування, методології розробки програмного забезпечення та середовища розробки, а також обирати та використовувати ті, що відповідають певному проекту; вміти оцінювати код для повторного використання або включення до існуючої бібліотеки; вміти оцінювати конфігурацію та вплив на налаштування в умовах роботи з сторонніми програмними пакетами.</p> <p>Програмні результати навчання: РН6. Визначати, оцінювати та порівнювати різні технології (методи, мови, алгоритми, графіки робіт) з метою встановлення пріоритетів у відповідності з різними критеріям продуктивності та якості, що визначені завданням.</p>	П. 37; П. 38 (1; 2; 4; 12; 20)
Хмарні технології	3 (осінній)	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Харченко Діана Сергіївна	4,5 Кредити Лек. - 28 Прак. - 20 Сам. роб. - 87	Комп'ютерні науки	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни у студента мають бути сформовані такі спеціальні (фахові)компетентності: ФК1. Розуміння теоретичних засад комп'ютерних наук для об'єктивного оцінювання можливостей використання обчислювальної техніки в певних процесах людської діяльності і визначення перспективних інформаційних технологій.</p>	П. 37 П. 38 (1, 2, 5, 8, 12, 19, 20,)

		й				<p>ФК9. Здатність розробляти програмне забезпечення: розуміти та застосовувати основи логіки для вирішення проблем; вміти конструювати, виконувати та налагоджувати програми за допомогою сучасних інтегрованих програмних (візуальних) середовищ розробки; розуміти методології програмування, включаючи об'єктно-орієнтоване, структуроване, процедурне та функціональне програмування; порівнювати наявні в даний час мови програмування, методології розробки програмного забезпечення та середовища розробки, а також обирати та використовувати ті, що відповідають певному проєкту; вміти оцінювати код для повторного використання або включення до існуючої бібліотеки; вміти оцінювати конфігурацію та вплив на налаштування в умовах роботи з сторонніми програмними пакетами.</p> <p>Програмні результати навчання: РН6. Визначати, оцінювати та порівнювати різні технології (методи, мови, алгоритми, графіки робіт) з метою встановлення пріоритетів у відповідності з різними критеріям продуктивності та якості, що визначені завданням.</p>	
Самоорганізовані системи та кібернетика	3 (осінній)	кафедра інформаційних та цифрових технологій	М.І.Садовий	4,5 кредити 28 год.лекції, 18 год. практичні, 89 год.сам.р.		<p>Загальні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. - Здатність до міжособистісної взаємодії. - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. - Здатність працювати в команді. - Здатність застосовувати цифрові технології. - Здатність саморозвиватися та самовдосконалюватися. <p>Програмні результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ефективно використовувати сучасні цифрові інструменти, інформаційні технології та ресурси у інноваційній та/або дослідницькій діяльності. - Здійснювати у науковій літературі, базах даних, інших джерелах пошук необхідної інформації, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію. - Організує та забезпечує функціонування безпечного освітнього середовища. - Здатен розробляти та впроваджувати інформаційні ресурси для підтримки освітнього процесу. 	37. Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років п.38 Ліцензійних умов: 38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.6, 38.7, 38.8, 38.9, 38.10, 38.11, 38.12, 38.14, 38.15, 38.19

КАТАЛОГ ВИБІРКОВИХ ДИСЦИПЛІН ЦДУ ім. В. Винниченка

другий (магістерський) рівень вищої освіти (цикл професійної підготовки)

Назва ОК (освітнього компонента)	Семестр	Кафедра, яка пропонує навчальну дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну	Розподіл аудиторного навантаження (к-ть лекцій, практичних)	Для якої спеціальності пропонується	ФК і ПРН	Відповідність ліцензійним вимогам (п.37, 38)
Вибрані питання теорії чисел	Осінній/весняний	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Халецька Зоя Петрівна, доцент кафедри математики, фізики та методик викладання	Лекції - 28 год. Практичні заняття - 18 год.	А4 Середня освіта (Фізика та астрономія) А4 Середня освіта (Математика, Інформатика), Е8 Статистика	<p>ФК</p> <p>Здатність застосувати у професійній діяльності знання та навички в галузях алгебри, теорії чисел, геометрії, логіки.</p> <p>Здатність здійснювати логічні математичні міркування із чітким зазначенням припущень та висновків.</p> <p>Здатність до математичного формулювання задач та вибору методів їх розв'язання.</p> <p>ПРН</p> <p>Володіти базовими знаннями та вміннями з фундаментальних розділів математики: алгебри, теорії чисел, аналітичної геометрії, логіки.</p> <p>Здатність формулювати проблеми математичною мовою з метою спрощення їхнього аналізу й розв'язання, подавати математичні міркування та висновки у формі, придатній для цільової аудиторії, а також розуміти математичні міркування інших осіб.</p> <p>Здатність будувати та досліджувати математичну модель, а також перевіряти її на адекватність. Вміти пояснювати в математичних термінах результати, отримані під час розрахунків.</p> <p>Здатність до аналізу основ і властивостей існуючих математичних структур та розуміння переваг тих чи інших математичних підходів, у тому числі до оцінки їх обґрунтованості й ефективності.</p> <p>ФК</p> <p>Здатність проведення теоретичних та прикладних досліджень на відповідному рівні. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>Здатність аналізувати предметні області, формувати, аналізувати та моделювати процеси їх функціонування.</p> <p>Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефакхівців.</p> <p>Здатність отримувати якісну інформацію на основі кількісних даних.</p> <p>Здатність до аналізу застосування методів оцінювання ризиків функціонування моделей різної природи.</p> <p>ПРН</p> <p>Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук у</p>	П. 37; П. 38 (1, 3, 4, 8, 10; 11, 12, 14, 19)

					<p>сфері математики та статистики. Знання методів моделювання природничих та соціальних процесів та методів оцінювання ризиків їх функціонування. Знання типових математичних моделей для дослідження стохастичних явищ та процесів за результатами спостережень при розв'язанні професійних завдань Уміти використовувати фундаментальні математичні закономірності у професійній діяльності</p> <p>ФК</p> <ul style="list-style-type: none">- Здатність до математичного формулювання задач та вибору методів їх розв'язання.- Здатність використовувати в освітньому процесі сучасні освітні технології.- Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців.- Здатність отримувати якісну інформацію на основі кількісних даних.- Здатність проводити обчислення в рамках основних математичних моделей та застосовувати необхідні математичні методи <p>ПРН</p> <ul style="list-style-type: none">- Уміти використовувати фундаментальні математичні закономірності у професійній діяльності.- Доносити професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.- Інтегрувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних та/або практичних задач і проблем.- Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.- Знання про моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій.- Здатність адаптуватись до нових ситуацій; усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.- Володіти базовими знаннями та вміннями з фундаментальних розділів математики. <p>ФК</p> <p>Здатність застосувати у професійній діяльності знання та навички в галузях алгебри, теорії чисел, геометрії, логіки. Здатність здійснювати логічні математичні міркування із чітким зазначенням припущень та висновків. Здатність до математичного формулювання задач та вибору методів їх розв'язання.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>ПРН</p> <p>Володіти базовими знаннями та вміннями з фундаментальних розділів математики: алгебри, теорії чисел, аналітичної геометрії, логіки.</p> <p>Здатність формулювати проблеми математичною мовою з метою спрощення їхнього аналізу й розв'язання, подавати математичні міркування та висновки у формі, придатній для цільової аудиторії, а також розуміти математичні міркування інших осіб.</p> <p>Здатність будувати та досліджувати математичну модель, а також перевіряти її на адекватність. Вміти пояснювати в математичних термінах результати, отримані під час розрахунків.</p> <p>Здатність до аналізу основ і властивостей існуючих математичних структур та розуміння переваг тих чи інших математичних підходів, у тому числі до оцінки їх обґрунтованості й ефективності.</p>	
Теорія ризику	осінній	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Халецька Зоя Петрівна, доцент кафедри математики, фізики та методик викладання	Лекції - 28 год. Практичні заняття - 18 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Фізика та астрономія) А4 Середня освіта (Математика, Інформатика).	<p>ФК</p> <p>Здатність проведення теоретичних та прикладних досліджень на відповідному рівні. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>Здатність аналізувати предметні області, формувати, аналізувати та моделювати процеси їх функціонування.</p> <p>Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефаківців.</p> <p>Здатність отримувати якісну інформацію на основі кількісних даних.</p> <p>Здатність до аналізу застосування методів оцінювання ризиків функціонування моделей різної природи.</p> <p>ПРН</p> <p>Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук у сфері математики та статистики.</p> <p>Знання методів моделювання природничих та соціальних процесів та методів оцінювання ризиків їх функціонування.</p> <p>Знання типових математичних моделей для дослідження стохастичних явищ та процесів за результатами спостережень при розв'язанні професійних завдань</p> <p>Уміти використовувати фундаментальні математичні закономірності у професійній діяльності</p>	П. 37; П. 38 (1, 3, 4, 8, 10; 11, 12, 14, 19)
Прикладні аспекти нечіткої логіки	весняний	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Халецька Зоя Петрівна, доцент кафедри математики,	Лекції - 28 год. Практичні заняття - 18 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Фізика та астрономія) А4 Середня освіта	<p>ФК</p> <p>Здатність до математичного формулювання задач та вибору методів їх розв'язання.</p> <p>Здатність використовувати в освітньому процесі сучасні освітні технології.</p> <p>Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та</p>	П. 37; П. 38 (1, 3, 4, 8, 10; 11, 12, 14, 19)

			фізики та методик викладання		(Математика, Інформатика).	нефахівців. Здатність отримувати якісну інформацію на основі кількісних даних. Здатність проводити обчислення в рамках основних математичних моделей та застосовувати необхідні математичні методи ПРН Уміти використовувати фундаментальні математичні закономірності у професійній діяльності. Доносити професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу. Інтегрувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних та/або практичних задач і проблем. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах. Знання про моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій. Здатність адаптуватись до нових ситуацій; усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань. Володіти базовими знаннями та вміннями з фундаментальних розділів математики.	
Оптичні методи дослідження у природничих науках	3 - осінній	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Сірик Едуард Петрович, доцент кафедри математики, фізики та методик викладання	Лекції - 28 год. Практичні заняття - 18 год.	A4 Середня освіта (Фізика та астрономія) A4 Середня освіта (Математика, Інформатика), E8 Статистика	ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК2. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК3. Здатність до особистісного і професійного самовизначення, самоствердження і самореалізації впродовж життя, до цінування багатоманітності у суспільстві; ЗК 4. Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків; ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК6. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях. ФК1. Знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики. ФК2. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики та методики навчання фізики при вирішенні професійних завдань. ФК3. Здатність вибирати, використовувати раціональні	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 5, 12, 14, 20)

					<p>алгоритми, методи, прийоми та способи розв'язування фізичних задач.</p> <p>ФК4. Здатність формувати в учнів ключові та предметні компетентності.</p> <p>ФК5. Володіння основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання фізики закладах середньої освіти.</p> <p>ФК6. Здатність використовувати в освітньому процесі сучасні освітні технології, технології дистанційного та змішаного навчання.</p> <p>ФК7. Здатність до рефлексії та самоорганізації професійної діяльності.</p> <p>ФК8. Вміння планувати та проводити інтегровані уроки, інтерактивні заняття у формі ділових ігор, заняття-практикуми, дослідно-експериментальні заняття тощо.</p> <p>ПРНЗ 1. Демонструє знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики; знає загальні питання методики навчання фізики, методики шкільного фізичного експерименту, методики вивчення окремих тем шкільного курсу фізики.</p> <p>ПРНЗ 2. Знання про норми і стилі української літературної мови. Уміння здійснювати усну та письмову комунікацію державною мовою.</p> <p>ПРНЗ 3. Знання про моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій.</p> <p>ПРНЗ 4. Знання особливостей побудови світоглядних знань, основ науково-технічної революції, специфіки розвитку інформаційного суспільства.</p> <p>ПРНЗ 12. Досконале володіння термінологією розділів фізики, інформатики та дидактики фізики і інформатики.</p> <p>ПРНЗ 13. Знання основних напрямів і перспектив розвитку освіти та педагогічної науки в Україні.</p> <p>ПРНЗ 14. Знання змісту та методів різних видів виховної, позакласної та позашкільної роботи.</p> <p>ПРНЗ 15. Знання основ безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінетів фізики.</p> <p>ПРН 1. Аналіз фізичних явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів.</p> <p>ПРНУ 2. Володіння методикою проведення сучасного фізичного експерименту, здатність застосовувати усі його види у навчальному процесі з фізики</p> <p>ПРНУ 3. Розв'язування задач різних рівнів складності шкільного курсу фізики та шкільного курсу інформатики.</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						<p>ПРН 4. Користування математичним апаратом фізики, використання математичних та числових методів, які часто застосовуються у фізиці.</p> <p>ПРН 5. Проектування різні типи уроків і конкретну технологію навчання фізики та вміння реалізувати їх на практиці із застосуванням сучасних інформаційних технологій, розробляти річний, тематичний, поурочний плани.</p> <p>ПРН 6. Уміння створювати інформаційні моделі, реалізовувати їх засобами інформаційно-телекомунікаційних технологій; здійснювати дослідження моделей та інтерпретацію, аналіз, узагальнення його результатів.</p> <p>ПРНЗ 4. Знання особливостей побудови світоглядних знань, основ науково-технічної революції, специфіки розвитку інформаційного суспільства.</p> <p>ПРНЗ 12. Досконале володіння термінологією розділів фізики, інформатики та дидактики фізики і інформатики.</p> <p>ПРНЗ 13. Знання основних напрямів і перспектив розвитку освіти та педагогічної науки в Україні.</p> <p>ПРНЗ 14. Знання змісту та методів різних видів виховної, позакласної та позашкільної роботи.</p> <p>ПРНЗ 15. Знання основ безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінетів фізики.</p> <p>ПРН 1. Аналіз фізичних явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також н основі відповідних математичних методів.</p> <p>ПРН 2. Володіння методикою проведення сучасного фізичного експерименту, здатність застосовувати усі його види у навчальному процесі з фізики.</p> <p>ПРН 3. Розв'язування задач різних рівнів складності шкільного курсу фізики та шкільного курсі інформатики.</p> <p>ПРНУ 4. Користування математичним апаратом фізики, використання математичних та числових методів, які часто застосовуються у фізиці.</p> <p>ПРН 5. Проектування різні типи уроків і конкретну технологію навчання фізики та вміння реалізувати їх на практиці із застосуванням сучасних інформаційних технологій, розробляти річний, тематичний, поурочний плани.</p> <p>ПРН 6. Уміння створювати інформаційні моделі, реалізовувати їх засобами інформаційно-телекомунікаційних технологій; здійснювати дослідження моделей та інтерпретацію, аналіз, узагальнення його результатів.</p>	
Лазер у викладанні природничих	3- осінній	Кафедра математики, фізики та методик	Сірик Едуард Петрович, доцент	Лекції - 28 год. Практичні заняття - 18	A4 Середня освіта (Фізика та астрономія) A4 Середня	<p>ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК 2. Здатність до абстрактного та аналітичного мислення, критичного та самокритичного аналізу.</p>	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 5, 12, 14, 20)

