

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, МАТЕМАТИКИ ТА ПРИРОДНИЧИХ НАУК

Каталог вибіркових дисциплін ЦДУ ім. В. Винниченка

перший(бакалаврський) рівень вищої освіти

цикл професійної підготовки

Назва ОК	Семестр	Кафедра, як пропонує навчальну дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну	Розподіл аудиторного навантаження (к-сть лекцій, практичних)	Для якої спеціальності пропонується	СК і ПРН	Відповідність ліцензійним вимогам (п. 37, 38)
Візуалізація даних та інфографіка	7 (осінній) семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Луньова Марія Валентинівна, старший викладач кафедри інформаційних та цифрових технологій	34 години аудиторних, із них: 20 годин лекційних та 14 - практичних	112 Статистика, 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології, 014.09 Середня освіта (Інформатика)	ЗК-2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК-3. Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК-6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК-7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК-8. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел. ЗК-9. Здатність приймати обгрунтовані рішення. ЗК-10. Здатність працювати в команді. ЗК-11. Здатність до професійного спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами в інших галузях знань). ЗК-12. Здатність працювати автономно. ЗК-15. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ФК-11. Здатність використання обчислювальної техніки, спеціалізованих мов програмування та програмних засобів для розв'язання задач і здобуття додаткової інформації. ФК-14. Здатність подавати статистичні процедури та результати їхнього застосування у формі, придатній для цільової аудиторії, до якої звертаються, як усно, так і письмово. ФК-16. Здатність до інтелектуального аналізу обсягів даних з використанням сучасних математико-статистичних методів та встановлення ймовірнісних зв'язків між даними. ФК-17. Здатність до вирішення професійних завдань. ПРН-12. Вміння збирати та обробляти дані, застосовувати статистичні процедури для аналізу даних за допомогою обчислювальної техніки та цифрових програмних засобів. ПРН-14. Володіти сучасними інформаційними технологіями для створення презентацій, роботи з базами даних, пошуку інформації та обміну нею. ПРН-22. Вміти вирішувати професійні завдання, що виникають в різних сферах цифровізації економіки.	П.37; П.38. 1) 3) 5) 12) 19)
Технології	8 (весняни)	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Луньова Марія	34 години аудиторних	122 Комп'ютерні науки	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3.	П.37; п.38.

аналізу даних у Python	й) семестр	ійних та цифрових технологій	Валентинівна, старший викладач кафедри інформаційних та цифрових технологій	х, із них: 20 год. лекцій та 14 год. практичні	науки, 112 Статистика	<p>Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК9. Здатність працювати в команді. ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань.</p> <p>СК2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо. СК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.</p> <p>СК11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач.</p> <p>ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.</p> <p>ПР3. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогностичних моделей.</p> <p>ПР4. Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.</p> <p>ПР12. Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.</p>	1) 3) 5) 12) 19)
------------------------	------------	------------------------------	---	--	-----------------------	--	------------------------------

NoSQL бази даних	6, 8 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Пузікова Анна Валентинівна, доцент кафедри інформаційних та цифрових технологій	34 години аудиторних, із них: 18 год. лекцій та 16 год. практичні	122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології, 014.09 Середня освіта (Інформатика), 112 Статистика	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення. КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші) СК9. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних. ПР 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності. ПР10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосунків, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.</p>	П.37; п.38. 1. 3. 4. 12. 15.
Інтелектуальний аналіз освітніх даних	7 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Лупан Ірина Володимирівна, доцент кафедри інформаційних та цифрових технологій	34 години аудиторних, із них: 18 год. лекцій та 16 год. практичні	014 Середня освіта	<p>ЗК 5. Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності. ЗК 6. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у практичних ситуаціях. ФК 1. Здатність застосовувати наукові методи пізнання в освітньому процесі, використовувати різноманітні підходи до розв'язання проблем у педагогічній діяльності. ФК 10. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, шукати, опрацьовувати, візуалізувати й критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності.</p>	П.37; П.38. 1) 4) 12) 15)
Системний аналіз в ІТ дослідженнях	6 семестр: ІСТ24Б, КН24Б. 7 семестр: ІСТ23Б, КН234Б	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Присяжнюк Олена Віталіївна, доцент кафедри інформаційних та цифрових технологій	34 години аудиторних, із них: 18 год. лекцій та 16 год. практичні	122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології	<p>Інтегральна компетентність Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інформаційних систем та технологій, або в процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорій та методів інформаційних технологій Загальні компетентності: - Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. - Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. - Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності - Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел</p>	П.37; 38. 14 2; 3; 4; 12; 19

						<p>Спеціальні (фахові) компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область. - Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів. - Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень. <p>Програмні результати навчання</p> <ul style="list-style-type: none"> - Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій. - Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях. - Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій. - Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури. 	
Тестування програмного забезпечення	5	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Присяжнюк Олена Віталіївна, доцент кафедри інформаційних та цифрових технологій	34 години аудиторних, із них: 20 год. лекцій та 18 год. практичні	126 Інформаційні системи та технології	<p>Загальні та фахові компетенції:</p> <ul style="list-style-type: none"> - КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. - КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. - КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. - КС 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу. <p>Програмні результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПР 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій. 	П.37; 38. 14 2; 3; 4; 12; 19
Комбінаторика	5 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Харченко Діана Сергіївна	34 години аудиторних, із них: 20 год. лекцій та 14 год.	014 Середня освіта 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та	<p>СК1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування</p> <p>СК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і 8 моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення</p>	П.37; 38. 1; 2; 5; 8; 12; 19; 20

				практичні	технології,	<p>програмних та інформаційних систем.</p> <p>Програмні результати навчання:</p> <p>ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук</p> <p>ПР2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.</p>	
Обробка зображень та мультимедіа	3, 4, 5, 6 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Харченко Діана Сергіївна	34 години аудиторних, із них: 18 год. лекцій та 16 год. практичні	F3 Комп'ютерні науки, F6 Інформаційні системи та технології, 014 Середня освіта 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології,	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:</p> <p>сучасний стан розвитку мультимедійних технологій; поняття про мультимедіа та їх роль у сучасному світі; поняття про технології Вікі-Вікі; призначення, склад та основні функції мультимедійних проектів; технології використання тексту; технології використання графіки; технології використання звука; технології використання відео; систему законодавчо-правових актів у галузі мультимедіа.</p> <p>вміти:</p> <p>орієнтуватися у складових сучасних мультимедіа; розміщувати інформацію у різних форматах на Вікі-сайтах; налаштовувати власне оточення на Вікі-сайтах; спілкуватися з іншими користувачами Вікі-сайта; використовувати інструменти оформлення тексту в документі та презентації; використовувати засоби роботи з графічними файлами; використовувати засоби роботи з звуковими файлами різних форматів; використовувати засоби роботи з відео файлами; планувати підготовку та реалізацію мультимедійних проектів; розміщувати мультимедійні матеріали проекту в мережі Інтернет; користуватися сучасними веб-сервісами для розміщення мультимедіа; визначати типи файлів, що захищені авторським правом; добирати мультимедійні продукти з правової точки зору.</p>	П.37; 38.1; 2; 5; 8; 12; 19; 20
Програмування мікроконтролерів	4, 5 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Баранюк О.Ф., доцент кафедри інформаційних та цифрових технологій	34 години аудиторних, із них: 18 год. лекцій та 16 год. практичні	F3 Комп'ютерні науки, F6 Інформаційні системи та технології, 122	<p>Загальні компетентності</p> <p>Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>Фахові компетентності</p> <p>Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування систем і</p>	п.37; п.38: 38.1, 38.3, 38.4, 38.10, 38.11, 38.12, 38.14, 38.19

					<p>Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології, 014.09 Середня освіта (Інформатика)</p>	<p>програмного забезпечення. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет). Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для вирішення професійних завдань, відповідно до спеціалізації. Програмні результати навчання Володіти мовами програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички використання програмного забезпечення Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.</p>	
Технології розумного будинку	5 або 6, 8 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Баранюк О.Ф., доцент кафедри інформаційних та цифрових технологій	34 години аудиторних, із них: 18 год. лекцій та 16 год. практичні	<p>122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології, 014.09 Середня освіта (Інформатика)</p>	<p>Загальні компетентності Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). Фахові компетентності Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування систем і програмного забезпечення. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та мережної структури. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет). Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для вирішення професійних завдань, відповідно до спеціалізації. Програмні результати навчання Володіти мовами програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних</p>	<p>п.37; п.38: 38.1, 38.3, 38.4, 38.10, 38.11, 38.12, 38.14, 38.19</p>

						систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності. Уміти проектувати і реалізувати навчальні/розвивальні проекти.	
Історія цифрових технологій	3, 5, 7 (осінній) 4, 6, 8 (весняний)	кафедра інформаційних та цифрових технологій	М.І.Садовий	3 кредити 20 год. лекції, 14 год. практичні, 56 год. сам.	Професійна освіта (Цифрові технології) Комп'ютерні науки Інформаційні системи Середня освіта (Інформатика)	Загальні компетентності: - Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. - Здатність приймати обґрунтовані рішення - Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. - Здатність працювати в команді. - Здатність виявляти ініціативу та підприємливість. - Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності. Фахові компетентності: - Здатність керувати навчальними/ розвивальними проектами. - Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище. Програмні результати навчання: - Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною та іноземною мовами. - Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації. - Володіти навичками стимулювання пізнавального інтересу, мотивації до навчання, професійного самовизначення та саморозвитку здобувачів освіти. - Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вміти застосовувати їх в професійній діяльності.	п.37; п.38: 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
Історія та сучасність робототехніки та автоматизованих систем	3 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	М.І.Садовий	3 кредити 20 год. лекції, 14 год. практичні, 56 год. сам.	Професійна освіта (Цифрові технології)	Загальні компетентності: - Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. - Здатність приймати обґрунтовані рішення - Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. - Здатність працювати в команді. - Здатність виявляти ініціативу та підприємливість. Фахові компетентності: - Здатність керувати навчальними/ розвивальними проектами. - Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та	п.37; п.38: 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

						спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище. Програмні результати навчання: - Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною та іноземною мовами. - Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації. - Володіти навичками стимулювання пізнавального інтересу, мотивації до навчання, професійного самовизначення та саморозвитку здобувачів освіти.	
Освітня робототехніка	3 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	О.М.Трифоновна	3 кредити 20 год. лекції, 14 год. практичні, 56 год. сам.	Професійна освіта (Цифрові технології)	Загальні компетентність: - Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. - Здатність приймати обґрунтовані рішення - Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. - Здатність працювати в команді. - Здатність виявляти ініціативу та підприємливість. Фахові компетентності: - Здатність керувати навчальними/ розвивальними проєктами. - Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище. Програмні результати навчання: - Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною та іноземною мовами. - Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації. - Володіти навичками стимулювання пізнавального інтересу, мотивації до навчання, професійного самовизначення та саморозвитку здобувачів освіти.	п.37; п.38: 38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.5, 38.7, 38.8, 38.10, 38.12, 38.14, 38.15, 38.19
Технології та стратегії сталого розвитку	3 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	М.І.Садовий	3 кредити 20 год. лекції, 14 год. практичні, 56 год. сам.	Професійна освіта (Цифрові технології)	Загальні компетентності: – Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. – Здатність приймати обґрунтовані рішення – Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. – Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. – Здатність працювати в команді. – Цінування та повага різноманітності та мультикультурності. – Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем. – Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу	п.37; п.38: 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

					<p>неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p> <p>Фахові компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Здатність забезпечити формування у здобувачів освіти цінностей громадянськості і демократії. – Здатність упроваджувати ефективні методи організації праці відповідно до вимог екологічної безпеки, безпеки життєдіяльності та охорони і гігієни праці. <p>Програмні результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Аналізувати та оцінювати ризики, проблеми у професійній діяльності й обирати ефективні шляхи їх вирішення. – Відшуковувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації. – Забезпечувати рівні можливості і дотримуватися принципів гендерного паритету у професійній діяльності. – Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вміти застосовувати їх в професійній діяльності. 	
Дослідницькі стратегії та академічна доброчесність	4 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	О.М.Трифоновна	3 кредити 20 год. лекції, 14 год. практичні, 56 год. сам.	<p>Професійна освіта (Цифрові технології)</p> <p>Загальні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. - Здатність приймати обґрунтовані рішення - Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. - Здатність працювати в команді. - Здатність виявляти ініціативу та підприємливість. - Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності. <p>Фахові компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність керувати навчальними/розвивальними проектами. - Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище. <p>Програмні результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною та іноземною мовами. - Відшуковувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації. - Володіти навичками стимулювання пізнавального інтересу, мотивації до навчання, професійного самовизначення та саморозвитку здобувачів освіти. 	п.37; п.38: 38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.5, 38.7, 38.8, 38.10, 38.12, 38.14, 38.15, 38.19

						- Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вмінні застосовувати їх в професійній діяльності.	
Технології STEAM-освіти	4 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	М.І.Садовий	3 кредити 20 год. лекції, 14 год. практичні, 56 год. сам.	Професійна освіта (Цифрові технології)	<p>Загальні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. - Здатність приймати обґрунтовані рішення - Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. - Здатність працювати в команді. - Здатність виявляти ініціативу та підприємливість. <p>Фахові компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність керувати навчальними/ розвивальними проектами. - Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище. <p>Програмні результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною та іноземною мовами. - Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації. - Володіти навичками стимулювання пізнавального інтересу, мотивації до навчання, професійного самовизначення та саморозвитку здобувачів освіти. 	п.37; п.38: 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

Олімпіадні задачі та методика змагань з робототехніки	4 семестр 6 семестр 8 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Д.В.Соменко	3 кредити 20 год. лекції, 14 год. практичні, 56 год. сам.р.	Професійна освіта (Цифрові технології)	<p>ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в професійній освіті, у галузі освіти та цифрових технологій, що передбачає застосування теорій та методів педагогічних та комп'ютерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>Загальні компетентності: Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Здатність працювати в команді.</p> <p>Фахові компетентності: Здатність керувати навчальними/розвивальними проектами. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище. Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для вирішення професійних завдань, відповідно до спеціалізації. Здатність управляти комплексними діями/проектами, відповідати за прийняття рішень у непередбачуваних умовах та професійний розвиток здобувачів освіти і підлеглих. Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) відповідно до спеціалізації. Здатність логічно мислити, оперувати абстрактними об'єктами, розуміти роль і місце математики в сучасному світі; використовувати необхідний математичний апарат для аналізу, моделювання та розв'язування прикладних задач.</p> <p>Програмні результати навчання: Самостійно планувати й організувати власну професійну діяльність і діяльність здобувачів освіти і підлеглих. Відшуковувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації. Знати основи і розуміти принципи функціонування технологічного обладнання та устаткування галузі (відповідно до спеціалізації). Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків, конструюванням, проектуванням технічних об'єктів у предметній галузі (відповідно до спеціалізації).</p>	п.37; п.38: 38.1, 38.4, 38.8, 38.10, 38.12, 38.14, 38.19, 38.20
Методика організації діяльності гуртка робототехніки	5 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	О.М.Трифонов	3 кредити 20 год. лекції, 14 год. практичні, 56 год.	Професійна освіта (Цифрові технології)	<p>Загальні компетентності: - Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. - Здатність приймати обґрунтовані рішення - Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. - Здатність працювати в команді. - Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.</p>	п.37; п.38: 38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.5, 38.7, 38.8, 38.10, 38.12, 38.14, 38.15, 38.19

		технологій		сам.р.		<p>Фахові компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність керувати навчальними/ розвивальними проєктами. - Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище. <p>Програмні результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною та іноземною мовами. - Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації. - Володіти навичками стимулювання пізнавального інтересу, мотивації до навчання, професійного самовизначення та саморозвитку здобувачів освіти. 	
Мехатронні цифрові системи та механізми	5 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	М.І.Садовий	3 кредити 20 год. лекції, 14 год. практичні, 56 год. сам.р.	Професійна освіта (Цифрові технології)	<p>Загальні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. - Здатність приймати обґрунтовані рішення - Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. - Здатність працювати в команді. - Здатність виявляти ініціативу та підприємливість. <p>Фахові компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність керувати навчальними/ розвивальними проєктами. - Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище. <p>Програмні результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною та іноземною мовами. - Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації. - Володіти навичками стимулювання пізнавального інтересу, мотивації до навчання, професійного самовизначення та саморозвитку здобувачів освіти. - Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення типових складних завдань у галузі (відповідно до спеціалізації). 	п.37; п.38: 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

Налаштування агентів штучного інтелекту	5 семестр 7 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Д.В.Соменко	3 кредити 20 год. лекції, 14 год. практичні, 56 год. сам.	Професійна освіта (Цифрові технології)	<p>Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в професійній освіті, що передбачає застосування певних теорій і методів педагогічної науки та інших наук відповідно до спеціалізації і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>Фахові компетентності:</p> <p>Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для вирішення професійних завдань, відповідно до спеціалізації.</p> <p>Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) відповідно до спеціалізації.</p> <p>Програмні результати навчання:</p> <p>Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.</p> <p>Уміти проектувати і реалізувати навчальні/ розвивальні проекти.</p> <p>Виконувати розрахунки, що відносяться до сфери професійної діяльності.</p> <p>Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків, конструюванням, проектуванням технічних об'єктів у предметній галузі (відповідно до спеціалізації).</p> <p>Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення типових складних завдань у галузі (відповідно до спеціалізації).</p> <p>Володіти основами управління персоналом і ресурсами, навичками планування, контролю, звітності на виробництвах, в установах, організаціях галузі.</p>	п.37; п.38: 38.1, 38.4, 38.8, 38.10, 38.12, 38.14, 38.19, 38.20
Наукове моделювання та прогнозування	6 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	М.І.Садвий	3 кредити 20 год. лекції, 14 год. практичні, 56 год. сам.р.	Професійна освіта (Цифрові технології)	<p>Загальні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. - Здатність приймати обґрунтовані рішення - Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. - Здатність працювати в команді. - Здатність виявляти ініціативу та підприємливість. - Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності. <p>Фахові компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність керувати навчальними/ розвивальними проектами. - Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище. <p>Програмні результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною та іноземною 	п.37; п.38: 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

						<p>мовами.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації. - Володіти навичками стимулювання пізнавального інтересу, мотивації до навчання, професійного самовизначення та саморозвитку здобувачів освіти. <p>Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вмінні застосовувати їх в професійній діяльності.</p>	
Основи захисту інформації	6 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	О.М.Трифонов, Д.В.Соменко	3 кредити 20 год. лекції, 14 год. практичні, 56 год. сам.р.	Професійна освіта (Цифрові технології)	<p>Загальні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. - Здатність приймати обґрунтовані рішення - Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. - Здатність працювати в команді. - Здатність виявляти ініціативу та підприємливість. - Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності. <p>Фахові компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність керувати навчальними/ розвивальними проєктами. - Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище. <p>Програмні результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною та іноземною мовами. - Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації. - Володіти навичками стимулювання пізнавального інтересу, мотивації до навчання, професійного самовизначення та саморозвитку здобувачів освіти. - Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вмінні застосовувати їх в професійній діяльності. 	Трифонов п.37; п.38: 38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.5, 38.7, 38.8, 38.10, 38.12, 38.14, 38.15, 38.19 Соменко п.37; п.38: 38.1, 38.4, 38.8, 38.10, 38.12, 38.14, 38.19, 38.20

Інструментальні засоби створення навчальних програм	7 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	М.І.Садовий, О.М.Трифоновна	3 кредити 20 год. лекції, 14 год. практичні, 56 год. сам.	Професійна освіта (Цифрові технології)	<p>Загальні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. - Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. - Здатність працювати в команді. <p>Фахові компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище. - Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для вирішення професійних завдань, відповідно до спеціалізації. <p>Програмні результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації. - Уміти проектувати і реалізувати навчальні/розвивальні проекти. - Застосовувати програмне забезпечення для e-learning і дистанційного навчання і здійснювати їх навчально-методичний супровід. 	Садовий п.37; п.38: 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 Трифоновна п.37; п.38: 38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.5, 38.7, 38.8, 38.10, 38.12, 38.14, 38.15, 38.19
Схемотехніка та електроніка	8 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	М.І.Садовий	3 кредити 20 год. лекції, 14 год. практичні, 56 год. сам.	Професійна освіта (Цифрові технології)	<p>Загальні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. <p>Фахові компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність застосовувати засади інженерної та комп'ютерної графіки для розв'язання практичних завдань, використовувати програмні засоби для розв'язання інженерних задач геометричного моделювання. <p>Програмні результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації. - Знати основи і розуміти принципи функціонування технологічного обладнання та устаткування галузі. - Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення типових складних завдань у галузі. 	п.37; п.38: 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
Python: Структури даних	3 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Резіна Ольга Василівна	3 кредити 34 год. практичні, 56 год. сам.	Комп'ютерні науки, Інформаційні системи	<p>Загальні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. - Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. <p>Фахові компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем. 	п.37; п.38: 38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.12, 38.19