дисциплін		викладання	кафедри математики, фізики та методик викладання	год.	освіта (Математика, Інформатика), E8 Статистика	<p>ЗК 3. Здатність до планування та розподілу часу.</p> <p>ЗК 4. Здатність діяти та підставі етичних суджень.</p> <p>ЗК 5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 6. Здатність до індивідуальної та командної роботи з метою вирішення конструктивних та комплексних завдань.</p> <p>ЗК 7. Здатність добросовісно виявляти, ставити та вирішувати проблеми, приймаючи обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК 8. Відповідальне ставлення до завдань і обов'язків, здатність добросовісно застосовувати набуті знання, уміння та навички в професійній діяльності.</p> <p>ЗК 9. Здатність добросовісно здійснювати дослідження на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 10. Знання та розуміння предметної області та особливостей професії.</p> <p>ФК 1.2. Здатність конструювати доведення на базі конкретного математичного апарату.</p> <p>ФК 1.3. Здатність будувати, досліджувати й перевіряти математичну модель. Вміти пояснювати в математичних термінах результати, отримані під час розрахунків.</p> <p>ФК 1.4. Здатність отримувати якісну інформацію на основі кількісних даних.</p> <p>ФК 1.5. Здатність проводити обчислення в рамках основних математичних моделей та застосовувати необхідні математичні методи.</p> <p>ФК 1.8. Здатність до володіння методичними знаннями та вміннями формулювати математичні твердження та їх доведення; реалізації етапів різних методик навчання, що є об'єктами засвоєння у навчанні математичних дисциплін у загальноосвітніх та вищих навчальних закладах.</p> <p>ФК 1.9. Здатність визначати функції задач у навчанні математики, обирати методи розв'язування цих задач, а також володіти методиками навчання розв'язування задач.</p> <p>ФК 1.10. Здатність застосовувати різні підходи у навчанні (діяльнісний, особистісно-орієнтований, компетентнісний, авторський тощо); організувати самостійну, індивідуальну, проектну роботу.</p> <p>ФК 2.3. Здатність до використання сучасних методів навчання, пов'язаних із застосуванням ІКТ: мультимедійне навчання; метод кейс-стаді (аналіз конкретних ситуацій); комп'ютерне програмоване навчання; інтерактивне навчання; дистанційне навчання; використання Інтернет-технологій; використання офісного та спеціалізованого програмного забезпечення, електронних посібників та підручників.</p> <p>ФК 2.4. Здатність організувати інформаційні дані в найбільш сприятливий спосіб для аналізу, синтезу і розуміння.</p> <p>ФК 2.5. Здатність реалізовувати переваги використання</p>	
-----------	--	------------	--	------	---	---	--

					<p>комп'ютерної техніки, робототехніки та обирати програмне забезпечення з ряду аналогів. Володіння питаннями аналізу програмних засобів для інформаційної підтримки навчально-виховного процесу.</p> <p>ПРН05 Називає, пояснює зміст та класифікує основні педагогічні об'єкти, пов'язані із освітнім процесом у всіх ланках освіти Уміння/навички ПРН06 Визначає, пояснює та описує зміст та практичне застосування основних теорій, що складають теоретико-методологічну основу сучасної математики</p> <p>ПРН07 Застосовує способи математичної діяльності (аргументує їх) у розв'язуванні як суто математичних задач із фундаментальних розділів математики, так і прикладних задач з інформатики та фінансової грамотності</p> <p>ПРН08 Ідентифікує задачі, що приводять до побудови математичних моделей різних типів</p> <p>ПРН09 Створює математичну модель задачі (проблеми), досліджує її, спрощує, інтерпретує отриманий результат, використовуючи відповідні математичні методи, перевіряє математичну модель на відповідність емпіричним даним.</p> <p>ПРН10 Використовує алгоритми, обчислювальні інструменти для чисельних і символічних розрахунків та для постановки й розв'язування задач</p> <p>ПРН13 Проектує організацію та проводить навчальні заняття з математики, інформатики та фінансової грамотності у ЗЗСО</p> <p>ПРН14 Пояснює та відтворює етичні норми поведінки в суспільстві й природі, демонструє приклади дотримання норм доброчесності, норм здорового способу життя, економічної та екологічної грамотності Відповідальність і автономія</p> <p>ПРН15 Аргументує власну позицію щодо побудови елементів методичних систем навчання математики, інформатики та фінансової грамотності в усіх ланках освіти</p> <p>ПРН16 Здійснює логічний та логіко-дидактичний аналіз сучасних ІКТ у різних галузях професійної діяльності з можливостями практичної реалізації в освітньому процесі</p> <p>ПРН17 Пояснює й демонструє застосування сучасних інформаційних технологій у педагогічній професійній і науковій діяльності</p> <p>ПРН18 Демонструє здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у інтегрованих умовах</p> <p>ПРН19 Демонструє здатність навчатися, наполегливість у досягненні мети, відповідальність, здатність до критичного, креативного та системного мислення, толерантність</p>		
Теоретичні основи	3- осінній	Кафедра	Сірик	Лекції - 28	A4 Середня	ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння	П. 37; П.38 (1, 3, 4,

створення навчальних середовищ у ЗЗСО та ЗВО.		математики, фізики та методик викладання	Едуард Петрович, доцент кафедри математики, фізики та методик викладання	год. Практичні заняття - 18 год.	освіта (Фізика та астрономія) A4 Середня освіта (Математика, Інформатика), E8 Статистика	<p>професійної діяльності.</p> <p>ЗК 2. Здатність до абстрактного та аналітичного мислення, критичного та самокритичного аналізу.</p> <p>ЗК 3. Здатність до планування та розподілу часу.</p> <p>ЗК 4. Здатність діяти та підставі етичних суджень.</p> <p>ЗК 5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 6. Здатність до індивідуальної та командної роботи з метою вирішення конструктивних та комплексних завдань.</p> <p>ЗК 7. Здатність добросовісно виявляти, ставити та вирішувати проблеми, приймаючи обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК 8. Відповідальне ставлення до завдань і обов'язків, здатність добросовісно застосовувати набуті знання, уміння та навички в професійній діяльності.</p> <p>ЗК 9. Здатність добросовісно здійснювати дослідження на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 10. Знання та розуміння предметної області та особливостей професії.</p> <p>ФК 1.2. Здатність конструювати доведення на базі конкретного математичного апарату.</p> <p>ФК 1.3. Здатність будувати, досліджувати й перевіряти математичну модель. Вміти пояснювати в математичних термінах результати, отримані під час розрахунків.</p> <p>ФК 1.4. Здатність отримувати якісну інформацію на основі кількісних даних.</p> <p>ФК 1.5. Здатність проводити обчислення в рамках основних математичних моделей та застосовувати необхідні математичні методи.</p> <p>ФК 1.8. Здатність до володіння методичними знаннями та вміннями формулювати математичні твердження та їх доведення; реалізації етапів різних методик навчання, що є об'єктами засвоєння у навчанні математичних дисциплін у загальноосвітніх та вищих навчальних закладах.</p> <p>ФК 1.9. Здатність визначати функції задач у навчанні математики, обирати методи розв'язування цих задач, а також володіти методиками навчання розв'язування задач.</p> <p>ФК 1.10. Здатність застосовувати різні підходи у навчанні (діяльнісний, особистісно-орієнтований, компетентнісний, авторський тощо); організовувати самостійну, індивідуальну, проектну роботу.</p> <p>ФК 2.3. Здатність до використання сучасних методів навчання, пов'язаних із застосуванням ІКТ: мультимедійне навчання; метод кейс-стаді (аналіз конкретних ситуацій); комп'ютерне програмоване навчання; інтерактивне навчання; дистанційне навчання; використання Інтернет-технологій; використання офісного та спеціалізованого програмного забезпечення, електронних посібників та підручників.</p>	5, 12, 14, 20)
---	--	--	--	----------------------------------	--	--	----------------

					<p>ФК 2.4. Здатність організувати інформаційні дані в найбільш сприятливий спосіб для аналізу, синтезу і розуміння.</p> <p>ФК 2.5. Здатність реалізувати переваги використання комп'ютерної техніки, робототехніки та обирати програмне забезпечення з ряду аналогів. Володіння питаннями аналізу програмних засобів для інформаційної підтримки навчально-виховного процесу.</p> <p>ПРН05 Називає, пояснює зміст та класифікує основні педагогічні об'єкти, пов'язані із освітнім процесом у всіх ланках освіти Уміння/навички</p> <p>ПРН06 Визначає, пояснює та описує зміст та практичне застосування основних теорій, що складають теоретико-методологічну основу сучасної математики</p> <p>ПРН07 Застосовує способи математичної діяльності (аргументує їх) у розв'язуванні як суто математичних задач із фундаментальних розділів математики, так і прикладних задач з інформатики та фінансової грамотності</p> <p>ПРН08 Ідентифікує задачі, що приводять до побудови математичних моделей різних типів</p> <p>ПРН09 Створює математичну модель задачі (проблеми), досліджує її, спрощує, інтерпретує отриманий результат, використовуючи відповідні математичні методи, перевіряє математичну модель на відповідність емпіричним даним.</p> <p>ПРН10 Використовує алгоритми, обчислювальні інструменти для чисельних і символічних розрахунків та для постановки й розв'язування задач</p> <p>ПРН13 Проектує організацію та проводить навчальні заняття з математики, інформатики та фінансової грамотності у ЗЗСО</p> <p>ПРН14 Пояснює та відтворює етичні норми поведінки в суспільстві й природі, демонструє приклади дотримання норм доброчесності, норм здорового способу життя, економічної та екологічної грамотності Відповідальність і автономія</p> <p>ПРН15 Аргументує власну позицію щодо побудови елементів методичних систем навчання математики, інформатики та фінансової грамотності в усіх ланках освіти</p> <p>ПРН16 Здійснює логічний та логіко-дидактичний аналіз сучасних ІКТ у різних галузях професійної діяльності з можливостями практичної реалізації в освітньому процесі</p> <p>ПРН17 Пояснює й демонструє застосування сучасних інформаційних технологій у педагогічній професійній і науковій діяльності</p> <p>ПРН18 Демонструє здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у інтегрованих умовах</p> <p>ПРН19 Демонструє здатність навчатися, наполегливість у досягненні мети, відповідальність, здатність до критичного,</p>
--	--	--	--	--	--

						креативного та системного мислення, толерантність	
Розвиток творчих здібностей учнів	1,3-осінній 2-весняний	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Сірик Едуард Петрович, доцент кафедри математики, фізики та методик викладання	Лекції - 28 год. Практичні заняття - 18 год.	A4 Середня освіта (Фізика та астрономія) A4 Середня освіта (Математика, Інформатика), E8 Статистика	<p>ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК 2. Здатність до абстрактного та аналітичного мислення, критичного та самокритичного аналізу.</p> <p>ЗК 3. Здатність до планування та розподілу часу.</p> <p>ЗК 4. Здатність діяти та підставі етичних суджень.</p> <p>ЗК 5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 6. Здатність до індивідуальної та командної роботи з метою вирішення конструктивних та комплексних завдань.</p> <p>ЗК 7. Здатність добросовісно виявляти, ставити та вирішувати проблеми, приймаючи обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК 8. Відповідальне ставлення до завдань і обов'язків, здатність добросовісно застосовувати набуті знання, уміння та навички в професійній діяльності.</p> <p>ЗК 9. Здатність добросовісно здійснювати дослідження на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 10. Знання та розуміння предметної області та особливостей професії.</p> <p>ФК 1.2. Здатність конструювати доведення на базі конкретного математичного апарату.</p> <p>ФК 1.3. Здатність будувати, досліджувати й перевіряти математичну модель. Вміти пояснювати в математичних термінах результати, отримані під час розрахунків.</p> <p>ФК 1.4. Здатність отримувати якісну інформацію на основі кількісних даних.</p> <p>ФК 1.5. Здатність проводити обчислення в рамках основних математичних моделей та застосовувати необхідні математичні методи.</p> <p>ФК 1.8. Здатність до володіння методичними знаннями та вміннями формулювати математичні твердження та їх доведення; реалізації етапів різних методик навчання, що є об'єктами засвоєння у навчанні математичних дисциплін у загальноосвітніх та вищих навчальних закладах.</p> <p>ФК 1.9. Здатність визначати функції задач у навчанні математики, обирати методи розв'язування цих задач, а також володіти методиками навчання розв'язування задач.</p> <p>ФК 1.10. Здатність застосовувати різні підходи у навчанні (діяльнісний, особистісно-орієнтований, компетентнісний, авторський тощо); організувати самостійну, індивідуальну, проектну роботу.</p> <p>ФК 2.3. Здатність до використання сучасних методів навчання, пов'язаних із застосуванням ІКТ: мультимедійне навчання; метод кейс-стаді (аналіз конкретних ситуацій); комп'ютерне програмоване навчання; інтерактивне навчання;</p>	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 5, 12, 14, 20)