						<p>- Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.</p> <p>Програмні результати навчання:</p> <p>- Застосовувати знання основних форм і законів абстрактнологічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.</p> <p>- Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.</p>	
Python: Об'єктно-орієнтоване проектування та інтерфейси	4 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Резіна Ольга Василівна	3 кредити 34 год. практичні, 56 год. сам.	Комп'ютерні науки, Інформаційні системи	<p>Загальні компетентності:</p> <p>- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>Фахові компетентності:</p> <p>- Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.</p> <p>- Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.</p> <p>Програмні результати навчання:</p> <p>- Застосовувати знання основних форм і законів абстрактнологічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.</p> <p>- Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.</p>	п.37; п.38: 38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.12, 38.19
Цифрова лінгвістика та технології штучного інтелекту	7 семестр або 8 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Резіна Ольга Василівна	3 кредити 34 год. практичні, 56 год. сам.	Філологія. Германські мови та літератури (переклад включно)	<p>Загальні компетентності:</p> <p>- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>- Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>Фахові компетентності:</p> <p>- Здатність здійснювати лінгвістичний, літературознавчий та спеціальний філологічний (перекладознавчий) аналіз текстів різних стилів і жанрів.</p>	п.37; п.38: 38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.12, 38.19

						<p>- Здатність орієнтуватися в обраній філологічній спеціалізації, що стосується способів, методів, прийомів виконання усного/письмового, реферованого, анотованого перекладу з метою подолання лінгвокультурного бар'єру, перед- і післяперекладацького аналізу тексту, редагування тексту перекладу, застосування ПЗ та сучасних мультимедійних технологій в перекладі, організації та менеджменту перекладацьких проєктів тощо.</p> <p>Програмні результати навчання:</p> <p>- Використовувати інформаційні й комунікаційні технології для вирішення складних спеціалізованих задач і проблем професійної діяльності.</p> <p>- Знати особливості обраного напрямку практичної діяльності що стосується способів, методів, прийомів виконання усного/письмового, реферованого, анотованого перекладу з метою подолання лінгвокультурного бар'єру, перед- і післяперекладацького аналізу тексту, редагування тексту перекладу, застосування ПЗ та сучасних мультимедійних технологій в перекладі, організації та менеджменту перекладацьких проєктів тощо.</p>	
3D-графіка та анімація	4 семестр або 6 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Шлянчак Світлана Олександрівна	3 кредити 34 год. лекц -16 год., практ. - 18 год., сам. роб. - 56 год.	Комп'ютерні науки, Інформаційні системи та технології, Середня освіта	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері тривимірного моделювання, візуалізації та анімації, що передбачає застосування теорій комп'ютерної графіки, методів цифрового мистецтва та алгоритмів обробки геометричних даних в умовах комплексності та технічних обмежень середовища розробки.</p> <p>Загальні компетентності:</p> <p>- Здатність до навчання впродовж життя.</p> <p>- Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>- Здатність до абстрактного та просторового мислення.</p> <p>Фахові компетентності:</p> <p>- Здатність до тривимірного моделювання та скульптингу.</p> <p>- Здатність орієнтуватися в технологіях візуалізації (Rendering).</p> <p>- Здатність до створення анімації та динамічних систем.</p> <p>- Здатність ефективно використовувати та інтегрувати цифрові активи.</p> <p>- Здатність використовувати спеціалізовані програмні засоби.</p> <p>Програмні результати навчання:</p> <p>- Пояснювати принципи побудови тривимірного простору, типи геометричних об'єктів.</p> <p>- Створювати складні тривимірні об'єкти.</p> <p>- Проєктувати та налаштовувати розгортки.</p> <p>- Налаштовувати системи освітлення та камери для досягнення необхідної композиційної та художньої виразності сцени.</p> <p>- Створювати анімацію об'єктів, використовуючи ключові кадри, криві анімації (Graph Editor) тощо.</p> <p>- Налаштовувати прості фізичні симуляції (тверді тіла, тканини, частинки) для відтворення динамічних процесів у 3D-середовищі.</p> <p>- Проводити фінальну візуалізацію (рендеринг) статичних кадрів та</p>	п.37; п.38: 38.1, 38.3, 38.4, 38.8, 38.12, 38.15, 38.19

						відеороликів, оптимізуючи параметри для балансу між якістю та часом обчислення. - Використовувати навички критичного оцінювання власного та чужого графічного контенту для виправлення технічних помилок.	
Основи NodeJS	осінній 3, 5 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Нарадовий Володимир Володимирович	3 кредити: 34 години аудиторних, із них: 18 год. лекцій та 16 год. практичн	122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології, 014.09 Середня освіта (Інформатика), 112 Статистика	Компетентності: К1. Здатність проектувати та розробляти серверну частину (бекенд) вебзастосунків з використанням асинхронної подієво-орієнтованої архітектури платформи Node.js. К2. Здатність створювати надійні програмні інтерфейси (RESTful API) для інтеграції розподілених інформаційних систем, вебклієнтів та мобільних додатків. К3. Здатність забезпечувати взаємодію серверних застосунків із системами керування базами даних, а також реалізовувати базові алгоритми автентифікації клієнтів. В результаті проходження курсу студенти будуть вміти: - розробляти ефективний та масштабований серверний код мовою JavaScript, застосовуючи вбудовані модулі Node.js та пакети з екосистеми npm. - проєктувати архітектуру та програмно реалізовувати маршрутизацію вебсерверів на базі сучасних фреймворків (наприклад, Express.js) для обробки HTTP-запитів. - інтегрувати розроблені бекенд-сервіси з реляційними або NoSQL базами даних для виконання базових CRUD-операцій та керування даними користувачів.	п.37; п.38: 38.1, 38.2, 38.4,38.6,38.8,38.13, 38.15
Основи розробки мобільних додатків в Android Studio	весняний, 4,6 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Нарадовий Володимир Володимирович	3 кредити: 34 години аудиторних, із них: 18 год. лекцій та 16 год. практичн.	122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології, 014.09 Середня освіта (Інформатика), 112 Статистика	Компетентності: К1. Здатність проектувати архітектуру та розробляти нативні мобільні застосунки для операційної системи Android з використанням сучасних інструментальних засобів та мов програмування (наприклад, Java або Kotlin). К2. Здатність створювати адаптивні та інтуїтивно зрозумілі користувацькі інтерфейси (UI/UX) для мобільних пристроїв з різними діагоналями екранів, спираючись на принципи Material Design. К3. Здатність інтегрувати мобільні застосунки з локальними базами даних, апаратними модулями смартфона та зовнішніми вебсервісами (через REST API). В результаті вивчення курсу студент буде вміти: - застосовувати інтегроване середовище розробки Android Studio для повного циклу створення мобільного застосунку: від написання програмного коду до зневадження (дебагінгу) та підготовки до публікації. - розробляти програмні компоненти для ефективного керування подіями життєвого циклу екранів (Activity та Fragment), а також реалізовувати асинхронне виконання ресурсомістких фонових задач.	п.37; п.38: 38.1, 38.2, 38.4,38.6,38.8,38.13, 38.15

						- проектувати та програмно реалізовувати надійний обмін даними між мобільним клієнтом і сервером, а також забезпечувати кешування та локальне збереження інформації на пристрої.	
Агентне моделювання та клітинні автомати	весняний	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Нарадовий Володимир Володимирович	3 кредити: 34 години аудиторних, із них: 18 год. лекцій та 16 год. практичних	122 Комп'ютерна наука, 126 Інформаційні системи та технології, 014.09 Середня освіта (Інформатика), 112 Статистика	Компетентності: К1. Здатність застосовувати методологію клітинно-автоматного та багатоагентного моделювання для дослідження характеристик і емерджентної поведінки складних децентралізованих систем. К2. Здатність проектувати алгоритми локальної взаємодії автономних агентів із просторовим середовищем для адекватного відтворення фізичних та соціальних процесів. К3. Здатність розробляти програмні симуляції на основі дискретних моделей, вибираючи відповідні структури даних та інструменти для реалізації масштабних обчислювальних експериментів. В результаті проходження курсу студенти зможуть: 1. Застосовувати математичний апарат дискретного аналізу та теорію клітинних автоматів для формалізованого опису просторово-розподілених об'єктів і явищ. 2. Розробляти програмні моделі предметних середовищ (зокрема транспортних потоків чи поведінки натовпу) із використанням архітектури автономних агентів. 3. Проводити обчислювальні експерименти з розробленими імітаційними моделями, візуалізувати результати та аналізувати вплив локальних правил мікрорівня на глобальну макроскопічну динаміку системи.	п.37; п.38: 38.1, 38.2, 38.4,38.6,38.8,38.13, 38.15
Нечітка логіка та нечітке керування	осінній, 3 5 семестр весняний 8 семестр	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Нарадовий Володимир Володимирович	3 кредити: 34 години аудиторних, із них: 18 год. лекцій та 16 год. практичних	122 Комп'ютерна наука, 126 Інформаційні системи та технології, 014.09 Середня освіта (Інформатика), 112 Статистика	Компетентності: К1. Здатність застосовувати математичний апарат теорії нечітких множин та нечіткої логіки для формалізації неточної або неповної інформації під час аналізу та моделювання складних систем. К2. Здатність проектувати бази знань на основі лінгвістичних змінних і нечітких продукційних правил, а також застосовувати алгоритми нечіткого логічного виведення для побудови інтелектуальних систем. К3. Здатність розробляти, програмно реалізовувати та налаштовувати системи нечіткого керування (нечіткі контролери) для технічних та інформаційних об'єктів. За результатами проходження курсу студент буде вміти: - застосовувати апарат нечітких множин, будувати функції належності та виконувати операції над ними для математичного опису станів предметної області в умовах невизначеності; - розробляти програмні моделі систем нечіткого логічного виведення (зокрема на базі алгоритмів Мамдані чи Сугено), формувати нечітку асоціативну пам'ять та використовувати методи дефазифікації для отримання чітких результатів; - проектувати та налаштовувати архітектуру нечітких контролерів,	п.37; п.38: 38.1, 38.2, 38.4,38.6,38.8,38.13, 38.15

						проводити обчислювальні експерименти для оцінювання їхньої ефективності та якості керування об'єктами.	
Діджиталізація освіти	3-8 семестри	кафедра інформаційних та цифрових технологій	Садовий М.І.	3 кредити 20 год. лекцій, 14 год. практичні, 56 год. сам.р	014.09 Середня освіта (Інформатика), Професійна освіта (Цифрові технології)	<p>Загальні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. -Здатність приймати обґрунтовані рішення -Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. -Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. -Здатність працювати в команді. -Цінування та повага різноманітності та мультикультурності. <p>Програмні результати навчання: -Розуміти особливості комунікації, взаємодії та співпраці. -Володіти культурою мовлення, обирати оптимальну комунікаційну стратегію у спілкуванні з групами та окремими особами. -Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації. -Розуміти соціально-економічні процеси, що відбуваються в Україні та світі, мати навички ефективного господарювання</p>	П. 37; П. 38 (1; 2; 3; 4; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 14; 15; 19)

КАТАЛОГ ВИБІРКОВИХ ДИСЦИПЛІН ЦДУ ім. В. Винниченка
перший (бакалаврський) рівень вищої освіти (цикл професійної підготовки)

Назва ОК	Семестр (осінній і весняний)	Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач	Розподіл аудиторного навантаження (к-сть лекцій і практичних)	Для якої спеціальності пропонується	ФК і ПРН	Відповідність ліцензійним вимогам п.37,38
Екологія рослин	6-й (весняний)	Природничих наук і методик навчання	Мирза-Сіденко В.М.	3 кредити 20 лк 14 пр	014./А4 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014./А4 Середня освіта (Природничі науки)	<p>ФК:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Здатність узагальнювати основні категорії предметної області в контексті загально історичного процесу. 2.Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. 3.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 4.Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. 5.Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків. 6.Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів. 7.Здатність розкривати сутність біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати біологічні задачі. 8.Здатність розкривати сутність здорового способу життя і 	п. 37 п.38 п. 38.1. п.38 4. п. 38.12. п. 38.15 п.38.19.

						охорони здоров'я ПРН: 1.Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки. 2.Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів. 3.Знає будову й функції організму людини, основи здорового способу життя.	
Біогеографія	3-й (осінній)	Природничих наук і методик навчання	Мирза-Сіденко В.М.	3 кредити 20 лк 14 пр	014./A4 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014./A4 Середня освіта (Природничі науки)	ФК: 1.Здатність узагальнювати основні категорії предметної області в контексті загально історичного процесу. 2.Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. 3.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 4.Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. 5.Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків. 6.Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів. 7.Здатність розкривати сутність біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати біологічні задачі. 8.Здатність розкривати сутність здорового способу життя і охорони здоров'я ПРН: 1.Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки. 2.Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів. 3.Знає будову й функції організму людини, основи здорового способу життя.	<u>п. 37</u> <u>п. 38.1.</u> <u>п.38.4.</u> <u>п. 38.12.</u> <u>п. 38.15</u> <u>п.38.19.</u>

Історія біології	5-й (осінній)	Природничих наук та методик викладання	Дефорж Г.В.	3 кредити 20 лк 14 пр	014./A4 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014./A4 Середня освіта (Природничі науки)	ФК: ФК 2. Володіння основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання учнів. ФК 8. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів. ФК 9. Здатність розуміти й уміти пояснити будову, функції, життєдіяльність, розмноження, класифікацію, походження, поширення, використання живих організмів і систем усіх рівнів організації.	<u>п. 37</u> <u>п.38</u> <u>п.38.1</u> <u>п.38.13</u> <u>п.38.14</u> <u>п.38.19</u> <u>п.38.20</u>
-------------------------	---------------	--	-------------	-----------------------------	---	---	--

						<p>ФК 10. Здатність розкривати сутність біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати біологічні задачі.</p> <p>ПРН:</p> <p>ПРН 1. Знає історичні етапи розвитку предметної області.</p> <p>ПРН 3. Знає та розуміє принципи, форми, сучасні методи, методичні прийоми навчання предмета в закладах загальної середньої освіти (рівень базової середньої освіти).</p> <p>ПРН 5. Оперує базовими категоріями та поняттями спеціальності.</p> <p>ПРН 7. Застосовує міжнародні й національні стандарти та досвід у професійній діяльності.</p> <p>ПРН 13. Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.</p> <p>ПРН 14. Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів.</p> <p>ПРН 15. Знає сучасну систему живих організмів та методологію систематики, теоретичні засади біогеографії.</p> <p>ПРН 18. Знає роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.</p> <p>ПРН 20. Уміє застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови й функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їхню взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення.</p> <p>ПРН 23. Характеризує живі організми й системи різного рівня з використанням методів сучасної біології, володіє різними методами розв'язування задач з біології.</p> <p>ПРН 24. Розуміє і характеризує стратегію сталого розвитку та розкриває сутність взаємозв'язків між довкіллям і людиною; знає провідні принципи функціонування екосистем, оцінює вплив екологічних факторів на здоров'я людини.</p>	
Історія формування світогляду в біології	6-й (весняний)	Природничих наук та методик викладання	Дефорж Г.В.	3 кредити 20 лк 14 пр	014./A4 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014./A4 Середня освіта (Природничі науки)	<p>ЗК 10. Здатність до застосування наукового світогляду в різних сферах життя, що ґрунтується на розумінні розвитку людського буття, суспільства, природи та духовної культури.</p> <p>ФК:</p> <p>ФК 1. Здатність забезпечувати здобуття учнями освіти державною мовою, формувати і розвивати мовно-комунікативні навички учнів</p> <p>ФК 5. Здатність розуміти основні теорії, поняття та концепції у галузі біології, здоров'я людини та хімії у достатньому обсязі для викладання шкільних курсів біології, основ здоров'я та хімії у базовій школі та для здійснення дослідницької діяльності з цих предметів з учнями. Здатність розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства у процесі професійної діяльності.</p> <p>ФК 6. Здатність ефективно використовувати цифрові технології в</p>	п. 37 п.38.1 п.38.4 п.38.7 п.38.8 п.38.12 п.38.13 п.38.14 п.38.19 п.38.20

					<p>освітньому процесі та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси з біології, здоров'я людини та хімії.</p> <p>ФК 15. Здатність розкривати сутність біологічних явищ, процесів і технологій, розуміти й уміти пояснити будову, функції, життєдіяльність, розмноження, класифікацію, походження, поширення, використання живих організмів і систем усіх рівнів організації, розв'язувати біологічні задачі.</p> <p>ФК 18. Здатність використовувати інновації у професійній діяльності та застосовувати різноманітні підходи до розв'язання проблем у педагогічній діяльності.</p> <p>ФК 19. Здатність здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності і визначати індивідуальні професійні потреби, умови та ресурси професійного розвитку впродовж життя.</p> <p>ПРН:</p> <p>ПРН 1. Вміє доступно пояснювати інформацію, узагальнювати інформацію та презентувати результати власних досліджень українською та іноземною мовами. Знає норми і стилі української літературної мови, використання усного та писемного мовлення, стратегії комунікації з учасниками освітнього процесу.</p> <p>ПРН 2. Знає, розуміє, вміє застосовувати принципи, форми, сучасні методи, методичні прийоми навчання біології, основ здоров'я та хімії в закладах загальної середньої освіти (рівень базової середньої освіти).</p> <p>ПРН 5. Володіє системою необхідних сучасних знань з біології, здоров'я людини, хімії, методик навчання та виховання, демонструє критичне розуміння подій та явищ в предметній сфері професійної діяльності та готовність до застосування набутих знань.</p> <p>ПРН 7. Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки; знає сучасну систему живих організмів та методологію систематики.</p> <p>ПРН 8. Уміє застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови й функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їхню взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення.</p> <p>ПРН 11. Добирає міжпредметні зв'язки курсів біології, основ здоров'я та хімії в базовій середній школі з метою формування в учнів природничо-наукової компетентності, відповідно до вимог Державного стандарту загальної середньої освіти.</p> <p>ПРН 14. Розуміє і характеризує стратегію сталого розвитку та розкриває сутність взаємозв'язків між навколишнім середовищем і людиною, здатний здійснювати навчання і виховання школярів на засадах сталого розвитку, знає провідні принципи</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						<p>функціонування екосистем, оцінює вплив екологічних факторів на здоров'я людини.</p> <p>ПРН 15. Вміє використовувати цифрові пристрої, їх базове програмне забезпечення, відкриті електронні (цифрові) освітні ресурси, працювати з операційними системами, он-лайн сервісами, за стосунками, файлами, мережею Інтернет; уникати небезпек в інформаційному просторі та критично оцінювати достовірність та надійність інформаційних джерел.</p> <p>ПРН 17. Здатний цінувати різноманіття та мультикультурність, керуватися в педагогічній діяльності фундаментальними світовими та національними цінностями (включаючи демократію, верховенство закону, свободу особистості, взаємоповагу, толерантність), етичними нормами, принципами толерантності, діалогу й співробітництва.</p> <p>ПРН 18. Усвідомлює цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України.</p> <p>ПРН 24. Здатний до подальшого навчання, яке значною мірою є автономним та самостійним; до безперервного особистісного та професійного розвитку.</p>	
Генетичні хвороби	7 семестр (весняний)	Природничих наук та методик викладання	Дефорж Г.В.	3 кредити 20 лк 14 пр	014. Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014. Середня освіта (Природничі науки)	<p>ЗК:</p> <p>ЗК 1. Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності.</p> <p>ЗК 2. Володіння навичками критичного мислення.</p> <p>ЗК 3. Володіння комунікативними навичками, здатність проявляти емпатію.</p> <p>ЗК 4. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК 5. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, у тому числі, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 6. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня, особистісного та професійного розвитку.</p> <p>ЗК 7. Здатність до виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості, застосовувати кращі практики у професійній діяльності, генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 8. Здатність діяти відповідально і свідомо на засадах поваги до прав і свобод людини і громадянина, проявляти толерантність та повагу до культурної різноманітності.</p> <p>ЗК 9. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів), до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети.</p> <p>ЗК 10. Здатність до застосування наукового світогляду в різних сферах життя, що ґрунтується на розумінні розвитку людського</p>	<p>п. 37</p> <p>п.38.1</p> <p>п.38.4</p> <p>п.38.7</p> <p>п.38.8</p> <p>п.38.12</p> <p>п.38.13</p> <p>п.38.14</p> <p>п.38.19</p> <p>п.38.20</p>