					<p>дистанційне навчання; використання Інтернет-технологій; використання офісного та спеціалізованого програмного забезпечення, електронних посібників та підручників.</p> <p>ФК 2.4. Здатність організовувати інформаційні дані в найбільш сприятливий спосіб для аналізу, синтезу і розуміння.</p> <p>ФК 2.5. Здатність реалізовувати переваги використання комп'ютерної техніки, робототехніки та обирати програмне забезпечення з ряду аналогів. Володіння питаннями аналізу програмних засобів для інформаційної підтримки навчально-виховного процесу.</p> <p>ПРН05 Називає, пояснює зміст та класифікує основні педагогічні об'єкти, пов'язані із освітнім процесом у всіх ланках освіти Уміння/навички</p> <p>ПРН06 Визначає, пояснює та описує зміст та практичне застосування основних теорій, що складають теоретико-методологічну основу сучасної математики</p> <p>ПРН07 Застосовує способи математичної діяльності (аргументує їх) у розв'язуванні як суто математичних задач із фундаментальних розділів математики, так і прикладних задач з інформатики та фінансової грамотності</p> <p>ПРН08 Ідентифікує задачі, що приводять до побудови математичних моделей різних типів</p> <p>ПРН09 Створює математичну модель задачі (проблеми), досліджує її, спрощує, інтерпретує отриманий результат, використовуючи відповідні математичні методи, перевіряє математичну модель на відповідність емпіричним даним.</p> <p>ПРН10 Використовує алгоритми, обчислювальні інструменти для чисельних і символічних розрахунків та для постановки й розв'язування задач</p> <p>ПРН13 Проектує організацію та проводить навчальні заняття з математики, інформатики та фінансової грамотності у ЗЗСО</p> <p>ПРН14 Пояснює та відтворює етичні норми поведінки в суспільстві й природі, демонструє приклади дотримання норм доброчесності, норм здорового способу життя, економічної та екологічної грамотності Відповідальність і автономія</p> <p>ПРН15 Аргументує власну позицію щодо побудови елементів методичних систем навчання математики, інформатики та фінансової грамотності в усіх ланках освіти</p> <p>ПРН16 Здійснює логічний та логіко-дидактичний аналіз сучасних ІКТ у різних галузях професійної діяльності з можливостями практичної реалізації в освітньому процесі</p> <p>ПРН17 Пояснює й демонструє застосування сучасних інформаційних технологій у педагогічній професійній і науковій діяльності</p> <p>ПРН18 Демонструє здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у інтегрованих</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						умовах ПРН19 Демонструє здатність навчатися, наполегливість у досягненні мети, відповідальність, здатність до критичного, креативного та системного мислення, толерантність	
Цифрові методи оптичних вимірювань.	1,3-осінній 2-весняний	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Сірик Едуард Петрович, доцент кафедри математики, фізики та методик викладання	Лекції - 28 год. Практичні заняття - 18 год.	A4 Середня освіта (Фізика та астрономія) A4 Середня освіта (Математика, Інформатика), E8 Статистика.	<p>ЗК 1. Здатність навчатись та самонавчатись: знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, в тому числі, використовуючи інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК 2. Здатність до абстрактного та аналітичного мислення, критичного та самокритичного аналізу</p> <p>ЗК 5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 6. Здатність до індивідуальної та командної роботи з метою вирішення конструктивних та комплексних завдань.</p> <p>ЗК 7. Здатність добросовісно виявляти, ставити та вирішувати проблеми, приймаючи обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК 8. Відповідальне ставлення до завдань і обов'язків, здатність добросовісно застосовувати набуті знання, уміння та навички в професійній діяльності.</p> <p>ЗК 9. Здатність добросовісно здійснювати дослідження на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 10. Знання та розуміння предметної області та особливостей професії.</p> <p>ФК 1.1. Здатність формулювати проблеми математичною мовою з метою спрощення їхнього аналізу й розв'язання, подавати математичні міркування та висновки у формі, придатній для цільової аудиторії, а також розуміти математичні міркування інших осіб.</p> <p>ФК 1.3. Здатність будувати, досліджувати й перевіряти математичну модель. Вміти пояснювати в математичних термінах результати, отримані під час розрахунків.</p> <p>ФК 1.4. Здатність отримувати якісну інформацію на основі кількісних даних.</p> <p>ФК 1.5. Здатність проводити обчислення в рамках основних математичних моделей та застосовувати необхідні математичні методи.</p> <p>ФК 1.8. Здатність до володіння методичними знаннями та вміннями формулювати математичні твердження та їх доведення; реалізації етапів різних методик навчання, що є об'єктами засвоєння у навчанні математичних дисциплін у загальноосвітніх та вищих навчальних закладах.</p> <p>ФК 1.10. Здатність застосовувати різні підходи у навчанні (діяльнісний, особистісно-орієнтований, компетентнісний, авторський тощо); організовувати самостійну, індивідуальну, проектну роботу.</p> <p>ФК 2.1. Здатність використовувати систематизовані</p>	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 5, 12, 14, 20)

					<p>теоретичні та практичні знання наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів інформатики при вирішенні професійних завдань.</p> <p>ФК 2.3. Здатність до використання сучасних методів навчання, пов'язаних із застосуванням ІКТ: мультимедійне навчання; метод кейс-стаді (аналіз конкретних ситуацій); комп'ютерне програмоване навчання; інтерактивне навчання; дистанційне навчання; використання Інтернет-технологій; використання офісного та спеціалізованого програмного забезпечення, електронних посібників та підручників.</p> <p>ФК 2.5. Здатність реалізовувати переваги використання комп'ютерної техніки, робототехніки та обирати програмне забезпечення з ряду аналогів. Володіння питаннями аналізу програмних засобів для інформаційної підтримки навчально-виховного процесу.</p> <p>ПРН01 Демонструє глибокі професійні знання, що відповідають другому рівню вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика) та досконало володіє термінологією розділів математики, інформатики, фінансової грамотності та їх дидактики</p> <p>ПРН03 Описує, інтерпретує етапи історичного розвитку математики та його вплив на розвиток наукового й технологічного мислення.</p> <p>ПРН04 Визначає, пояснює та описує зміст основних теорій, що складають теоретико-методологічну основу теорії та методики навчання курсів математики, інформатики та фінансової грамотності у ЗЗСО та ЗВО</p> <p>ПРН05 Називає, пояснює зміст та класифікує основні педагогічні об'єкти, пов'язані із освітнім процесом у всіх ланках освіти</p> <p>ПРН09 Створює математичну модель задачі (проблеми), досліджує її, спрощує, інтерпретує отриманий результат, використовуючи відповідні математичні методи, перевіряє математичну модель на відповідність емпіричним даним.</p> <p>ПРН11 Демонструє вміння застосовувати загальні та специфічні навички доброчесного дослідника: визначати та аналізувати особливості підготовки та проведення педагогічних, методичних наукових досліджень з математики, інформатики та фінансової грамотності, оформлювати результати цих досліджень у вигляді усних доповідей та наукових публікацій</p> <p>ПРН13 Проектує організацію та проводить навчальні заняття з математики, інформатики та фінансової грамотності у ЗЗСО</p> <p>ПРН15 Аргументує власну позицію щодо побудови елементів методичних систем навчання математики, інформатики та фінансової грамотності в усіх ланках освіти</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						<p>ПРН16 Здійснює логічний та логіко-дидактичний аналіз сучасних ІКТ у різних галузях професійної діяльності з можливостями практичної реалізації в освітньому процесі</p> <p>ПРН17 Пояснює й демонструє застосування сучасних інформаційних технологій у педагогічній професійній і науковій діяльності</p> <p>ПРН18 Демонструє здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосовування знань у інтегрованих умовах</p> <p>ПРН19 Демонструє здатність навчатися, наполегливість у досягненні мети, відповідальність, здатність до критичного, креативного та системного мислення, толерантність</p>	
Оптичні технології вимірювання та обробки даних.	1,3-осінній 2-весняний	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Сірик Едуард Петрович, доцент кафедри математики, фізики та методик викладання	Лекції - 28 год. Практичні заняття - 18 год.	A4 Середня освіта (Фізика та астрономія) A4 Середня освіта (Математика, Інформатика), E8 Статистика	<p>ЗК 1. Здатність навчатись та самонавчатись: знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, в тому числі, використовуючи інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК 2. Здатність до абстрактного та аналітичного мислення, критичного та самокритичного аналізу</p> <p>ЗК 5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 6. Здатність до індивідуальної та командної роботи з метою вирішення конструктивних та комплексних завдань.</p> <p>ЗК 7. Здатність добросовісно виявляти, ставити та вирішувати проблеми, приймаючи обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК 8. Відповідальне ставлення до завдань і обов'язків, здатність добросовісно застосовувати набуті знання, уміння та навички в професійній діяльності.</p> <p>ЗК 9. Здатність добросовісно здійснювати дослідження на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 10. Знання та розуміння предметної області та особливостей професії.</p> <p>ФК 1.1. Здатність формулювати проблеми математичною мовою з метою спрощення їхнього аналізу й розв'язання, подавати математичні міркування та висновки у формі, придатній для цільової аудиторії, а також розуміти математичні міркування інших осіб.</p> <p>ФК 1.3. Здатність будувати, досліджувати й перевіряти математичну модель. Вміти пояснювати в математичних термінах результати, отримані під час розрахунків.</p> <p>ФК 1.4. Здатність отримувати якісну інформацію на основі кількісних даних.</p> <p>ФК 1.5. Здатність проводити обчислення в рамках основних математичних моделей та застосовувати необхідні математичні методи.</p> <p>ФК 1.8. Здатність до володіння методичними знаннями та вміннями формулювати математичні твердження та їх</p>	П. 37;

					<p>доведення; реалізації етапів різних методик навчання, що є об'єктами засвоєння у навчанні математичних дисциплін у загальноосвітніх та вищих навчальних закладах.</p> <p>ФК 1.10. Здатність застосовувати різні підходи у навчанні (діяльнісний, особистісно-орієнтований, компетентнісний, авторський тощо); організовувати самостійну, індивідуальну, проектну роботу.</p> <p>ФК 2.1. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів інформатики при вирішенні професійних завдань.</p> <p>ФК 2.3. Здатність до використання сучасних методів навчання, пов'язаних із застосуванням ІКТ: мультимедійне навчання; метод кейс-стаді (аналіз конкретних ситуацій); комп'ютерне програмоване навчання; інтерактивне навчання; дистанційне навчання; використання Інтернет-технологій; використання офісного та спеціалізованого програмного забезпечення, електронних посібників та підручників.</p> <p>ФК 2.5. Здатність реалізовувати переваги використання комп'ютерної техніки, робототехніки та обирати програмне забезпечення з ряду аналогів. Володіння питаннями аналізу програмних засобів для інформаційної підтримки навчально-виховного процесу.</p> <p>ПРН01 Демонструє глибокі професійні знання, що відповідають другому рівню вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика) та досконало володіє термінологією розділів математики, інформатики, фінансової грамотності та їх дидактики</p> <p>ПРН03 Описує, інтерпретує етапи історичного розвитку математики та його вплив на розвиток наукового й технологічного мислення.</p> <p>ПРН04 Визначає, пояснює та описує зміст основних теорій, що складають теоретико-методологічну основу теорії та методики навчання курсів математики, інформатики та фінансової грамотності у ЗЗСО та ЗВО</p> <p>ПРН05 Називає, пояснює зміст та класифікує основні педагогічні об'єкти, пов'язані із освітнім процесом у всіх ланках освіти</p> <p>ПРН09 Створює математичну модель задачі (проблеми), досліджує її, спрощує, інтерпретує отриманий результат, використовуючи відповідні математичні методи, перевіряє математичну модель на відповідність емпіричним даним.</p> <p>ПРН11 Демонструє вміння застосовувати загальні та специфічні навички добросовісного дослідника: визначати та аналізувати особливості підготовки та проведення педагогічних, методичних наукових досліджень з математики,</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						інформатики та фінансової грамотності, оформлювати результати цих досліджень у вигляді усних доповідей та наукових публікацій ПРН13 Проектує організацію та проводить навчальні заняття з математики, інформатики та фінансової грамотності у ЗЗСО ПРН15 Аргументує власну позицію щодо побудови елементів методичних систем навчання математики, інформатики та фінансової грамотності в усіх ланках освіти ПРН16 Здійснює логічний та логіко-дидактичний аналіз сучасних ІКТ у різних галузях професійної діяльності з можливостями практичної реалізації в освітньому процесі ПРН17 Пояснює й демонструє застосування сучасних інформаційних технологій у педагогічній професійній і науковій діяльності ПРН18 Демонструє здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосовування знань у інтегрованих умовах ПРН19 Демонструє здатність навчатися, наполегливість у досягненні мети, відповідальність, здатність до критичного, креативного та системного мислення, толерантність"	
Прикладні фотонні системи.	1,3-осінній 2-весняний	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Сірик Едуард Петрович, доцент кафедри математики, фізики та методик викладання	Лекції - 28 год. Практичні заняття - 18 год.	A4 Середня освіта (Фізика та астрономія) A4 Середня освіта (Математика, Інформатика), E8 Статистика	ЗК 1. Здатність навчатись та самонавчатись: знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, в тому числі, використовуючи інформаційні та комунікаційні технології. ЗК 2. Здатність до абстрактного та аналітичного мислення, критичного та самокритичного аналізу. ЗК 3. Здатність до планування та розподілу часу. ЗК 4. Здатність діяти та підставі етичних суджень. ЗК 5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 6. Здатність до індивідуальної та командної роботи з метою вирішення конструктивних та комплексних завдань. ЗК 7. Здатність добросовісно виявляти, ставити та вирішувати проблеми, приймаючи обґрунтовані рішення. ЗК 8. Відповідальне ставлення до завдань і обов'язків, здатність добросовісно застосовувати набуті знання, уміння та навички в професійній діяльності. ЗК 9. Здатність добросовісно здійснювати дослідження на відповідному рівні. ЗК 10. Знання та розуміння предметної області та особливостей професії. ФК 1.2. Здатність конструювати доведення на базі конкретного математичного апарату. ФК 1.3. Здатність будувати, досліджувати й перевіряти математичну модель. Вміти пояснювати в математичних термінах результати, отримані під час розрахунків.	П. 37;