					<p>буття, суспільства, природи та духовної культури.</p> <p>ЗК 11. Здатність працювати автономно, ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p> <p>ФК:</p> <p>ФК 5. Здатність використовувати знання про здоров'я людини, в професійній діяльності, та значущість інтеграційних зв'язків з іншими природничими дисциплінами.</p> <p>ФК 8. Здатність реалізовувати практичні вміння: проєктувальні, конструктивні, адаптаційні, гностичні, мотиваційні, дослідницькі, професійно-комунікативні в сфері професійної діяльності.</p> <p>ФК 9. Здатність використовувати різні стратегії комунікації державною та іноземною мовами в сфері професійної діяльності та системного сприйняття педагогічної діяльності.</p> <p>ФК 10. Здатність застосовувати інформаційно-комунікаційні технології та цифрові сервіси в сфері професійної діяльності.</p> <p>ФК 14. Здатність інтегрувати знання й розв'язувати складні задачі, провадити дослідження та/або інноваційну діяльність з метою розвитку нових знань та процедур у сфері професійної діяльності.</p> <p>ПРН:</p> <p>ПРН 3. Мати спеціалізовані знання сучасних питань цитології та гістології, єдності походження живих організмів, здоров'я людини, генетики, що є основою для оригінального мислення і критичне осмислення проблем теорії еволюції та на межі інтегрованих галузей знань природничих наук.</p> <p>ПРН 4. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності (спеціальність 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями або галузі знань 01 Освіта/Педагогіка, що є основою для оригінального мислення та проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань і процедур, критичне осмислення проблем у галузі освіти.</p> <p>ПРН 6. Інтегрувати знання з біології та здоров'я людини, хімії та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах навчання цих дисциплін у сфері професійної діяльності.</p> <p>ПРН 8. Вільно обговорювати результати професійної діяльності, досліджень та інноваційних проєктів державною та іноземною мовами усно і письмово.</p> <p>ПРН 15. Працювати самостійно та незалежно, приймати обґрунтовані рішення та нести відповідальність за їх наслідки, діяти чесно та доброчесно, уникаючи плагіату, корупції та інших форм недоброчесної поведінки.</p>		
Радіобіологія	8	Природнич	Найдьонова	3 кредити	014./А4 Середня	ЗК:	п. 37

	семестр (веснян ий)	их наук та методик викладання	Г.Г.	20 лк 14пр	освіта (Біологія та здоров'я людини) 014./A4 Середня освіта (Природничі науки)	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ФК: Здатність розуміти й уміти пояснити будову, функції, життєдіяльність, розмноження, класифікацію, походження, поширення, використання живих організмів і систем усіх рівнів організації. Здатність розкривати сутність біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати біологічні задачі. Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, інтерпретувати результати досліджень. ПРН: Знає основні історичні етапи розвитку предметної області. Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки. Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів. Знає сучасну систему живих організмів та методологію систематики, теоретичні засади біогеографії. Знає будову й функції організму людини, основи здорового способу життя. Знає основні закони й положення генетики, молекулярної біології, теорії еволюції. Знає роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.	п.38.1 п.38.15 П.38.19 П.38.20
Фітоценолог ія	3 семестр (осінній)	Природнич их наук та методик викладання	Найдьорова Г.Г.	3 кредити 20 лк 14пр	014./A4 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014./A4 Середня освіта (Природничі науки)	ЗК: Здатність до пошуку та аналізу інформації з використанням різних джерел, у тому числі результатів власних досліджень для використання у галузі освіти; Здатність до формування наукового світогляду, розвитку людського буття, суспільства і природи, духовної культури; Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності; Здатність до прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та прогнозування; Здатність спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань; Здатність до колективних дій та організації взаємодії в колективі; Здатність до постійного підвищення свого освітнього рівня, потреба в актуалізації і реалізації власного потенціалу, здатність самостійно здобувати знання й розвивати уміння, здатність до саморозвитку ФК:	п. 37 п.38.1 п.38.15 П.38.19 П.38.20

						<p>Здатність до пошуку ефективних шляхів мотивації здобувачів освіти до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання);</p> <p>Здатність використовувати хімічні й біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології й хімії для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів та неживої природи;</p> <p>Здатність розкривати сутність хімічних та біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати хімічні й біологічні задачі;</p> <p>Здатність здійснювати безпечні хімічні й біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, інтерпретувати результати досліджень;</p> <p>ПРН:</p> <p>Знає і розуміє основні терміни, концепції, поняття, принципи, теорії і закони хімії, біології, наук про здоров'я і застосовує у професійній діяльності.</p> <p>Знає та розуміє основні положення біології і основ здоров'я, характеризує досягнення біологічної науки та її роль у житті суспільства з метою збереження біорізноманіття.</p> <p>Розуміє взаємозв'язок хімії та біології в структурі природничих наук та з іншими науками, їх роль в прискоренні темпів науково-технічного прогресу, їх внесок в реалізацію концепції сталого розвитку суспільства, вміє критично осмислювати новітні розробки та застосовувати їх у професійній діяльності.</p>	
Гігієна дітей і підлітків	4 семестр (весняний)	Природничих наук та методик викладання	Руденко Т.В.	3 кредити 20 лк 14 пр	014./A4 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014./A4 Середня освіта (Природничі науки)	<p>ФК:</p> <p>ФК 2. Здатність моделювати зміст навчання біології, основ здоров'я та хімії відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів, формувати в учнів ключові і предметні компетентності.</p> <p>ФК 5. Здатність розуміти основні теорії, поняття та концепції у галузі біології, здоров'я людини та хімії у достатньому обсязі для викладання шкільних курсів біології, основ здоров'я та хімії у базовій школі та для здійснення дослідницької діяльності з цих предметів з учнями. Здатність розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства у процесі професійної діяльності.</p> <p>ФК 7. Здатність визначати і враховувати в освітньому процесі вікові та інші індивідуальні особливості учнів, забезпечувати розвиток їхньої самооцінки, формувати мотивацію, забезпечувати розвиток здібностей учнів та організувати їхню пізнавальну діяльність.</p> <p>ФК 11. Здатність організувати безпечне освітнє середовище, використовувати здоров'язбережувальні технології під час освітнього процесу, формувати в учнів культуру здорового та безпечного життя.</p> <p>ФК 12. Здатність здійснювати профілактично-просвітницьку роботу та освітню діяльність з питань формування, збереження і</p>	п. 37 п.38.1 п.38.3 п.38.12 п.38.14 п.38.19

						<p>зміцнення здоров'я, профілактики шкідливих звичок, неінфекційних та соціально-небезпечних інфекційних хвороб, безпеки життєдіяльності.</p> <p>ПРН:</p> <p>ПРН 11. Добирає міжпредметні зв'язки курсів біології, основ здоров'я та хімії в базовій середній школі з метою формування в учнів природничо-наукової компетентності, відповідно до вимог Державного стандарту загальної середньої освіти.</p> <p>ПРН 16. Знає закономірності розвитку особистості, вікові особливості учнів, їхню психологію та специфіку сімейних стосунків, застосовує диференціацію навчання, організовує освітній процес з урахуванням особливих потреб учнів.</p> <p>ПРН 20. Уміє створити оптимальні умови навчального процесу з урахуванням гігієнічних норм і індивідуальних особливостей учнів, які сприяють збереженню здоров'я і всебічному розвитку особистості з позицій здорового способу життя.</p> <p>ПРН 22. Знає будову та функції організму людини, основні принципи збереження й зміцнення здоров'я, вміє надавати першу медичну допомогу, формувати ціннісні орієнтації щодо здорового способу життя; застосовує в освітньому процесі здоров'язбережувальні та оздоровчі технології.</p>	
<p>Культура здоров'я та здорового способу життя</p>	<p>4 семестр (весняний)</p>	<p>Природничих наук та методик викладання</p>	<p>Руденко Т.В.</p>	<p>3 кредити 20 лк 14 пр</p>	<p>014./A4 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)</p> <p>014./A4 Середня освіта (Природничі науки)</p>	<p>ФК:</p> <p>ФК 5. Здатність розуміти основні теорії, поняття та концепції у галузі біології, здоров'я людини та хімії у достатньому обсязі для викладання шкільних курсів біології, основ здоров'я та хімії у базовій школі та для здійснення дослідницької діяльності з цих предметів з учнями. Здатність розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства у процесі професійної діяльності.</p> <p>ФК 7. Здатність визначати і враховувати в освітньому процесі вікові та інші індивідуальні особливості учнів, забезпечувати розвиток їхньої самооцінки, формувати мотивацію, забезпечувати розвиток здібностей учнів та організувати їхню пізнавальну діяльність.</p> <p>ФК 11. Здатність організувати безпечне освітнє середовище, використовувати здоров'язбережувальні технології під час освітнього процесу, формувати в учнів культуру здорового та безпечного життя.</p> <p>ФК 12. Здатність здійснювати профілактично-просвітницьку роботу та освітню діяльність з питань формування, збереження і зміцнення здоров'я, профілактики шкідливих звичок, неінфекційних та соціально-небезпечних інфекційних хвороб, безпеки життєдіяльності.</p> <p>ПРН:</p> <p>ПРН 11. Добирає міжпредметні зв'язки курсів біології, основ здоров'я та хімії в базовій середній школі з метою формування в</p>	<p>п. 37 п.38.1 п.38.3 п.38.14 п.38.19</p>