					<p>ФК 1.4. Здатність отримувати якісну інформацію на основі кількісних даних.</p> <p>ФК 1.5. Здатність проводити обчислення в рамках основних математичних моделей та застосовувати необхідні математичні методи.</p> <p>ФК 1.8. Здатність до володіння методичними знаннями та вміннями формулювати математичні твердження та їх доведення; реалізації етапів різних методик навчання, що є об'єктами засвоєння у навчанні математичних дисциплін у загальноосвітніх та вищих навчальних закладах.</p> <p>ФК 1.9. Здатність визначати функції задач у навчанні математики, обирати методи розв'язування цих задач, а також володіти методиками навчання розв'язування задач.</p> <p>ФК 1.10. Здатність застосовувати різні підходи у навчанні (діяльнісний, особистісно-орієнтований, компетентнісний, авторський тощо); організовувати самостійну, індивідуальну, проектну роботу.</p> <p>ФК 2.3. Здатність до використання сучасних методів навчання, пов'язаних із застосуванням ІКТ: мультимедійне навчання; метод кейс-стаді (аналіз конкретних ситуацій); комп'ютерне програмоване навчання; інтерактивне навчання; дистанційне навчання; використання Інтернет-технологій; використання офісного та спеціалізованого програмного забезпечення, електронних посібників та підручників.</p> <p>ФК 2.4. Здатність організовувати інформаційні дані в найбільш сприятливий спосіб для аналізу, синтезу і розуміння.</p> <p>ФК 2.5. Здатність реалізовувати переваги використання комп'ютерної техніки, робототехніки та обирати програмне забезпечення з ряду аналогів. Володіння питаннями аналізу програмних засобів для інформаційної підтримки навчально-виховного процесу.</p> <p>ПРН05 Називає, пояснює зміст та класифікує основні педагогічні об'єкти, пов'язані із освітнім процесом у всіх ланках освіти Уміння/навички</p> <p>ПРН06 Визначає, пояснює та описує зміст та практичне застосування основних теорій, що складають теоретико-методологічну основу сучасної математики</p> <p>ПРН07 Застосовує способи математичної діяльності (аргументує їх) у розв'язуванні як суто математичних задач із фундаментальних розділів математики, так і прикладних задач з інформатики та фінансової грамотності</p> <p>ПРН08 Ідентифікує задачі, що приводять до побудови математичних моделей різних типів</p> <p>ПРН09 Створює математичну модель задачі (проблеми), досліджує її, спрощує, інтерпретує отриманий результат, використовуючи відповідні математичні методи, перевіряє</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						<p>математичну модель на відповідність емпіричним даним. ПРН10 Використовує алгоритми, обчислювальні інструменти для чисельних і символічних розрахунків та для постановки й розв'язування задач ПРН13 Проектує організацію та проводить навчальні заняття з математики, інформатики та фінансової грамотності у ЗЗСО ПРН14 Пояснює та відтворює етичні норми поведінки в суспільстві й природі, демонструє приклади дотримання норм доброчесності, норм здорового способу життя, економічної та екологічної грамотності Відповідальність і автономія ПРН15 Аргументує власну позицію щодо побудови елементів методичних систем навчання математики, інформатики та фінансової грамотності в усіх ланках освіти ПРН16 Здійснює логічний та логіко-дидактичний аналіз сучасних ІКТ у різних галузях професійної діяльності з можливостями практичної реалізації в освітньому процесі ПРН17 Пояснює й демонструє застосування сучасних інформаційних технологій у педагогічній професійній і науковій діяльності ПРН18 Демонструє здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосовування знань у інтегрованих умовах ПРН19 Демонструє здатність навчатися, наполегливість у досягненні мети, відповідальність, здатність до критичного, креативного та системного мислення, толерантність</p>	
Сучасна фотоніка та лазерні технології.	1,3-осінній 2-весняний	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Сірик Едуард Петрович, доцент кафедри математики, фізики та методик викладання	Лекції - 28 год. Практичні заняття - 18 год.	A4 Середня освіта (Фізика та астрономія) A4 Середня освіта (Математика, Інформатика), E8 Статистика	<p>ЗК 1. Здатність навчатися та самонавчатися: знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, в тому числі, використовуючи інформаційні та комунікаційні технології. ЗК 2. Здатність до абстрактного та аналітичного мислення, критичного та самокритичного аналізу. ЗК 3. Здатність до планування та розподілу часу. ЗК 4. Здатність діяти та підставі етичних суджень. ЗК 5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 6. Здатність до індивідуальної та командної роботи з метою вирішення конструктивних та комплексних завдань. ЗК 7. Здатність доброчесно виявляти, ставити та вирішувати проблеми, приймаючи обґрунтовані рішення. ЗК 8. Відповідальне ставлення до завдань і обов'язків, здатність доброчесно застосовувати набуті знання, уміння та навички в професійній діяльності. ЗК 9. Здатність доброчесно здійснювати дослідження на відповідному рівні. ЗК 10. Знання та розуміння предметної області та особливостей професії.</p>	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 5, 12, 14, 20)

					<p>ФК 1.2. Здатність конструювати доведення на базі конкретного математичного апарату.</p> <p>ФК 1.3. Здатність будувати, досліджувати й перевіряти математичну модель. Вміти пояснювати в математичних термінах результати, отримані під час розрахунків.</p> <p>ФК 1.4. Здатність отримувати якісну інформацію на основі кількісних даних.</p> <p>ФК 1.5. Здатність проводити обчислення в рамках основних математичних моделей та застосовувати необхідні математичні методи.</p> <p>ФК 1.8. Здатність до володіння методичними знаннями та вміннями формулювати математичні твердження та їх доведення; реалізації етапів різних методик навчання, що є об'єктами засвоєння у навчанні математичних дисциплін у загальноосвітніх та вищих навчальних закладах.</p> <p>ФК 1.9. Здатність визначати функції задач у навчанні математики, обирати методи розв'язування цих задач, а також володіти методиками навчання розв'язування задач.</p> <p>ФК 1.10. Здатність застосовувати різні підходи у навчанні (діяльнісний, особистісно-орієнтований, компетентнісний, авторський тощо); організовувати самостійну, індивідуальну, проектну роботу.</p> <p>ФК 2.3. Здатність до використання сучасних методів навчання, пов'язаних із застосуванням ІКТ: мультимедійне навчання; метод кейс-стаді (аналіз конкретних ситуацій); комп'ютерне програмоване навчання; інтерактивне навчання; дистанційне навчання; використання Інтернет-технологій; використання офісного та спеціалізованого програмного забезпечення, електронних посібників та підручників.</p> <p>ФК 2.4. Здатність організовувати інформаційні дані в найбільш сприятливий спосіб для аналізу, синтезу і розуміння.</p> <p>ФК 2.5. Здатність реалізовувати переваги використання комп'ютерної техніки, робототехніки та обирати програмне забезпечення з ряду аналогів. Володіння питаннями аналізу програмних засобів для інформаційної підтримки навчально-виховного процесу.</p> <p>ПРН05 Називає, пояснює зміст та класифікує основні педагогічні об'єкти, пов'язані із освітнім процесом у всіх ланках освіти</p> <p>Уміння/навички</p> <p>ПРН06 Визначає, пояснює та описує зміст та практичне застосування основних теорій, що складають теоретико-методологічну основу сучасної математики</p> <p>ПРН07 Застосовує способи математичної діяльності (аргументує їх) у розв'язуванні як суто математичних задач із фундаментальних розділів математики, так і прикладних задач з інформатики та фінансової грамотності</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>ПРН08 Ідентифікує задачі, що приводять до побудови математичних моделей різних типів</p> <p>ПРН09 Створює математичну модель задачі (проблеми), досліджує її, спрощує, інтерпретує отриманий результат, використовуючи відповідні математичні методи, перевіряє математичну модель на відповідність емпіричним даним.</p> <p>ПРН10 Використовує алгоритми, обчислювальні інструменти для чисельних і символьних розрахунків та для постановки й розв'язування задач</p> <p>ПРН13 Проектує організацію та проводить навчальні заняття з математики, інформатики та фінансової грамотності у ЗЗСО</p> <p>ПРН14 Пояснює та відтворює етичні норми поведінки в суспільстві й природі, демонструє приклади дотримання норм доброчесності, норм здорового способу життя, економічної та екологічної грамотності Відповідальність і автономія</p> <p>ПРН15 Аргументує власну позицію щодо побудови елементів методичних систем навчання математики, інформатики та фінансової грамотності в усіх ланках освіти</p> <p>ПРН16 Здійснює логічний та логіко-дидактичний аналіз сучасних ІКТ у різних галузях професійної діяльності з можливостями практичної реалізації в освітньому процесі</p> <p>ПРН17 Пояснює й демонструє застосування сучасних інформаційних технологій у педагогічній професійній і науковій діяльності</p> <p>ПРН18 Демонструє здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у інтегрованих умовах</p> <p>ПРН19 Демонструє здатність навчатися, наполегливість у досягненні мети, відповідальність, здатність до критичного, креативного та системного мислення, толерантність</p>	
Фотоніка та сучасні оптичні технології.	1,3-осінній 2-весняний	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Сірик Едуард Петрович, доцент кафедри математики, фізики та методик викладання	Лекції - 28 год. Практичні заняття - 18 год.	A4 Середня освіта (Фізика та астрономія) A4 Середня освіта (Математика, Інформатика), E8 Статистика	<p>ЗК 1. Здатність навчатись та самонавчатись: знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, в тому числі, використовуючи інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК 2. Здатність до абстрактного та аналітичного мислення, критичного та самокритичного аналізу.</p> <p>ЗК 3. Здатність до планування та розподілу часу.</p> <p>ЗК 4. Здатність діяти та підставі етичних суджень.</p> <p>ЗК 5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 6. Здатність до індивідуальної та командної роботи з метою вирішення конструктивних та комплексних завдань.</p> <p>ЗК 7. Здатність доброчесно виявляти, ставити та вирішувати проблеми, приймаючи обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК 8. Відповідальне ставлення до завдань і обов'язків, здатність доброчесно застосовувати набуті знання, уміння та</p>	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 5, 12, 14, 20)

					<p>навички в професійній діяльності.</p> <p>ЗК 9. Здатність добросовісно здійснювати дослідження на відповідному рівні. ЗК 10. Знання та розуміння предметної області та особливостей професії.</p> <p>ФК 1.2. Здатність конструювати доведення на базі конкретного математичного апарату.</p> <p>ФК 1.3. Здатність будувати, досліджувати й перевіряти математичну модель. Вміти пояснювати в математичних термінах результати, отримані під час розрахунків.</p> <p>ФК 1.4. Здатність отримувати якісну інформацію на основі кількісних даних.</p> <p>ФК 1.5. Здатність проводити обчислення в рамках основних математичних моделей та застосовувати необхідні математичні методи.</p> <p>ФК 1.8. Здатність до володіння методичними знаннями та вміннями формулювати математичні твердження та їх доведення; реалізації етапів різних методик навчання, що є об'єктами засвоєння у навчанні математичних дисциплін у загальноосвітніх та вищих навчальних закладах.</p> <p>ФК 1.9. Здатність визначати функції задач у навчанні математики, обирати методи розв'язування цих задач, а також володіти методиками навчання розв'язування задач.</p> <p>ФК 1.10. Здатність застосовувати різні підходи у навчанні (діяльнісний, особистісно-орієнтований, компетентнісний, авторський тощо); організувати самостійну, індивідуальну, проектну роботу.</p> <p>ФК 2.3. Здатність до використання сучасних методів навчання, пов'язаних із застосуванням ІКТ: мультимедійне навчання; метод кейс-стаді (аналіз конкретних ситуацій); комп'ютерне програмоване навчання; інтерактивне навчання; дистанційне навчання; використання Інтернет-технологій; використання офісного та спеціалізованого програмного забезпечення, електронних посібників та підручників.</p> <p>ФК 2.4. Здатність організувати інформаційні дані в найбільш сприятливий спосіб для аналізу, синтезу і розуміння.</p> <p>ФК 2.5. Здатність реалізовувати переваги використання комп'ютерної техніки, робототехніки та обирати програмне забезпечення з ряду аналогів. Володіння питаннями аналізу програмних засобів для інформаційної підтримки навчально-виховного процесу.</p> <p>ПРН05 Називає, пояснює зміст та класифікує основні педагогічні об'єкти, пов'язані із освітнім процесом у всіх ланках освіти Уміння/навички</p> <p>ПРН06 Визначає, пояснює та описує зміст та практичне застосування основних теорій, що складають теоретико-методологічну основу сучасної математики</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						<p>ПРН07 Застосовує способи математичної діяльності (аргументує їх) у розв'язуванні як суто математичних задач із фундаментальних розділів математики, так і прикладних задач з інформатики та фінансової грамотності</p> <p>ПРН08 Ідентифікує задачі, що приводять до побудови математичних моделей різних типів</p> <p>ПРН09 Створює математичну модель задачі (проблеми), досліджує її, спрощує, інтерпретує отриманий результат, використовуючи відповідні математичні методи, перевіряє математичну модель на відповідність емпіричним даним.</p> <p>ПРН10 Використовує алгоритми, обчислювальні інструменти для чисельних і символьних розрахунків та для постановки й розв'язування задач</p> <p>ПРН13 Проектує організацію та проводить навчальні заняття з математики, інформатики та фінансової грамотності у ЗЗСО</p> <p>ПРН14 Пояснює та відтворює етичні норми поведінки в суспільстві й природі, демонструє приклади дотримання норм доброчесності, норм здорового способу життя, економічної та екологічної грамотності Відповідальність і автономія</p> <p>ПРН15 Аргументує власну позицію щодо побудови елементів методичних систем навчання математики, інформатики та фінансової грамотності в усіх ланках освіти</p> <p>ПРН16 Здійснює логічний та логіко-дидактичний аналіз сучасних ІКТ у різних галузях професійної діяльності з можливостями практичної реалізації в освітньому процесі</p> <p>ПРН17 Пояснює й демонструє застосування сучасних інформаційних технологій у педагогічній професійній і науковій діяльності</p> <p>ПРН18 Демонструє здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у інтегрованих умовах</p> <p>ПРН19 Демонструє здатність навчатися, наполегливість у досягненні мети, відповідальність, здатність до критичного, креативного та системного мислення, толерантність</p>	
Цифрові освітні середовища в навчанні математики та інформатики.	1,3-осінній 2-весняний	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Сірик Едуард Петрович, доцент кафедри математики, фізики та методик викладання	Лекції - 28 год. Практичні заняття - 18 год.	A4 Середня освіта (Фізика та астрономія) A4 Середня освіта (Математика, Інформатика), E8 Статистика	<p>ЗК 1. Здатність навчатись та самонавчатись: знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, в тому числі, використовуючи інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК 2. Здатність до абстрактного та аналітичного мислення, критичного та самокритичного аналізу.</p> <p>ЗК 3. Здатність до планування та розподілу часу.</p> <p>ЗК 4. Здатність діяти та підставі етичних суджень.</p> <p>ЗК 5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 6. Здатність до індивідуальної та командної роботи з метою вирішення конструктивних та комплексних завдань.</p>	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 5, 12, 14, 20)

					<p>ЗК 7. Здатність добросовісно виявляти, ставити та вирішувати проблеми, приймаючи обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК 8. Відповідальне ставлення до завдань і обов'язків, здатність добросовісно застосовувати набуті знання, уміння та навички в професійній діяльності.</p> <p>ЗК 9. Здатність добросовісно здійснювати дослідження на відповідному рівні. ЗК 10. Знання та розуміння предметної області та особливостей професії.</p> <p>ФК 1.2. Здатність конструювати доведення на базі конкретного математичного апарату.</p> <p>ФК 1.3. Здатність будувати, досліджувати й перевіряти математичну модель. Вміти пояснювати в математичних термінах результати, отримані під час розрахунків.</p> <p>ФК 1.4. Здатність отримувати якісну інформацію на основі кількісних даних.</p> <p>ФК 1.5. Здатність проводити обчислення в рамках основних математичних моделей та застосовувати необхідні математичні методи.</p> <p>ФК 1.8. Здатність до володіння методичними знаннями та вміннями формулювати математичні твердження та їх доведення; реалізації етапів різних методик навчання, що є об'єктами засвоєння у навчанні математичних дисциплін у загальноосвітніх та вищих навчальних закладах.</p> <p>ФК 1.9. Здатність визначати функції задач у навчанні математики, обирати методи розв'язування цих задач, а також володіти методиками навчання розв'язування задач.</p> <p>ФК 1.10. Здатність застосовувати різні підходи у навчанні (діяльнісний, особистісно-орієнтований, компетентнісний, авторський тощо); організувати самостійну, індивідуальну, проектну роботу.</p> <p>ФК 2.3. Здатність до використання сучасних методів навчання, пов'язаних із застосуванням ІКТ: мультимедійне навчання; метод кейс-стаді (аналіз конкретних ситуацій); комп'ютерне програмоване навчання; інтерактивне навчання; дистанційне навчання; використання Інтернет-технологій; використання офісного та спеціалізованого програмного забезпечення, електронних посібників та підручників.</p> <p>ФК 2.4. Здатність організувати інформаційні дані в найбільш сприятливий спосіб для аналізу, синтезу і розуміння.</p> <p>ФК 2.5. Здатність реалізовувати переваги використання комп'ютерної техніки, робототехніки та обирати програмне забезпечення з ряду аналогів. Володіння питаннями аналізу програмних засобів для інформаційної підтримки навчально-виховного процесу.</p> <p>ПРН05 Називає, пояснює зміст та класифікує основні педагогічні об'єкти, пов'язані із освітнім процесом у всіх</p>	
--	--	--	--	--	--	--

					<p>ланках освіти Уміння/навички ПРН06 Визначає, пояснює та описує зміст та практичне застосування основних теорій, що складають теоретикометодологічну основу сучасної математики</p> <p>ПРН07 Застосовує способи математичної діяльності (аргументує їх) у розв'язуванні як суто математичних задач із фундаментальних розділів математики, так і прикладних задач з інформатики та фінансової грамотності</p> <p>ПРН08 Ідентифікує задачі, що приводять до побудови математичних моделей різних типів</p> <p>ПРН09 Створює математичну модель задачі (проблеми), досліджує її, спрощує, інтерпретує отриманий результат, використовуючи відповідні математичні методи, перевіряє математичну модель на відповідність емпіричним даним.</p> <p>ПРН10 Використовує алгоритми, обчислювальні інструменти для чисельних і символічних розрахунків та для постановки й розв'язування задач</p> <p>ПРН13 Проектує організацію та проводить навчальні заняття з математики, інформатики та фінансової грамотності у ЗЗСО</p> <p>ПРН14 Пояснює та відтворює етичні норми поведінки в суспільстві й природі, демонструє приклади дотримання норм доброчесності, норм здорового способу життя, економічної та екологічної грамотності Відповідальність і автономія</p> <p>ПРН15 Аргументує власну позицію щодо побудови елементів методичних систем навчання математики, інформатики та фінансової грамотності в усіх ланках освіти</p> <p>ПРН16 Здійснює логічний та логіко-дидактичний аналіз сучасних ІКТ у різних галузях професійної діяльності з можливостями практичної реалізації в освітньому процесі</p> <p>ПРН17 Пояснює й демонструє застосування сучасних інформаційних технологій у педагогічній професійній і науковій діяльності</p> <p>ПРН18 Демонструє здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у інтегрованих умовах</p> <p>ПРН19 Демонструє здатність навчатися, наполегливість у досягненні мети, відповідальність, здатність до критичного, креативного та системного мислення, толерантність</p>		
Теорія та проектування цифрових освітніх середовищ.	1,3-осінній 2-весняний	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Сірик Едуард Петрович, доцент кафедри математики, фізики та	Лекції - 28 год. Практичні заняття - 18 год.	A4 Середня освіта (Фізика та астрономія) A4 Середня освіта (Математика, Інформатика),	ЗК 1. Здатність навчатись та самонавчатись: знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, в тому числі, використовуючи інформаційні та комунікаційні технології. ЗК 2. Здатність до абстрактного та аналітичного мислення, критичного та самокритичного аналізу. ЗК 4. Здатність діяти та підставі етичних суджень.	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 5, 12, 14, 20)

			методик викладання	Е8 Статистика	<p>ЗК 5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 6. Здатність до індивідуальної та командної роботи з метою вирішення конструктивних та комплексних завдань.</p> <p>ЗК 9. Здатність добросовісно здійснювати дослідження на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 10. Знання та розуміння предметної області та особливостей професії.</p> <p>ФК 1.8. Здатність до володіння методичними знаннями та вміннями формулювати математичні твердження та їх доведення; реалізації етапів різних методик навчання, що є об'єктами засвоєння у навчанні математичних дисциплін у загальноосвітніх та вищих навчальних закладах.</p> <p>ФК 1.10. Здатність застосовувати різні підходи у навчанні (діяльнісний, особистісно-орієнтований, компетентнісний, авторський тощо); організувати самостійну, індивідуальну, проектну роботу.</p> <p>ФК 2.1. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів інформатики при вирішенні професійних завдань.</p> <p>ФК 2.2. Здатність використовувати офісні та Інтернет-технології для: підготовки навчально-методичних матеріалів, шаблонів документів, рецензувати документи і готувати їх до публікації на електронних носіях; створювати мультимедійні презентації, створювати банки даних для перевірки знань.</p> <p>ФК 2.3. Здатність до використання сучасних методів навчання, пов'язаних із застосуванням ІКТ: мультимедійне навчання; метод кейс-стаді (аналіз конкретних ситуацій); комп'ютерне програмоване навчання; інтерактивне навчання; дистанційне навчання; використання Інтернет-технологій; використання офісного та спеціалізованого програмного забезпечення, електронних посібників та підручників.</p> <p>ПРН03 Описує, інтерпретує етапи історичного розвитку математики та його вплив на розвиток наукового й технологічного мислення</p> <p>ПРН04 Визначає, пояснює та описує зміст основних теорій, що складають теоретико-методологічну основу теорії та методики навчання курсів математики, інформатики та фінансової грамотності у ЗЗСО та ЗВО</p> <p>ПРН05 Називає, пояснює зміст та класифікує основні педагогічні об'єкти, пов'язані із освітнім процесом у всіх ланках освіти</p> <p>ПРН12 Проектує, конструює концептуальні моделі діяльності вчителя (викладача) й учнів (студентів) на всіх етапах навчання математики, інформатики та фінансової грамотності у різних ланках освіти на основі різних технологій навчання,</p>	
--	--	--	--------------------	---------------	---	--

						<p>адаптує їх до реальних умов навчання</p> <p>ПРН13 Проектує організацію та проводить навчальні заняття з математики, інформатики та фінансової грамотності у ЗЗСО</p> <p>ПРН14 Пояснює та відтворює етичні норми поведінки в суспільстві й природі, демонструє приклади дотримання норм доброчесності, норм здорового способу життя, економічної та екологічної грамотності</p> <p>ПРН17 Пояснює й демонструє застосування сучасних інформаційних технологій у педагогічній професійній і науковій діяльності</p> <p>ПРН18 Демонструє здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосовування знань у інтегрованих умовах</p> <p>ПРН19 Демонструє здатність навчатися, наполегливість у досягненні мети, відповідальність, здатність до критичного, креативного та системного мислення, толерантність</p>	
Моделювання та проектування освітнього середовища.	1,3-осінній 2-весняний	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Сірик Едуард Петрович, доцент кафедри математики, фізики та методик викладання	Лекції - 28 год. Практичні заняття - 18 год.	A4 Середня освіта (Фізика та астрономія) A4 Середня освіта (Математика, Інформатика), E8 Статистика	<p>ЗК 1. Здатність навчатись та самонавчатись: знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, в тому числі, використовуючи інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК 2. Здатність до абстрактного та аналітичного мислення, критичного та самокритичного аналізу.</p> <p>ЗК 4. Здатність діяти та підставі етичних суджень.</p> <p>ЗК 5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 6. Здатність до індивідуальної та командної роботи з метою вирішення конструктивних та комплексних завдань.</p> <p>ЗК 9. Здатність доброчесно здійснювати дослідження на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 10. Знання та розуміння предметної області та особливостей професії.</p> <p>ФК 1.8. Здатність до володіння методичними знаннями та вміннями формулювати математичні твердження та їх доведення; реалізації етапів різних методик навчання, що є об'єктами засвоєння у навчанні математичних дисциплін у загальноосвітніх та вищих навчальних закладах.</p> <p>ФК 1.10. Здатність застосовувати різні підходи у навчанні (діяльнісний, особистісно-орієнтований, компетентнісний, авторський тощо); організувати самостійну, індивідуальну, проектну роботу.</p> <p>ФК 2.1. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів інформатики при вирішенні професійних завдань.</p> <p>ФК 2.2. Здатність використовувати офісні та Інтернет-технології для: підготовки навчально-методичних матеріалів,</p>	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 5, 12, 14, 20)

						<p>шаблонів документів, рецензувати документи і готувати їх до публікації на електронних носіях; створювати мультимедійні презентації, створювати банки даних для перевірки знань.</p> <p>ФК 2.3. Здатність до використання сучасних методів навчання, пов'язаних із застосуванням ІКТ: мультимедійне навчання; метод кейс-стаді (аналіз конкретних ситуацій); комп'ютерне програмоване навчання; інтерактивне навчання; дистанційне навчання; використання Інтернет-технологій; використання офісного та спеціалізованого програмного забезпечення, електронних посібників та підручників.</p> <p>ПРН03 Описує, інтерпретує етапи історичного розвитку математики та його вплив на розвиток наукового й технологічного мислення</p> <p>ПРН04 Визначає, пояснює та описує зміст основних теорій, що складають теоретико-методологічну основу теорії та методики навчання курсів математики, інформатики та фінансової грамотності у ЗЗСО та ЗВО</p> <p>ПРН05 Називає, пояснює зміст та класифікує основні педагогічні об'єкти, пов'язані із освітнім процесом у всіх ланках освіти</p> <p>ПРН12 Проектує, конструює концептуальні моделі діяльності вчителя (викладача) й учнів (студентів) на всіх етапах навчання математики, інформатики та фінансової грамотності у різних ланках освіти на основі різних технологій навчання, адаптує їх до реальних умов навчання</p> <p>ПРН13 Проектує організацію та проводить навчальні заняття з математики, інформатики та фінансової грамотності у ЗЗСО</p> <p>ПРН14 Пояснює та відтворює етичні норми поведінки в суспільстві й природі, демонструє приклади дотримання норм доброчесності, норм здорового способу життя, економічної та екологічної грамотності</p> <p>ПРН17 Пояснює й демонструє застосування сучасних інформаційних технологій у педагогічній професійній і науковій діяльності</p> <p>ПРН18 Демонструє здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у інтегрованих умовах</p> <p>ПРН19 Демонструє здатність навчатися, наполегливість у досягненні мети, відповідальність, здатність до критичного, креативного та системного мислення, толерантність</p>	
Розвиток творчого мислення учнів у STEM-освіті.	1,3-осінній 2-весняний	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Сірик Едуард Петрович, доцент кафедри	Лекції - 28 год. Практичні заняття - 18 год.	A4 Середня освіта (Фізика та астрономія) A4 Середня освіта	<p>ЗК 1. Здатність навчатись та самонавчатись: знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, в тому числі, використовуючи інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК 2. Здатність до абстрактного та аналітичного мислення,</p>	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 5, 12, 14, 20)

			математики, фізики та методик викладання	(Математика, Інформатика), Е8 Статистика	<p>критичного та самокритичного аналізу.</p> <p>ЗК 4. Здатність діяти та підставі етичних суджень.</p> <p>ЗК 5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 6. Здатність до індивідуальної та командної роботи з метою вирішення конструктивних та комплексних завдань.</p> <p>ЗК 9. Здатність добросовісно здійснювати дослідження на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 10. Знання та розуміння предметної області та особливостей професії.</p> <p>ФК 1.8. Здатність до володіння методичними знаннями та вміннями формулювати математичні твердження та їх доведення; реалізації етапів різних методик навчання, що є об'єктами засвоєння у навчанні математичних дисциплін у загальноосвітніх та вищих навчальних закладах.</p> <p>ФК 1.10. Здатність застосовувати різні підходи у навчанні (діяльнісний, особистісно-орієнтований, компетентнісний, авторський тощо); організувати самостійну, індивідуальну, проектну роботу.</p> <p>ФК 2.1. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів інформатики при вирішенні професійних завдань.</p> <p>ФК 2.2. Здатність використовувати офісні та Інтернет-технології для: підготовки навчально-методичних матеріалів, шаблонів документів, рецензувати документи і готувати їх до публікації на електронних носіях; створювати мультимедійні презентації, створювати банки даних для перевірки знань.</p> <p>ФК 2.3. Здатність до використання сучасних методів навчання, пов'язаних із застосуванням ІКТ: мультимедійне навчання; метод кейс-стаді (аналіз конкретних ситуацій); комп'ютерне програмоване навчання; інтерактивне навчання; дистанційне навчання; використання Інтернет-технологій; використання офісного та спеціалізованого програмного забезпечення, електронних посібників та підручників.</p> <p>ПРН03 Описує, інтерпретує етапи історичного розвитку математики та його вплив на розвиток наукового й технологічного мислення</p> <p>ПРН04 Визначає, пояснює та описує зміст основних теорій, що складають теоретико-методологічну основу теорії та методики навчання курсів математики, інформатики та фінансової грамотності у ЗЗСО та ЗВО</p> <p>ПРН05 Називає, пояснює зміст та класифікує основні педагогічні об'єкти, пов'язані із освітнім процесом у всіх ланках освіти</p> <p>ПРН12 Проектує, конструює концептуальні моделі діяльності вчителя (викладача) й учнів (студентів) на всіх етапах</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						<p>навчання математики, інформатики та фінансової грамотності у різних ланках освіти на основі різних технологій навчання, адаптує їх до реальних умов навчання</p> <p>ПРН13 Проектує організацію та проводить навчальні заняття з математики, інформатики та фінансової грамотності у ЗЗСО</p> <p>ПРН14 Пояснює та відтворює етичні норми поведінки в суспільстві й природі, демонструє приклади дотримання норм доброчесності, норм здорового способу життя, економічної та екологічної грамотності</p> <p>ПРН17 Пояснює й демонструє застосування сучасних інформаційних технологій у педагогічній професійній і науковій діяльності</p> <p>ПРН18 Демонструє здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосовування знань у інтегрованих умовах</p> <p>ПРН19 Демонструє здатність навчатися, наполегливість у досягненні мети, відповідальність, здатність до критичного, креативного та системного мислення, толерантність</p>	
Конструктивна геометрія	осінній	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Яременко Юрій Вікторович, доцент кафедри математики, фізики та методик викладання	Лекції - 28 год. Практичні заняття - 18 год.	A4 Середня освіта (Фізика та астрономія) A4 Середня освіта (Математика, Інформатика), E8 Статистика	<p>ЗК 1. Здатність діяти відповідально і свідомо на засадах поваги до прав і свобод людини та громадянина; реалізувати свої права і обов'язки; усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку (громадянська компетентність).</p> <p>ЗК 2. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня (соціальна компетентність).</p> <p>ЗК 3. Здатність виявляти повагу та цінувати українську національну культуру, багатоманітність і мультикультурність у суспільстві; здатність до вираження національної культурної ідентичності, творчого самовираження (культурна компетентність).</p> <p>ЗК 4. Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети (лідерська компетентність).</p> <p>ЗК 5. Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості (підприємницька компетентність).</p> <p>ЗК 7. Здатність спілкуватися і забезпечувати здобуття освіти учнями державною мовою.</p> <p>ЗК 8. Здатність до навчання впродовж життя.</p> <p>ПК 7. Здатність розв'язувати задачі з математики та інформатики різними способами з метою формування логічного, евристичного, критичного мислення учнів та розвитку їхніх навичок дослідницької діяльності.</p>	П.37. П.38.4. П.38.12. П.38.14. П.38.15.; П.38.19.