						<p>учнів природничо-наукової компетентності, відповідно до вимог Державного стандарту загальної середньої освіти.</p> <p>ПРН 16. Знає закономірності розвитку особистості, вікові особливості учнів, їхню психологію та специфіку сімейних стосунків, застосовує диференціацію навчання, організовує освітній процес з урахуванням особливих потреб учнів.</p> <p>ПРН 20. Уміє створити оптимальні умови навчального процесу з урахуванням гігієнічних норм і індивідуальних особливостей учнів, які сприяють збереженню здоров'я і всебічному розвитку особистості з позицій здорового способу життя.</p> <p>ПРН 22. Знає будову та функції організму людини, основні принципи збереження й зміцнення здоров'я, вміє надавати першу медичну допомогу, формувати ціннісні орієнтації щодо здорового способу життя; застосовує в освітньому процесі здоров'язбережувальні та оздоровчі технології.</p>	
Основи медичних знань	8 семестр (весняний)	Природничих наук та методик викладання	Руденко Т.В.	3 кредити 20 лк 14 пр	<p>014./A4 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)</p> <p>014./A4 Середня освіта (Природничі науки)</p>	<p>ФК: ФК3. Здатність формувати в учнів предметні компетентності. ФК9. Забезпечення охорони життя і здоров'я учнів в освітньому процесі та позаурочній діяльності.</p> <p>ПРН: ПРН37. Знає основи безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінетів фізики, хімії, біології. ПРНУ7. Уміє знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, насамперед за допомогою інформаційних, цифрових і хмарних технологій. ПРНУ8. Самостійно вивчає нові питання природничих наук, фізики, хімії, біології та методики навчання природничих наук, фізики, хімії, біології за різноманітними інформаційними джерелами. ПРНА2. Відповідально ставиться до забезпечення охорони життя і здоров'я учнів у освітньому процесі та позаурочній діяльності.</p>	п. 37 п.38.1 п.38.3 п.38.12 п.38.14 п.38.19
Фітотерапія	8 семестр (весняний)	Природничих наук та методик викладання	Руденко Т.В.	3 кредити 20 лк 14 пр	<p>014./A4 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)</p> <p>014./A4 Середня освіта (Природничі науки)</p>	<p>ФК: ФК 5. Здатність розуміти основні теорії, поняття та концепції у галузі біології, здоров'я людини та хімії у достатньому обсязі для викладання шкільних курсів біології, основ здоров'я та хімії у базовій школі та для здійснення дослідницької діяльності з цих предметів з учнями. Здатність розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства у процесі професійної діяльності. ФК 7. Здатність визначати і враховувати в освітньому процесі вікові та інші індивідуальні особливості учнів, забезпечувати розвиток їхньої самооцінки, формувати мотивацію, забезпечувати розвиток здібностей учнів та організувати їхню пізнавальну діяльність. ФК 11. Здатність організувати безпечне освітнє середовище, використовувати здоров'язбережувальні технології під час освітнього процесу, формувати в учнів культуру здорового та</p>	п. 37 п.38.1 п.38.3 п.38.12 п.38.14 п.38.19

						<p>безпечного життя.</p> <p>ФК 12. Здатність здійснювати профілактично-просвітницьку роботу та освітню діяльність з питань формування, збереження і зміцнення здоров'я, профілактики шкідливих звичок, неінфекційних та соціально-небезпечних інфекційних хвороб, безпеки життєдіяльності.</p> <p>ПРН:</p> <p>ПРН 11. Добирає міжпредметні зв'язки курсів біології, основ здоров'я та хімії в базовій середній школі з метою формування в учнів природничо-наукової компетентності, відповідно до вимог Державного стандарту загальної середньої освіти.</p> <p>ПРН 16. Знає закономірності розвитку особистості, вікові особливості учнів, їхню психологію та специфіку сімейних стосунків, застосовує диференціацію навчання, організовує освітній процес з урахуванням особливих потреб учнів.</p> <p>ПРН 20. Уміє створити оптимальні умови навчального процесу з урахуванням гігієнічних норм і індивідуальних особливостей учнів, які сприяють збереженню здоров'я і всебічному розвитку особистості з позицій здорового способу життя.</p> <p>ПРН 22. Знає будову та функції організму людини, основні принципи збереження й зміцнення здоров'я, вміє надавати першу медичну допомогу, формувати ціннісні орієнтації щодо здорового способу життя; застосовує в освітньому процесі здоров'язбережувальні та оздоровчі технології.</p>	
Основи анатомії та фізіології нервової системи	6 семестр (весняний)	Природничих наук та методик викладання	Руденко Т.В.	3 кредити 20 лк 14 пр	<p>014./A4 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)</p> <p>014./A4 Середня освіта (Природничі науки)</p>	<p>ФК:</p> <p>ФК 5. Здатність розуміти основні теорії, поняття та концепції у галузі біології, здоров'я людини та хімії у достатньому обсязі для викладання шкільних курсів біології, основ здоров'я та хімії у базовій школі та для здійснення дослідницької діяльності з цих предметів з учнями. Здатність розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства у процесі професійної діяльності.</p> <p>ФК 7. Здатність визначати і враховувати в освітньому процесі вікові та інші індивідуальні особливості учнів, забезпечувати розвиток їхньої самооцінки, формувати мотивацію, забезпечувати розвиток здібностей учнів та організувати їхню пізнавальну діяльність.</p> <p>ФК 11. Здатність організувати безпечне освітнє середовище, використовувати здоров'язбережувальні технології під час освітнього процесу, формувати в учнів культуру здорового та безпечного життя.</p> <p>ФК 12. Здатність здійснювати профілактично-просвітницьку роботу та освітню діяльність з питань формування, збереження і зміцнення здоров'я, профілактики шкідливих звичок, неінфекційних та соціально-небезпечних інфекційних хвороб, безпеки життєдіяльності.</p>	<p>п. 37</p> <p>п.38.1</p> <p>п.38.3</p> <p>п.38.12</p> <p>п.38.14</p> <p>п.38.19</p>

						<p>ПРН: ПРН 11. Добирає міжпредметні зв'язки курсів біології, основ здоров'я та хімії в базовій середній школі з метою формування в учнів природничо-наукової компетентності, відповідно до вимог Державного стандарту загальної середньої освіти. ПРН 16. Знає закономірності розвитку особистості, вікові особливості учнів, їхню психологію та специфіку сімейних стосунків, застосовує диференціацію навчання, організовує освітній процес з урахуванням особливих потреб учнів. ПРН 20. Уміє створити оптимальні умови навчального процесу з урахуванням гігієнічних норм і індивідуальних особливостей учнів, які сприяють збереженню здоров'я і всебічному розвитку особистості з позицій здорового способу життя. ПРН 22. Знає будову та функції організму людини, основні принципи збереження й зміцнення здоров'я, вміє надавати першу медичну допомогу, формувати ціннісні орієнтації щодо здорового способу життя; застосовує в освітньому процесі здоров'язбережувальні та оздоровчі технології.</p>	
Імунологія	5 семестр (осінній)	Природничих наук та методик викладання	Боброва М.С.	3 кредити 20 лк 14 пр	014./A4 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014./A4 Середня освіта (Природничі науки)	<p>ЗК: ЗК2. Здатність узагальнювати основні категорії предметної області в контексті загально історичного процесу. ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ФК: ФК 1. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків. ФК 8. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів. ФК 10. Здатність розкривати сутність біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати біологічні задачі. ФК 14. Здатність розкривати сутність здорового способу життя і охорони здоров'я. ФК 15. Здатність розуміти й застосовувати базові знання з медико-біологічних дисциплін для обрання ефективних шляхів і способів збереження, зміцнення та відновлення здоров'я людини. ФК 17. Здатність аналізувати спосіб життя особи та його вплив на здоров'я, створювати рекомендації щодо раціоналізації здорового способу життя.</p> <p>ПРН: ПРН 1. Знає історичні етапи розвитку предметної області. ПРН 13. Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє</p>	п. 37 п.38 п.38.3 п.38.4 п.38.9 п.38.10 п.38.11 п.38.12 п.38.13 п.38.14 п.38.19

						<p>основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.</p> <p>ПРН 14. Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів.</p> <p>ПРН 16. Знає будову й функції організму людини, основи здорового способу життя.</p> <p>ПРН 28. Застосовує базові знання з медико-біологічних дисциплін з метою розкриття норми та адаптації до фізичних навантажень, негативного впливу довкілля на здоров'я людини</p>	
Цитологія	3 семестр (осінній)	Природничих наук та методик викладання	Боброва М.С.	3 кредити 20 лк 14 пр	014./A4 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014./A4 Середня освіта (Природничі науки)	<p>ЗК:</p> <p>ЗК2. Здатність узагальнювати основні категорії предметної області в контексті загально історичного процесу.</p> <p>ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ФК:</p> <p>ФК1. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків.</p> <p>ФК8. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів.</p> <p>ФК10. Здатність розкривати сутність біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати біологічні задачі.</p> <p>ФК11. Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, інтерпретувати результати досліджень.</p> <p>ФК 14. Здатність розкривати сутність здорового способу життя і охорони здоров'я.</p> <p>ФК15. Здатність розуміти й застосовувати базові знання з медико-біологічних дисциплін для обрання ефективних шляхів і способів збереження, зміцнення та відновлення здоров'я людини.</p> <p>ФК 17. Здатність аналізувати спосіб життя особи та його вплив на здоров'я, створювати рекомендації щодо раціоналізації здорового способу життя.</p> <p>ПРН:</p> <p>ПРН1. Знає історичні етапи розвитку предметної області.</p> <p>ПРН 13. Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.</p> <p>ПРН14. Знає будову та основні функціональні особливості</p>	<p><u>п. 37</u></p> <p><u>п.38</u></p> <p>п.38.3</p> <p>п.38.4</p> <p>п.38.9</p> <p>п.38.10</p> <p>п.38.11</p> <p>п.38.12</p> <p>п.38.13</p> <p>п.38.14</p> <p>п.38.19</p>

						<p>підтримання життєдіяльності живих організмів.</p> <p>ПРН16. Знає будову й функції організму людини, основи здорового способу життя.</p> <p>ПРН20. Уміє застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови й функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їхню взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення.</p> <p>ПРН26. Застосовує термінологію, засоби оцінки рівня складових здоров'я людини (фізичної, психічної, соціальної й духовної).</p> <p>ПРН 28. Застосовує базові знання з медико-біологічних дисциплін з метою розкриття норми та адаптації до фізичних навантажень, негативного впливу довкілля на здоров'я людини</p>	
Гістологія з основами ембріології	4 семестр (весняний)	Природничих наук та методик викладання	Боброва М.С.	3 кредити 20 лк 14 пр	014./А4 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014./А4 Середня освіта (Природничі науки))	<p>ЗК:</p> <p>ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ФК:</p> <p>ФК1. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків.</p> <p>ФК8. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів.</p> <p>ФК10. Здатність розкривати сутність біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати біологічні задачі.</p> <p>ФК11. Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, інтерпретувати результати досліджень.</p> <p>ФК15. Здатність розуміти й застосовувати базові знання з медико-біологічних дисциплін для обрання ефективних шляхів і способів збереження, зміцнення та відновлення здоров'я людини.</p> <p>ПРН:</p> <p>ПРН 13. Знає біологічну термінологію номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.</p> <p>ПРН16. Знає будову й функції організму людини, основи здорового способу життя.</p> <p>ПРН26. Застосовує термінологію, засоби оцінки рівня складових здоров'я людини (фізичної, психічної, соціальної й духовної).</p> <p>ПРН 28. Застосовує базові знання з медико-біологічних дисциплін з метою розкриття норми та адаптації до фізичних навантажень, негативного впливу довкілля на здоров'я людини</p>	<p><u>п. 37</u></p> <p><u>п.38</u></p> <p>п.38.3</p> <p>п.38.4</p> <p>п.38.9</p> <p>п.38.10</p> <p>п.38.11</p> <p>п.38.12</p> <p>п.38.13</p> <p>п.38.14</p> <p>п.38.19</p>