					<p>ПК 12. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності.</p> <p>ПК 16. Здатність до суб'єкт-суб'єктної взаємодії з усіма учасниками освітнього процесу на засадах партнерства</p> <p>ПРН 2. Володіє основними поняттями та теоретичними основами класичних розділів математичної науки, базовими ідеями та методами математики, системою основних математичних структур і аксіоматичним методом, аналізує елементарну математику з точки зору вищої математики.</p> <p>ПРН 3. Здатний формувати в учнів розуміння основ математичного та комп'ютерного моделювання, готовність до застосування моделювання для розв'язування задач.</p> <p>ПРН 6. Уміє розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу математики та інформатики.</p> <p>ПРН 8. Здатний виявляти помилки та недоліки в знаннях та уміннях, в логіці міркувань, пояснювати різницю між фактами і наслідками.</p> <p>ПРН 10. Здатний до самонавчання та продовження професійного розвитку. Здатний проєктувати конкретні напрями власного професійного розвитку та аргументувати відповідальне ставлення до нього як до неперервного процесу.</p> <p>ПРН 13. Здатний спілкуватися українською мовою, донести інформацію та ідеї до учнів або колег, виокремлювати проблеми, формулювати рішення, брати участь у дискусіях.</p> <p>ПРН 19. Здатний формувати ціннісний аспект математичного знання, координувати його емоційне сприйняття учнями, розробляти і пропонувати різні форми та види виховання позитивного ставлення до математики та мотивації учнів до засвоєння її основ та методів.</p> <p>ПРН 20. Здатний відповідально управляти процесом формування готовностей учнів до самостійного прийняття рішень, подолання труднощів, прояву поваги до інтелектуальної праці та її результатів</p> <p>ПРН 22. Здатний використовувати новітні освітні технології, програмне забезпечення й сучасні технічні засоби навчання; мати інформаційно-технологічні уміння: обробка тексту, використання електронних таблиць, реєстрація та зберігання даних, предметно-орієнтоване використання Інтернету; виконувати комп'ютерні обчислення, що мають відношення до математичних, економічних та фізичних проблем, використовуючи належне програмне забезпечення та навички аналізу та відображення результатів при розв'язуванні задач з математики та застосування математичних моделей при розв'язуванні задач з інформатики.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

Диференціальні рівняння	осінній	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Ключник Інна Геннадіївна, кандидат фізико-математичних наук, доцент	Лекції - 28 год. Практичні заняття - 18 год.	A4 Середня освіта (Фізика та астрономія) A4 Середня освіта (Математика, Інформатика), E8 Статистика	<p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 2 Здатність проведення теоретичних та прикладних досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 4. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня</p> <p>ЗК 5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 6. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК 7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 8. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.</p> <p>ФК 1. Здатність конструювати доведення на базі конкретного математичного апарату.</p> <p>ФК 2. Здатність аналізувати предметні області, формувати, аналізувати та моделювати процеси їх функціонування.</p> <p>ФК 3. Знання методів дослідження та, розуміння складності об'єктів та процесів, їх різноманітності, взаємодію та умови існування для розв'язання прикладних і наукових завдань в галузі фундаментальних наук;</p> <p>ПРН 1 Формулює, характеризує, пояснює зміст, класифікує основні поняття фундаментальних розділів математики та доводить основні математичні факти, виокремлюючи ланцюжки міркувань, розташовуючи їх у логічній послідовності, формулює основні ідеї доведень</p> <p>ПРН 2. Визначає, пояснює та описує зміст та практичне застосування основних теорій, що складають теоретикометодологічну основу сучасної математики</p> <p>ПРН 3. Глибокі професійні знання, що відповідають другому рівню вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика), досконало володіє термінологією розділів математики.</p> <p>ПРН 4. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук у сфері математики.</p> <p>ПРН 5. Відтворювати знання фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань</p>	П.37 П.38(1, 2, 4, 12, 14, 15, 20)
-------------------------	---------	--	---	---	---	---	---------------------------------------

КАТАЛОГ ВИБІРКОВИХ ДИСЦИПЛІН ЦДУ ім. В. Винниченка
другий (магістерський) рівень вищої освіти *(цикл професійної підготовки)*

Назва ОК	Семестр (осінній і	Кафедра, яка пропонує	Викладач	Розподіл аудиторного	Для якої спеціальності	ФК і ПРН	Відповідність ліцензійним
----------	--------------------	-----------------------	----------	----------------------	------------------------	----------	---------------------------

	весняний)	дисципліну		навантаження (к-сть лекцій і практичних)	пропонується		вимогам п.37,38
Основи лабораторної справи	2 (весняний)	природничих наук та методик навчання	к.біол.н., доц. Боброва М.С.	28 годин лекцій 18 годин практичні	A4 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)	<p>ЗК 3. Здатність до ефективної цифрової комунікації та співпраці в освітньому процесі, використання онлайн-платформ для дистанційного навчання та наукової діяльності</p> <p>ЗК 6. Здатність до кооперації та міждисциплінарної співпраці з колегами з різних галузей науки для покращення навчального процесу</p> <p>ЗК 12. Здатність навчатися протягом усього життя в контексті неперервної фахової підготовки і соціального життя, вдосконалювати й розвивати свій інтелектуальний і загальнокультурний рівень з високим рівнем самостійності.</p> <p>СК 2. Здатність використовувати знання сучасних питань хімії в професійній діяльності, усвідомлювати значущість інтеграційних зв'язків з іншими дисциплінами.</p> <p>СК 3. Здатність використовувати знання сучасних питань біології в професійній діяльності, усвідомлювати значущість інтеграційних зв'язків з іншими дисциплінами.</p> <p>СК 4. Використання актуальної термінології, методик та технологій моделювання змісту навчання у викладанні біології, здоров'я людини та хімії</p> <p>СК 8. Уміння застосовувати методи активного партнерства у викладанні біології, здоров'я людини та хімії, залучаючи учнів до спільного прийняття рішень та дослідницької діяльності.</p> <p>СК 13. Здатність організовувати та проводити позакласні заходи (конкурси, олімпіади, наукові гуртки) для поглибленого вивчення біології, здоров'я людини та хімії</p> <p>СК 15. Здатність провадити науково-педагогічні дослідження з теорії та методики навчання біології, здоров'я людини та хімії</p>	<p>п. 37 Відповідність ліцензійним вимогам за п.38 (досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні 5 років) (10 пунктів – пп. 38.1., 38.3., 38.4., 38.9., 38.10., 38.11., 38.12., 38.13., 38.14., 38.19)</p>

						<p>СК 16. Здатність усвідомлювати перспективу власного професійного розвитку, здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності, визначати індивідуальні професійні потреби та перспективи подальшого професійного розвитку</p> <p>ПРН 4. Мати спеціалізовані знання сучасних питань біології та здоров'я людини, що є основою для оригінального мислення і критичного осмислення проблем онтогенезу та теорії еволюції на межі інтегрованих галузей знань.</p> <p>ПРН 5. Мати спеціалізовані знання сучасних питань хімії, що є основою для оригінального мислення і критичного осмислення проблем сучасної хімії на межі інтегрованих галузей знань.</p> <p>ПРН 14. Планувати та впроваджувати інноваційні освітні технології, орієнтуючись на перспективні наукові дослідження у галузі природничих наук та педагогіки.</p> <p>ПРН 17. Організувати дослідницьку та /або інноваційну діяльність на достатньому професійному рівні і оприлюднювати результати науково-методичних досліджень у фахових виданнях, на семінарах та конференціях.</p> <p>ПРН 18. Здатність здійснювати власний професійний розвиток, корпоративну професійну взаємопідтримку та інноваційну діяльність.</p>	
Клітинні механізми імунітету	2 (весняний)	природничих наук та методик навчання	к.біол.н., доц. Боброва М.С.	28 годин лекцій 18 годин практичні	А4 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014 Середня освіта (Природничі науки), 014 Середня освіта (Хімія)	<p>ЗК 3. Здатність до ефективної цифрової комунікації та співпраці в освітньому процесі, використання онлайн-платформ для дистанційного навчання та наукової діяльності</p> <p>ЗК 6. Здатність до кооперації та міждисциплінарної співпраці з колегами з різних галузей науки для покращення навчального процесу</p> <p>ЗК 12. Здатність навчатися протягом усього життя в контексті неперервної фахової підготовки і соціального життя,</p>	п. 37 Відповідність ліцензійним вимогам за п.38 (досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні 5 років) (10 пунктів – пп. 38.1., 38.3.,

					<p>вдосконалювати й розвивати свій інтелектуальний і загальнокультурний рівень з високим рівнем самостійності.</p> <p>СК 2. Здатність використовувати знання сучасних питань хімії в професійній діяльності, усвідомлювати значущість інтеграційних зв'язків з іншими дисциплінами.</p> <p>СК 3. Здатність використовувати знання сучасних питань біології в професійній діяльності, усвідомлювати значущість інтеграційних зв'язків з іншими дисциплінами.</p> <p>СК 4. Використання актуальної термінології, методик та технологій моделювання змісту навчання у викладанні біології, здоров'я людини та хімії</p> <p>СК 8. Уміння застосовувати методи активного партнерства у викладанні біології, здоров'я людини та хімії, залучаючи учнів до спільного прийняття рішень та дослідницької діяльності.</p> <p>СК 13. Здатність організовувати та проводити позакласні заходи (конкурси, олімпіади, наукові гуртки) для поглибленого вивчення біології, здоров'я людини та хімії</p> <p>СК 15. Здатність провадити науково-педагогічні дослідження з теорії та методики навчання біології, здоров'я людини та хімії</p> <p>СК 16. Здатність усвідомлювати перспективу власного професійного розвитку, здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності, визначати індивідуальні професійні потреби та перспективи подальшого професійного розвитку</p> <p>ПРН 4. Мати спеціалізовані знання сучасних питань біології та здоров'я людини, що є основою для оригінального мислення і критичного осмислення проблем онтогенезу та теорії еволюції на межі інтегрованих галузей знань.</p> <p>ПРН 5. Мати спеціалізовані знання сучасних питань хімії, що є основою для оригінального</p>	<p>38.4., 38.9., 38.10., 38.11., 38.12., 38.13., 38.14., 38.19)</p>
--	--	--	--	--	---	---

						<p>мислення і критичного осмислення проблем сучасної хімії на межі інтегрованих галузей знань.</p> <p>ПРН 14. Планувати та впроваджувати інноваційні освітні технології, орієнтуючись на перспективні наукові дослідження у галузі природничих наук та педагогіки.</p> <p>ПРН 17. Організувати дослідницьку та /або інноваційну діяльність на достатньому професійному рівні і оприлюднювати результати науково-методичних досліджень у фахових виданнях, на семінарах та конференціях.</p> <p>ПРН 18. Здатність здійснювати власний професійний розвиток, корпоративну професійну взаємопідтримку та інноваційну діяльність.</p>	
Природно-заповідні території	3 (осінній)	природничих наук та методик навчання	к.біол.н., доц. Мирза-Сіденко В.М.	28 годин лекцій 18 годин практичні	A4 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)	<p>Фахові компетентності:</p> <p>Здатність узагальнювати основні категорії предметної області в контексті загальноісторичного процесу.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. 4. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків. 5. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів. 6. Здатність розкривати сутність біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати біологічні задачі. 7. Здатність розкривати сутність здорового способу життя і охорони здоров'я <p>ПРН:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знає біологічну термінологію і 	<p>п. 37 Відповідність ліцензійним вимогам за п.38 (досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні 5 років) (10 пунктів – пп.38.1, 38.4, 38.12, 38.15, 38.19)</p>

						<p>номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.</p> <p>2. Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів.</p> <p>3. Знає будову й функції організму людини, основи здорового способу життя.</p>	
Основи антропогенезу	2 (весняний)	природничих наук та методик навчання	д.іст.н., проф. Дефорж Г.В.	28 годин лекцій 18 годин практичні	A4 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)	<p>ЗК 1. Володіння державною та, щонайменше, однією з іноземних для реалізації академічних потреб.</p> <p>ЗК 2. Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності</p> <p>ЗК 3. Здатність до ефективної цифрової комунікації та співпраці в освітньому процесі, використання онлайн-платформ для дистанційного навчання та наукової діяльності</p> <p>ЗК 6. Здатність до кооперації та міждисциплінарної співпраці з колегами з різних галузей науки для покращення навчального процесу</p> <p>ЗК 9. Розвивати навички аналітичного та критичного мислення для оцінки сучасних освітніх тенденцій та розробки ефективних підходів до навчання.</p> <p>ЗК 10. Здатність працювати в команді й уміння налагоджувати міжособистісну взаємодію.</p> <p>ЗК 12. Здатність навчатися протягом усього життя в контексті неперервної фахової підготовки і соціального життя, вдосконалювати й розвивати свій інтелектуальний і загальнокультурний рівень з високим рівнем самостійності.</p> <p>СК:</p> <p>СК 1. Здатність використовувати різні стратегії комунікації державною та іноземною мовами в сфері професійної діяльності та системного сприйняття педагогічної діяльності.</p> <p>СК 3. Здатність використовувати знання сучасних питань біології в професійній діяльності, усвідомлювати значущість інтеграційних зв'язків з іншими дисциплінами.</p>	п. 37 Відповідність ліцензійним вимогам за п.38 (досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні 5 років) (10 пунктів – пп.38.1, 38.3, 38.4, 38.7, 38.8, 38.12, 38.13, 38.14, 38.19, 38.20)

					<p>СК 4. Використання актуальної термінології, методик та технологій моделювання змісту навчання у викладанні біології, здоров'я людини та хімії</p> <p>СК 5. Здатність використовувати та розвивати електронні освітні середовища для викладання біології, здоров'я людини та хімії, забезпечуючи їх інтерактивність та доступність з урахуванням сучасних освітніх тенденцій та потреб здобувачів освіти</p> <p>СК 13. Здатність організовувати та проводити позакласні заходи (конкурси, олімпіади, наукові гуртки) для поглибленого вивчення біології, здоров'я людини та хімії.</p> <p>ПРН:</p> <p>ПРН 1. Здатність ефективно комунікувати державною мовою усно та письмово у професійній діяльності, забезпечуючи якісне навчання біології, здоров'я людини та хімії в закладах загальної середньої освіти. ПРН 3. Створювати інноваційне інформаційно-освітнє середовище для навчання біології, здоров'я людини та хімії, здійснювати їх міжпредметну інтеграцію в закладах загальної середньої освіти, та адаптацію до різних умов реалізації освітнього процесу з високим рівнем автономності. ПРН 4. Мати спеціалізовані знання сучасних питань біології та здоров'я людини, що є основою для оригінального мислення і критичного осмислення проблем онтогенезу та теорії еволюції на межі інтегрованих галузей знань. ПРН 6. Використовувати сучасні цифрові технології та освітні ресурси для організації навчального процесу з біології, здоров'я людини та хімії, забезпечуючи інтерактивність і персоналізацію навчання.</p> <p>ПРН 12. Розуміти норми власної безпечної поведінки, безпечну професійну поведінку щодо інших людей і щодо природного навколишнього середовища.</p>		
Методика	3 (осінній)	природничих	д.пед.н.,	28 годин	A4 Середня	ЗК 4. Здатність до адаптації та дії в нових	п. 37

<p>розв'язування розрахункових задач з хімії в профільній школі</p>		<p>наук та методик навчання</p>	<p>проф. Плющ В.М.</p>	<p>лекцій 18 годин практичні</p>	<p>освіта (Біологія та здоров'я людини)</p>	<p>ситуаціях з урахуванням індивідуальних психологічних особливостей учнів, безперервного саморозвитку та саморегуляції, управління власним емоційним станом у професійній діяльності ЗК 5. Вміння дотримуватися принципів педагогічної етики, сприяти гармонійному розвитку особистості учня через толерантність, повагу та гуманізм. ЗК 6. Здатність до кооперації та міждисциплінарної співпраці з колегами з різних галузей науки для покращення навчального процесу ЗК 9. Розвивати навички аналітичного та критичного мислення для оцінки сучасних освітніх тенденцій та розробки ефективних підходів до навчання. ЗК 12. Здатність навчатися протягом усього життя в контексті неперервної фахової підготовки і соціального життя, вдосконалювати й розвивати свій інтелектуальний і загальнокультурний рівень з високим рівнем самостійності. СК 1. Здатність використовувати різні стратегії комунікації державною мовою в сфері професійної діяльності та системного сприйняття педагогічної діяльності. СК 2. Здатність використовувати знання сучасних питань хімії в професійній діяльності, усвідомлювати значущість інтеграційних зв'язків з іншими дисциплінами. СК 5. Здатність використовувати та розвивати електронні освітні середовища для викладання хімії, забезпечуючи їх інтерактивність та доступність з урахуванням сучасних освітніх тенденцій та потреб здобувачів освіти СК 6. Здатність здійснювати диференційований підхід у викладанні хімії з урахуванням вікових та психологічних особливостей учнів, здійснювати педагогічну підтримку осіб з особливими освітніми потребами</p>	<p>Відповідність ліцензійним вимогам за п.38 (досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні 5 років) (12 пунктів – пп. 38.1, 38.3, 38.4, 38.5, 38.7, 38.10, 38.12, 38.13, 38.14, 38.15, 38.19, 38.20)</p>
--	--	---------------------------------	------------------------	--	---	--	--

						<p>ПРН 1. Здатність ефективно комунікувати державною мовою усно та письмово у професійній діяльності, забезпечуючи якісне навчання хімії в закладах загальної середньої освіти</p> <p>ПРН 3. Створювати інноваційне інформаційно-освітнє середовище для навчання біології, здоров'я людини та хімії, здійснювати їх міжпредметну інтеграцію в закладах загальної середньої освіти, та адаптацію до різних умов реалізації освітнього процесу з високим рівнем автономності.</p> <p>ПРН 5. Мати спеціалізовані знання сучасних питань хімії, що є основою для оригінального мислення і критичного осмислення проблем сучасної хімії на межі інтегрованих галузей знань.</p> <p>ПРН 6. Використовувати сучасні цифрові технології та освітні ресурси для організації навчального процесу з хімії, забезпечуючи інтерактивність і персоналізацію навчання.</p> <p>ПРН 8. Демонструвати емоційну стійкість, толерантність та емпатію у процесі викладання хімії, створюючи сприятливу атмосферу для навчання та розвитку особистості учня.</p> <p>ПРН 9. Вміти будувати ефективну комунікацію та співпрацювати з усіма учасниками освітнього процесу (учнями, батьками, колегами, адміністрацією) для створення сприятливого навчального середовища.</p> <p>ПРН 12. Розуміти норми власної безпечної поведінки, безпечну професійну поведінку щодо інших людей і щодо природного навколишнього середовища.</p> <p>ПРН 15. Організувати освітній процес хімії в закладах середньої освіти з урахуванням сучасних освітніх технологій, стандартів та потреб учнів.</p>	
Механізми антиоксидантного захисту	3 (осінній)	природничих наук та методик навчання	к.біол.н., доц. Боброва М.С.	28 годин лекцій 18 годин практичні	A4 Середня освіта (Біологія та здоров'я)	ЗК 3. Здатність до ефективної цифрової комунікації та співпраці в освітньому процесі, використання онлайн-платформ для дистанційного навчання та наукової діяльності	п. 37: Відповідність ліцензійним вимогам

				людини)	<p>ЗК 6. Здатність до кооперації та міждисциплінарної співпраці з колегами з різних галузей науки для покращення навчального процесу</p> <p>ЗК 12. Здатність навчатися протягом усього життя в контексті неперервної фахової підготовки і соціального життя, вдосконалювати й розвивати свій інтелектуальний і загальнокультурний рівень з високим рівнем самостійності.</p> <p>СК 2. Здатність використовувати знання сучасних питань хімії в професійній діяльності, усвідомлювати значущість інтеграційних зв'язків з іншими дисциплінами.</p> <p>СК 3. Здатність використовувати знання сучасних питань біології в професійній діяльності, усвідомлювати значущість інтеграційних зв'язків з іншими дисциплінами.</p> <p>СК 4. Використання актуальної термінології, методик та технологій моделювання змісту навчання у викладанні біології, здоров'я людини та хімії</p> <p>СК 8. Уміння застосовувати методи активного партнерства у викладанні біології, здоров'я людини та хімії, залучаючи учнів до спільного прийняття рішень та дослідницької діяльності.</p> <p>СК 13. Здатність організовувати та проводити позакласні заходи (конкурси, олімпіади, наукові гуртки) для поглибленого вивчення біології, здоров'я людини та хімії</p> <p>СК 15. Здатність провадити науково-педагогічні дослідження з теорії та методики навчання біології, здоров'я людини та хімії</p> <p>СК 16. Здатність усвідомлювати перспективу власного професійного розвитку, здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності, визначати індивідуальні професійні потреби та перспективи подальшого професійного розвитку</p> <p>ПРН 4. Мати спеціалізовані знання сучасних</p>	<p>за п.38 (досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні 5 років) (10 пунктів – пп. 38.1., 38.3., 38.4., 38.9., 38.10., 38.11., 38.12., 38.13., 38.14., 38.19)</p>
--	--	--	--	---------	--	--

						<p>питань біології та здоров'я людини, що є основою для оригінального мислення і критичного осмислення проблем онтогенезу та теорії еволюції на межі інтегрованих галузей знань.</p> <p>ПРН 5. Мати спеціалізовані знання сучасних питань хімії, що є основою для оригінального мислення і критичного осмислення проблем сучасної хімії на межі інтегрованих галузей знань.</p> <p>ПРН 14. Планувати та впроваджувати інноваційні освітні технології, орієнтуючись на перспективні наукові дослідження у галузі природничих наук та педагогіки.</p> <p>ПРН 17. Організовувати дослідницьку та /або інноваційну діяльність на достатньому професійному рівні і оприлюднювати результати науково-методичних досліджень у фахових виданнях, на семінарах та конференціях.</p> <p>ПРН 18. Здатність здійснювати власний професійний розвиток, корпоративну професійну взаємопідтримку та інноваційну діяльність.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

КАТАЛОГ ВИБІРКОВИХ ДИСЦИПЛІН КАФЕДРИ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

другий (магістерський) рівень вищої освіти

другий (магістерський) рівень вищої освіти (цикл професійної підготовки)

Назва ОК (освітнього компонента)	Семестр (осінній/ весняний)	Кафедра, яка пропонує навчальну дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну	Розподіл аудиторно го навантаже ння (к-сть лекцій, практичні х)	Для якої спеціальн ості пропонує т ся	ФК і ПРН	Відповідність ліцензійним вимогам (п.37,38)
--	-----------------------------------	---	---	---	---	----------	---

Екологічна культура в технологічній освіті	весняний	технологічної та професійної освіти	Чистякова Л.О.	4,5 кредитів Лек.: 28 Практ.: 18	А4 Середня освіта (Технологіі)	<p>Загальні компетентності. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності, здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, у тому числі, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність працювати автономно, планувати та управляти освітньою діяльністю, забезпечувати, презентувати та оцінювати якість виконуваних робіт.</p> <p>Фахові компетентності: Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність до моделювання змісту навчання, формування в учнів ключових компетентностей та здійснення інтегрованого навчання. Здатність організувати процес творчої предметно-перетворювальної діяльності учнів і керувати його реалізацією у закладах загальної середньої та позашкільної освіти з урахуванням екологічної складової. Здатність сприймати інновації в галузі технології та висвітлювати їхню суть у процесі реалізації технологічної освіти.</p> <p>Програмні результати: Розуміти значущість екологічної культури в розвитку суспільства в цілому та у житті кожної людини зокрема; формування екокультурної компетентності майбутнього педагога як особистісного цілісного інтегративного утворення, що відображає здатність і підготовленість спеціаліста до професійної екокультурної педагогічної діяльності в закладах освіти.</p>	п.37. Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні 5 років: П. 38 (1; 3; 4; 5;7; 10; 14; 19)
Практикум з дизайну одягу з методикою навчання швейної справи	весняний	технологічної та професійної освіти	Абрамова О.В.	4,5 кредитів Лек.: 28 Практ.: 18	А4 Середня освіта (Технологіі)	<p>Загальні компетентності: Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності, здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність працювати автономно, планувати та управляти освітньою діяльністю, забезпечувати, презентувати та оцінювати якість виконуваних робіт.</p> <p>Фахові компетентності: Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі технологічної освіти, пов'язаних із застосуванням цифрових, комп'ютерних та інформаційних</p>	п.37. Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років: П.38 (1; 2; 3; 4; 7; 9; 10; 12; 14; 19)

						технологій проектування, конструювання і моделювання, вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків та оцінок. Програмні результати навчання: <i>Оперує</i> професійною термінологією, техніками й матеріалами в галузі дизайну та швейної справи, <i>застосовує</i> набуті знання в розв'язанні професійно орієнтованих задач. <i>Планує, організовує та реалізує</i> індивідуальну і колективну практичну діяльність, самостійно приймає рішення в межах поставленого завдання. Виконує обґрунтований вибір матеріалів, проводить техніко-технологічні розрахунки, створює технічну документацію для пошиття виробів. Розробляє та впроваджує методику навчання основ дизайну одягу та швейної справи, адаптуючи її до рівня підготовки здобувачів освіти.	
Креативне проектування виробів легкої промисловості	весняний	технологічної та професійної освіти	Абрамова О.В.	4,5 кредитів Лек.: 28 Практ.: 18	A4 Середня освіта (Технології)	Загальні компетентності: Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Здатність генерувати нові ідеї, здатність працювати автономно, планувати та управляти проектною діяльністю. Фахові компетентності: Спроможність до художньої розробки моделей у системах ансамблю та сімейство. Здатність інтегрувати елементи етнодизайну та історичного костюма в сучасні вироби. Здатність адаптувати складні методи творчого здобувачів освіти. Програмні результати навчання: <i>Оперує</i> професійною термінологією, методами художнього проектування. <i>Планує, організовує та реалізує</i> індивідуальну і колективну практичну діяльність, самостійно приймає рішення в межах поставленого завдання. <i>Розробляє та впроваджує</i> інноваційні методики навчання основ дизайну одягу, спрямовані на розвиток творчих здібностей здобувачів освіти через дизайн-проектування. Самостійно <i>приймає</i> методичні рішення, адаптуючи складні процеси художньої розробки моделей до рівня підготовки здобувачів та вимог сучасного освітнього середовища.	п.37. Досягнення у професійній діяльності , які зараховуються за останні п'ять років: П.38 (1; 2; 3; 4; 7; 9; 10; 12; 14; 19)
Харчові	весняний	технологічної	Пуляк О.В.,	4,5	A4	Загальні компетентності:	п.37. Пуляк