Розв'язування розрахункових задач з біології	5 семестр (осінній)	Природничих наук та методик викладання	Боброва М.С.	3 кредити 20 лк 14 пр	014./А4 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014./А4 Середня освіта (Природничі науки)	ЗК: ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ФК: ФК1. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків. ФК10. Здатність розкривати сутність біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати біологічні задачі. ПРН: ПРН 13. Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки. ПРН 28. Застосовує базові знання з медико-біологічних дисциплін з метою розкриття норми та адаптації до фізичних навантажень, негативного впливу довкілля на здоров'я людини	<p><u>п. 37</u> <u>п.38</u> п.38.3 п.38.4 п.38.9 п.38.10 п.38.11 п.38.12 п.38.13 п.38.14 п.38.19</p>
Основи наукових досліджень в біології	5 семестр (осінній)	Природничих наук та методик викладання	Боброва М.С.	3 кредити 20 лк 14 пр	014./А4 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014./А4 Середня освіта (Природничі науки)	ЗК: ЗК2. Здатність узагальнювати основні категорії предметної області в контексті загально історичного процесу. ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ФК: ФК 8. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів. ФК10. Здатність розкривати сутність біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати біологічні задачі. ФК11. Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, інтерпретувати результати досліджень. ПРН ПРН1. Знає історичні етапи розвитку предметної області. ПРН 13. Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки. ПРН14. Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів. ПРН16. Знає будову й функції організму людини, основи здорового способу життя. ПРН26. Застосовує термінологію, засоби оцінки рівня складових здоров'я людини (фізичної, психічної, соціальної й духовної).	<p><u>п. 37</u> <u>п.38</u> п.38.3 п.38.4 п.38.9 п.38.10 п.38.11 п.38.12 п.38.13 п.38.14 п.38.19</p>

Мікробіологія з основами вірусології	4 семестр (осінній)	Природничих наук та методик викладання	Боброва М.С.	3 кредити 20 лк 14 пр	014./А4 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014./А4 Середня освіта (Природничі науки)	ЗК: ЗК2. Здатність узагальнювати основні категорії предметної області в контексті загально історичного процесу. ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ФК ФК8. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів. ФК11. Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, інтерпретувати результати досліджень. ФК15. Здатність розуміти й застосовувати базові знання з медико-біологічних дисциплін для обрання ефективних шляхів і способів збереження, зміцнення та відновлення здоров'я людини. ПРН ПРН1. Знає історичні етапи розвитку предметної області. ПРН 13. Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки. ПРН20. Уміє застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови й функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їхню взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення. ПРН 28. Застосовує базові знання з медико-біологічних дисциплін з метою розкриття норми та адаптації до фізичних навантажень, негативного впливу довкілля на здоров'я людини	<p><u>п. 37</u> <u>п.38</u> п.38.3 п.38.4 п.38.9 п.38.10 п.38.11 п.38.12 п.38.13 п.38.14 п.38.19</p>
Розв'язування розрахункових задач з хімії	3 семестр (осінній)	Природничих наук і методик їхнього навчання	Плющ В.М.	3 кредити 20 лк 14 пр	014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014 Середня освіта (Природничі науки)	ФК: Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з хімії та методики навчання хімії при вирішенні професійних завдань при вивченні Всесвіту і природи Землі як планети. Володіння математичним апаратом природничих наук, фізики, хімії, біології. Здатність формувати в учнів предметні компетентності. ПРН: Аналізує природні явища і процеси, оперує базовими закономірностями природи на рівні сформованої природничо-наукової компетентності з погляду фундаментальних теорій природничих наук, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів. Розв'язує задачі різних рівнів складності шкільного курсу хімії. Користується математичним апаратом фізики, використання	<p><u>п. 37</u> п.38.1 п.38.3 п.38.4 п.38.5 п.38.7 п.38.10 п.38.12 п.38.13 п.38.14 п.38.15 п.38.19 п.38.20</p>

						математичних та числових методів, які часто застосовуються у хімії.	
Методика застосування навчальних завдань в шкільному курсі хімії	7 семестр (осінній)	Природничих наук і методик їхнього навчання	Плющ В.М.	3 кредити 20 лк 14 пр	014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014 Середня освіта (Природничі науки),	ФК: Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з хімії та методики навчання хімії при вирішенні професійних завдань при вивченні Всесвіту і природи Землі як планети. Володіння математичним апаратом природничих наук, фізики, хімії, біології. Здатність формувати в учнів предметні компетентності. ПРН: Аналізує природні явища і процеси, оперує базовими закономірностями природи на рівні сформованої природничо-наукової компетентності з погляду фундаментальних теорій природничих наук, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів. Розв'язує задачі різних рівнів складності шкільного курсу хімії. Користується математичним апаратом фізики, використання математичних та числових методів, які часто застосовуються у хімії.	за п. 37 п.38.1 : п.38.3 п.38.4 п.38.5 п.38.10 п.38.12 п.38.13 п.38.14 п.38.15 п.38.19. п.38.20
Методика роз'язування розрахункових задач з хімії	7 семестр (осінній)	Природничих наук і методик їхнього навчання	Плющ В.М.	3 кредити 20 лк 14 пр	A4 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)	Фахові компетентності: Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з хімії та методики навчання хімії при вирішенні професійних завдань при вивченні Всесвіту і природи Землі як планети. Володіння математичним апаратом природничих наук, фізики, хімії, біології. Здатність формувати в учнів предметні компетентності. ПРН: Аналізує природні явища і процеси, оперує базовими закономірностями природи на рівні сформованої природничо-наукової компетентності з погляду фундаментальних теорій природничих наук, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів. Розв'язує задачі різних рівнів складності шкільного курсу хімії. Користується математичним апаратом фізики, використання математичних та числових методів, які часто застосовуються у хімії.	за п. 37 п.38.1 п.38.3 п.38.4 п.38.5 п.38.7 п.38.10 п.38.12 п.38.13 п.38.14 п.38.15 п.38.19. п.38.20
Методика та організація наукових досліджень	6 семестр (весняний)	Природничих наук і методик їхнього навчання	Плющ В.М.	3 кредити 20 лк 14 пр	014. Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014. Середня освіта	ФК: ФК 2. Здатність моделювати зміст навчання біології, основ здоров'я та хімії відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів, формувати в учнів ключові і предметні компетентності. ФК 3. Здатність у процесі організації навчання, виховання і розвитку учнів добирати і використовувати сучасні і ефективні методики і технології навчання біології, хімії та здоров'я людини,	за п. 37 п.38.1 п.38.3 п.38.4 п.38.5 п.38.7 п.38.10

					<p>(Природничі науки)</p> <p>організувати різні види і форми навчальної і пізнавальної діяльності учнів, у тому числі розвивати критичне мислення та формувати ціннісні ставлення</p> <p>ФК 5. Здатність розуміти основні теорії, поняття та концепції у галузі біології, здоров'я людини та хімії у достатньому обсязі для викладання шкільних курсів біології, основ здоров'я та хімії у базовій школі та для здійснення дослідницької діяльності з цих предметів з учнями. Здатність розуміти й реалізувати стратегію сталого розвитку людства у процесі професійної діяльності.</p> <p>ФК 11. Здатність організувати безпечне освітнє середовище, використовувати здоров'язбережувальні технології під час освітнього процесу, формувати в учнів культуру здорового та безпечного життя.</p> <p>ФК 17. Здатність застосовувати основні методи дослідження для встановлення складу, будови й властивостей речовин, інтерпретувати результати досліджень.</p> <p>ПРН:</p> <p>ПРН 1. Вміє доступно пояснювати інформацію, узагальнювати інформацію та презентувати результати власних досліджень українською та іноземною мовами. Знає норми і стилі української літературної мови, використання усного та писемного мовлення, стратегії комунікації з учасниками освітнього процесу.</p> <p>ПРН 5. Володіє системою необхідних сучасних знань з біології, здоров'я людини, хімії, методик навчання та виховання, демонструє критичне розуміння подій та явищ в предметній сфері професійної діяльності та готовність до застосування набутих знань. ПРН 6. Знає, розуміє і здатний використовувати рекомендації з методики навчання біології, основ здоров'я та хімії для виконання освітньої програми в закладах загальної середньої освіти; вміє планувати та здійснювати ефективне навчання та виховання учнів.</p> <p>ПРН 9. Знає хімічну термінологію і сучасну номенклатуру, знає та розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру хімічних наук, уміє переносити систему наукових хімічних знань у площину навчального предмета хімії, чітко і логічно розкривати основні теорії та закони хімії. ПРН 10 Уміє застосовувати знання сучасних теоретичних основ хімії для пояснення будови, властивостей і класифікації неорганічних і органічних речовин, володіє різними методами розв'язання розрахункових і експериментальних задач з хімії та методикою навчання їх школярів; здатний виконувати хімічний експеримент як засіб навчання.</p> <p>ПРН 23. Здійснює експериментальні дослідження, збирає, інтерпретує результати досліджень.</p> <p>ПРН 24. Здатний до подальшого навчання, яке значною мірою є</p>	<p>п.38.12</p> <p>п.38.13</p> <p>п.38.14</p> <p>п.38.15</p> <p>п.38.19.</p> <p>п.38.20</p>
--	--	--	--	--	---	--

						автономним та самостійним; до безперервного особистісного та професійного розвитку	
Техніка хімічного експерименту	6 семестр (весняний)	Природничих наук та методик їхнього навчання	Плющ В.М.	3 кредити 20 лк 14 пр	014.Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014 Середня освіта (Природничі науки)	Фахові компетентності: Здатність використовувати загальні психолого-педагогічні, дидактичні, спеціальні та методичні знання про закономірності навчання хімії, біології та здоров'я людини в професійній діяльності. Здатність реалізовувати практичні вміння: проєктувальні, конструктивні, адаптаційні, гностичні, мотиваційні, дослідницькі, професійно-комунікативні в сфері професійної діяльності. ПРН: Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності (спеціальність 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями), предметна спеціальність 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини). або галузі знань 01 Освіта/Педагогіка, що є основою для оригінального мислення та проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань і процедур, критичне осмислення проблем у галузі освіти. Застосовувати уміння/навички розв'язання проблем навчання хімії, біології та здоров'я людини, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур. Інтегрувати знання з хімії, біології та здоров'я людини та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах навчання цих дисциплін у сфері професійної діяльності	за п. 37 п.38.1 п.38.3 п.38.4 п.38.5 п.38.7 п.38.10 п.38.12 п.38.13 п.38.14 п.38.15 п.38.19 п.38.20
Екологічна токсикологія	7 семестр (осінній)	Природничих наук та методик викладання	Колос О.Ю.	3 кредити 20 лк 14 пр	014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014 Середня освіта (Природничі науки),	ЗК: ЗК 1. Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності. ЗК 2. Володіння навичками критичного мислення. ЗК 3. Володіння комунікативними навичками, здатність проявляти емпатію. ЗК 4. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК 5. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, у тому числі, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 6. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня, особистісного та професійного розвитку. ЗК 7. Здатність до виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості, застосовувати кращі практики у професійній діяльності, генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 8. Здатність діяти відповідально і свідомо на засадах поваги до	п. 37 п.38.10. п.38.12. п.38.19. п.38.20.