технології з методикою викладання кулінарії	й	та професійної освіти	Мироненко Н.В.	кредитів Лек.: 28 Практ.: 18	Середня освіта (Технології)	<p>Навички дотримання вимог соціальної та корпоративної безпеки.</p> <p>Здатність до аналізу результатів розрахунків, вимірювань та спостережень в предметній області.</p> <p>Здатність до використання знань та умінь специфічних для спеціальності Середня освіта (Технології) для викладацької, навчально-виховної, науково-методичної і організаційно-керівницької діяльності.</p> <p>Фахові компетентності:</p> <p>Володіння системою методологічних знань про структуру наукового знання, методи наукового пізнання та здатність застосовувати їх у професійній діяльності.</p> <p>Здатність застосовувати знання сучасної техніки та технології, графічної грамотності, практичні вміння та навички проектної, конструкторської, виробничої діяльності при розробці та виготовленні виробів.</p> <p>Програмні результати:</p> <p>Оптимально використовувати експлуатацію навчального обладнання кабінетів, лабораторій і майстерень, контроль його стану, а також створювати методичне забезпечення лабораторно-практичних занять та різного роду практик.</p> <p>Здійснювати професійну діяльність у відповідності до правових норм, вимог соціальної та корпоративної безпеки, безпеки життєдіяльності по збереженню власного здоров'я та учнів, а також навколишнього середовища.</p> <p>Уміння визначати властивості та здійснювати добір матеріалів для виготовлення виробів, розробляти технологію виготовлення виробів і розраховувати оптимальні режими обробки матеріалів, встановлювати технічно обґрунтовані нормативи використання матеріальних, трудових та енергетичних ресурсів.</p>	<p>п.38 (досягнення у професійній діяльності), які зараховуються за останні 5 років) (9 пунктів): пп.38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.7, 38.9, 38.12, 38.14, 38.19.</p> <p>п.37. Мироненко п.38 (досягнення у професійній діяльності), які зараховуються за останні 5 років) (6 пунктів): п.38.2. п.38.3. п.38.12. п.38.14</p>
Моделювання і художнє оформлення одягу з методикою навчання швейної справи	весняний	технологічної та професійної освіти	Абрамова О.В.	4,5 кредитів Лек.: 28 Практ.: 18	А4 Середня освіта (Технології)	<p>Загальні компетентності.</p> <p>Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності, здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, у тому числі, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>Здатність працювати автономно, планувати та управляти освітньою діяльністю, забезпечувати,</p>	<p>п.37. п.38 (досягнення у професійній діяльності), які зараховуються за останні 5 років) (10 пунктів): пп.38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.7, 38.9,</p>

						<p>презентувати та оцінювати якість виконуваних робіт.</p> <p>Фахові компетентності: Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі технологічної освіти, пов'язаних із застосуванням цифрових, комп'ютерних та інформаційних технологій проектування, конструювання і моделювання, вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків та оцінок. Здатність до комплексного планування, організації та здійснення освітніх, творчих, науково-дослідних проєктів, підготовки аналітичної звітної документації, презентацій, портфоліо. <i>Оперує</i> професійною термінологією, техніками й матеріалами в галузі швейної справи, <i>застосовує</i> набуті знання в розв'язанні професійно орієнтованих задач. <i>Демонструє</i> навички технічного проектування та моделювання, у тому числі з використанням цифрового середовища. <i>Аналізує</i> зразки моделей одягу, художні стилі та дизайнерські рішення, <i>синтезує</i> індивідуальні творчі ідеї для розробки авторських проєктів. <i>Планує, організовує</i> дизайнерсько-конструкторську діяльність та <i>презентує</i> її у вигляді творчого проєкту, навчального кейсу чи портфоліо, аргументовано <i>оцінює</i> їхню якість.</p>	<p>38.10, 38.12, 38.14, 38.19.</p>
<p>3D моделювання роботехнічних легоконструкцій</p>	весняний	технологічної та професійної освіти	Рябець С.І.	4,5 кредитів Лек.: 28 Практ.: 18	A4 Середня освіта (Технологія)	<p>Загальні компетентності: Здатність до технічного мислення. Здатність до аналізу результатів розрахунків, вимірювань та спостережень в предметній області.</p> <p>Фахові компетентності: Знання змісту навчального предмету та прагнення до набуття нових знань, орієнтація в сучасних дослідженнях у відповідних галузях науки і техніки. Володіння методами математичного та інформаційного моделювання; здатність реалізовувати математичну та інформаційну модель засобами інформаційно-комунікаційних технологій; здійснювати комп'ютерний експеримент</p> <p>Програмні результати:: Знання основних принципів і методів побудови математичних моделей компонентів роботизованих систем, принципи роботи сучасних</p>	<p>П.37 Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні 5 років</p> <p>п.38 Ліцензійних умов: 1) 2) 3) 4) 12) 14) 19)</p>

						робототехнічних засобів, основні типи апаратного забезпечення робіт.	
Молодіжна політика та молодіжна робота	весняний	Кафедра технологічної та професійної освіти	Пуляк О.В.	4,5 кредитів Лек.: 28 Практ.: 18	A4 Середня освіта (Технологі ї)	<p>Загальні компетентності: Розуміння концепту та принципів молодіжної політики. Навички аналізу потреб молоді, застосування дизайн-мислення та організації молодіжних ініціатив Спроможність ефективно використовувати методи з різними групами молоді (інклюзія, міжкультурний діалог, робота з травмою). Навички критичного мислення, командної роботи, фасилітації та проектного менеджменту.</p> <p>Програмні результати: Пояснювати ключові концепти та принципи молодіжної політики. Аналізує сучасні тренди та виклики. Розробляє молодіжні проекти та ініціативи з урахуванням потреб і залучення молоді. Працює ефективно в команді над створенням і презентації власної молодіжної ініціативи. Демонструє здатність до міжкультурного діалогу та впровадження принципів інклюзії у практиках молодіжної роботи. Усвідомлює роль молоді як суб'єкта суспільних змін і власну відповідальність у післявоєнному відновленні.</p>	<p>п.37. п.38 (досягнення професійної діяльності, які зараховуються за останні 5 років) (9 пунктів): пп.38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.7, 38.9, 38.12, 38.14, 38.19.</p>
Технологія формування стилів з методикою викладання імідж-дизайну	осінній	технологічної та професійної освіти	Миرونенко Н.В	4,5 кредитів Лек.: 28 Практ.: 18	A4 Середня освіта (Технологі ї)	<p>Загальні компетентності: Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності, здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, у тому числі, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність працювати автономно, планувати та управляти освітньою діяльністю, забезпечувати, презентувати та оцінювати якість виконуваних робіт.</p> <p>Фахові компетентності: Здатність до комунікації в професійному середовищі, ефективної взаємодії в команді. Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі технологічної освіти, пов'язаних із формуванням стилів, вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків та оцінок. Знання стилістики, моди, іміджу, закономірностей формування</p>	<p>п.37. п.38 (досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні 5 років) (6 пунктів): пп.38.1, 38.2, 38.3, 38.12, 38.14, 38.19:</p>

						<p>індивідуального та групового стилю. Здатність формувати образ особистості (імідж) з використанням засобів одягу, кольору, зачіски, аксесуарів, поведінки. Здатність до педагогічного супроводу навчання з імідж-дизайну, розробки методики формування стилю.</p> <p>Програмні результати навчання: Характеризує основні стилі в одязі, візуальній культурі, іміджі та моді; аналізує їх історичні, соціальні, культурні особливості. Застосовує знання з теорії стилю та іміджу для розробки індивідуальних стильових рішень, образів для клієнтів або проєктів. Виявляє здатність до творчого мислення, естетичного бачення та інтерпретації образу в сучасному соціокультурному контексті. Використовує педагогічні методи, прийоми та засоби навчання імідж-дизайну у шкільній або позашкільній освітній практиці. Дотримується етичних і професійних норм у роботі з іміджем особистості, проявляє повагу до індивідуальності клієнта.</p>	
Управління проєктами з безпеки харчових продуктів.	осінній	технологічної та професійної освіти	Пуляк О.В.	4,5 кредитів Лек.: 28 Практ.: 18	A4 Середня освіта (Технологі ї)	<p>Загальні компетентності: Здатність до стратегічного мислення та проєктного управління. Здатність критично оцінювати ризики харчової безпеки Спроможність ефективно комунікувати щодо питань безпечності харчових продуктів та оцінки ризиків. Навички роботи з інформаційними системами моніторингу безпечності харчових продуктів.</p> <p>Фахові компетентності: Знання стандартів харчової безпеки та регуляторних вимог (HACCP, ISO 22000, Codex Alimentarius). Здатність планувати, організовувати та контролювати реалізацію проєктів у сфері харчової безпеки. Розуміння біологічних, хімічних і фізичних небезпек у харчових продуктах та методів їхнього контролю.</p> <p>Програмні результати: Аналізує склад харчових продуктів на предмет потенційних небезпек.</p>	<p>п.37. п.38 (досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років) (9 пунктів): пп.38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.7, 38.9, 38.12, 38.14, 38.19.</p>

						Використовує технологічні підходи для запобігання харчовим ризикам. Розуміє основи управління проектами та специфіку їх реалізації у сфері харчової безпеки. Вміє розробляти та впроваджувати проекти, орієнтовані на покращення безпечності харчових продуктів.	
Цифрові мультимедійні технології в професійній діяльності	осінній	технологічної та професійної освіти	Рябець С.І.	4,5 кредитів Лек.: 28 Практ.: 18	A4 Середня освіта (Технології)	Загальні компетентності: Здатність до технічного мислення. Здатність до ефективного використання цифрового інструментарію. Здатність до аналізу результатів розрахунків, вимірювань та спостережень в предметній області. Фахові компетентності: Знання змісту навчального предмету та прагнення до набуття нових знань, орієнтація в сучасних дослідженнях у відповідних галузях науки і техніки. Володіння технологіями комп'ютерного моделювання та доповненої реальності. Методична майстерність у цифровізації навчання. Програмні результати: <i>Диференціює</i> типи медіаоб'єктів та інтегрує їх у єдиний цифровий контент для методичного супроводу технологічної освіти через спеціалізовані комп'ютерні й мобільні застосунки. <i>Конструює</i> тривимірні об'єкти та сцени доповненої реальності для візуалізації творчих проектів. Використовує можливості цифрових інструментів для систематизації, зберігання та забезпечення оперативного доступу до розроблених мультимедійних продуктів у професійній діяльності.	П.37 Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні 5 років п.38 Ліцензійних умов: 1) 2) 3) 4) 12) 14) 19)
Технічний рисунок з методикою викладання дизайну	осінній	технологічної та професійної освіти	Абрамова О.В.	4,5 кредитів Лек.: 28 Практ.: 18	A4 Середня освіта (Технології)	Загальні компетентності: Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності, здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, у тому числі, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність працювати автономно, планувати та управляти освітньою діяльністю, забезпечувати, презентувати та оцінювати якість виконуваних робіт. Фахові компетентності. Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі	п.37. Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні 5 років: П.38 (1; 2; 3; 4; 7; 9; 10; 12; 14; 19)

						<p>технологічної освіти, пов'язаних із застосуванням цифрових, комп'ютерних та інформаційних технологій проєктування, конструювання і моделювання, вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків та оцінок.</p> <p>Здатність до комплексного планування, організації та здійснення освітніх, творчих, науково-дослідних проєктів, підготовки аналітичної звітної документації, презентацій, портфоліо.</p> <p>Програмні результати:: <i>Оперує</i> професійною термінологією, техніками й матеріалами у сфері технічного рисунку та дизайну, <i>застосовує</i> набуті знання в розв'язанні професійно орієнтованих задач. <i>Аналізує</i> візуальні джерела, художні стилі та приклади дизайнерських рішень, трансформує їх у власні графічні й технічні ідеї. <i>Планує й організовує</i> індивідуальну та групову діяльність у сфері графічного проєктування, дотримуючись термінів та вимог до якості. <i>Демонструє</i> навички технічного рисунку, у т.ч. із використанням редакторів та цифрового середовища для візуалізації дизайнерських рішень. <i>Розробляє та реалізує</i> творчі та навчальні проєкти у сфері дизайну, включаючи створення навчально-методичних матеріалів.</p>	
<p>Теорія дизайну та проєктування предметного середовища</p>	осінній	технологічної та професійної освіти	Чистякова Л.О.	4,5 кредитів Лек.: 28 Практ.: 18	A4 Середня освіта (Технологі ї)	<p>Загальні компетентності: здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність генерувати нові ідеї й приймати обґрунтовані рішення; здатність до проєктної, дослідницької та інноваційної діяльності; здатність використовувати цифрові технології у професійній діяльності.</p> <p>Фахові компетентності: ФК 1. здатність аналізувати об'єкти дизайну як функціонально-естетичні системи; ФК 2. здатність проєктувати предметне середовище з урахуванням технологічних, ергономічних і художніх вимог; ФК 3. здатність використовувати методи дизайнерської діяльності в технологічній освіті; ФК 4. здатність формувати дизайн-мислення в освітньому процесі; ФК 5. здатність застосовувати принципи екологічного та сталого дизайну; ФК 6. здатність використовувати сучасні цифрові</p>	п.37. Досягнення у професійній діяльності , які зараховуються за останні 5 років: П. 38 (1; 3; 4; 5;7; 10; 14; 19)

					<p>засоби моделювання та візуалізації.</p> <p>Програмні результати навчання:</p> <p>ПРН 1. характеризувати сучасні концепції, принципи і закономірності дизайну;</p> <p>ПРН 2. здійснювати аналіз предметного середовища як цілісної системи, реалізовувати принципи сталого розвитку у створенні предметного середовища.</p> <p>ПРН 3. обґрунтовувати дизайнерські рішення відповідно до функціональних і естетичних вимог;</p> <p>ПРН 4. виконувати передпроектний аналіз і формувати концепцію проєкту, використовувати цифрові засоби 3D-візуалізації та AI-інструменти в дизайнерській діяльності;</p> <p>ПРН 5. створювати ескізи, макети, моделі виробів предметного середовища;</p> <p>ПРН 6. застосовувати композиційні, колористичні та конструктивні засоби формотворення;</p> <p>ПРН 7. інтегрувати дизайн-проєктування в професійну діяльність</p>	
--	--	--	--	--	---	--