						<p>прав і свобод людини і громадянина, проявляти толерантність та повагу до культурної різноманітності.</p> <p>ЗК 9. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів), до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети.</p> <p>ЗК 10. Здатність до застосування наукового світогляду в різних сферах життя, що ґрунтується на розумінні розвитку людського буття, суспільства, природи та духовної культури.</p> <p>ЗК 11. Здатність працювати автономно, ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів не доброчесності</p> <p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p> <p>ПРН:</p> <p>ПРН 1. Мати спеціалізовані знання з координаційної хімії, токсикологічної хімії екооб'єктів, що є основою для оригінального мислення і критичне осмислення сучасних розділів хімії та на межі галузей знань природничих наук.</p> <p>ПРН 4. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності (спеціальність 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями), предметна спеціальність 014.06 Середня освіта (Хімія) у поєднанні з предметною спеціальністю 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини). або галузі знань 01 Освіта/Педагогіка, що є основою для оригінального мислення та проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань і процедур, критичне осмислення проблем у галузі освіти.</p> <p>ПРН 5. Застосовувати уміння/навички розв'язання проблем навчання хімії, біології та здоров'я людини, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.</p> <p>ПРН 8. Вільно обговорювати результати професійної діяльності, досліджень та інноваційних проєктів державною та іноземною мовами усно і письмово</p> <p>ПРН 15. Працювати самостійно та незалежно, приймати обґрунтовані рішення та нести відповідальність за їх наслідки, діяти чесно та доброчесно, уникаючи плагіату, корупції та інших форм недоброчесної поведінки</p>	
Сучасна аналітична лабораторна практика	8-й (весняний)	Природничих наук та методик викладання	Колос О.Ю.	3 кредити 20 лк 14 пр	014 Середня освіта (Біологія та здоров'я	<p>ЗК:</p> <p>ЗК1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства,</p>	<p><u>п. 37 1);2</u> <u>п.38.10.</u> <u>П.38.11.</u> <u>п.38.12.</u></p>

				людини) 014 Середня освіта (Природничі науки)	<p>верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК2. Здатність зберігати та примножувати 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, вести здоровий спосіб життя.</p> <p>ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК4. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК9. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК10. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ПРН:</p> <p>ПРН 5. Уміє оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності.</p> <p>ПРН 6. Уміє використовувати інструменти демократичної правової держави у професійній та громадській діяльності.</p> <p>ПРН 7. Уміє застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.</p> <p>ПРН 11. Здатний цінувати різноманіття та мультикультурність, керуватися в педагогічній діяльності етичними нормами, принципами толерантності, діалогу й співробітництва.</p> <p>ПРН 12. Усвідомлює цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України.</p> <p>ПРН 13. Знає хімічну термінологію і сучасну номенклатуру.</p> <p>ПРН 14. Знає та розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру хімічних наук.</p> <p>ПРН 15. Знає вчення про періодичну зміну властивостей хімічних елементів та їхніх сполук, про будову речовини та розуміє взаємозв'язок між ними.</p> <p>ПРН 16. Знає головні типи хімічних реакцій та їхні основні характеристики, а також провідні термодинамічні та кінетичні закономірності й умови проходження хімічних реакцій.</p> <p>ПРН 17. Знає класифікацію, будову, властивості, способи одержання неорганічних і органічних речовин, розуміє генетичні зв'язки між ними.</p> <p>ПРН 18. Знає будову та властивості високомолекулярних сполук, зокрема біополімерів.</p> <p>ПРН 19. Знає методи хімічного та фізико-хімічного аналізу,</p>	п.38.19. п.38.20.
--	--	--	--	--	---	----------------------

						<p>синтезу хімічних речовин, зокрема лабораторні та промислові способи одержання важливих хімічних сполук.</p> <p>ПРН 20. Добирає міжпредметні зв'язки курсів хімії в базовій середній школі з метою формування в учнів природничо-наукової компетентності.</p> <p>ПРН 21. Уміє застосовувати знання сучасних теоретичних основ хімії для пояснення будови, властивостей і класифікації неорганічних і органічних речовин, періодичної зміни властивостей хімічних елементів та їхніх сполук, утворення хімічного зв'язку, направленості (хімічна термодинаміка) та швидкості (хімічна кінетика) хімічних процесів.</p> <p>ПРН 23. Уміє аналізувати склад, будову речовин і характеризувати їхні фізичні та хімічні властивості в єдності якісної та кількісної сторін.</p> <p>ПРН 24. Володіє різними методами розв'язання розрахункових і експериментальних задач з хімії та методикою навчання їх школярів; здатний виконувати хімічний експеримент як засіб навчання.</p>	
Здоров'я людини: історія та розвиток здоров'язбереження	4 семестр	Природничих наук та методик викладання	Дефорж Г.В.	3 кредити 20 лк 14 пр	014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014 Середня освіта (Природничі науки)	<p>ЗК:</p> <p>ЗК 2. Володіння навичками критичного мислення.</p> <p>ЗК 3. Володіння комунікативними навичками, здатність проявляти емпатію.</p> <p>ЗК 4. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК 5. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, у тому числі, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 6. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня, особистісного та професійного розвитку.</p> <p>ЗК 7. Здатність до виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості, застосовувати кращі практики у професійній діяльності, генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 8. Здатність діяти відповідально і свідомо на засадах поваги до прав і свобод людини і громадянина, проявляти толерантність та повагу до культурної різноманітності.</p> <p>ЗК 9. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів), до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети.</p> <p>ЗК 10. Здатність до застосування наукового світогляду в різних сферах життя, що ґрунтується на розумінні розвитку людського буття, суспільства, природи та духовної культури.</p> <p>ФК:</p> <p>ФК 5. Здатність розуміти основні теорії, поняття та концепції у</p>	<p>п. 37</p> <p>п.38.1</p> <p>п.38.4</p> <p>п.38.7</p> <p>п.38.8</p> <p>п.38.12</p> <p>п.38.13</p> <p>п.38.14</p> <p>п.38.19</p> <p>п.38.20</p>

					<p>галузі здоров'я людини. Здатність розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства у процесі професійної діяльності.</p> <p>ФК 6. Здатність ефективно використовувати цифрові технології в освітньому процесі.</p> <p>ФК 11. Здатність організовувати безпечне освітнє середовище, використовувати здоров'язбережувальні технології під час освітнього процесу, формувати в учнів культуру здорового та безпечного життя.</p> <p>ФК 12. Здатність здійснювати профілактично-просвітницьку роботу та освітню діяльність з питань формування, збереження і зміцнення здоров'я, профілактики шкідливих звичок, неінфекційних та соціально-небезпечних інфекційних хвороб, безпеки життєдіяльності.</p> <p>ПРН:</p> <p>ПРН 1. Вміє доступно пояснювати інформацію, узагальнювати інформацію та презентувати результати власних досліджень українською мовою. Знає норми і стилі української літературної мови, використання усного та писемного мовлення, стратегії комунікації з учасниками освітнього процесу.</p> <p>ПРН 5. Володіє системою необхідних сучасних знань зі здоров'я людини, демонструє критичне розуміння подій та явищ в предметній сфері професійної діяльності та готовність до застосування набутих знань.</p> <p>ПРН 14. Розуміє і характеризує стратегію сталого розвитку та розкриває сутність взаємозв'язків між навколишнім середовищем і людиною, здатний здійснювати навчання і виховання школярів на засадах сталого розвитку, знає провідні принципи функціонування екосистем, оцінює вплив екологічних факторів на здоров'я людини.</p> <p>ПРН 15. Вміє використовувати цифрові пристрої, їх базове програмне забезпечення, відкриті електронні (цифрові) освітні ресурси, працювати з операційними системами, он-лайн сервісами, за стосунками, файлами, мережею Інтернет; уникати небезпек в інформаційному просторі та критично оцінювати достовірність та надійність інформаційних джерел.</p> <p>ПРН 17. Здатний цінувати різноманіття та мультикультурність, керуватися в педагогічній діяльності фундаментальними світовими та національними цінностями (включаючи демократію, верховенство закону, свободу особистості, взаємоповагу, толерантність), етичними нормами, принципами толерантності, діалогу й співробітництва.</p> <p>ПРН 18. Усвідомлює цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України.</p> <p>ПРН 20. Уміє створити оптимальні умови навчального процесу з</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						<p>урахуванням гігієнічних норм і індивідуальних особливостей учнів, які сприяють збереженню здоров'я і всебічному розвитку особистості з позицій здорового способу життя.</p> <p>ПРН 21. Уміє здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у навчальний процес перспективних здоров'язбережувальних розробок та сучасного обладнання.</p> <p>ПРН 24. Здатний до подальшого навчання, яке значною мірою є автономним та самостійним; до безперервного особистісного та професійного розвитку.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

**перший(бакалаврський) рівень вищої освіти
цикл професійної підготовки**

Назва ОК	Семестр	Кафедра, яку пропонує навчальну дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну	Розподіл аудиторного навантаження (к-сть лекцій, практичних)	Для якої спеціальності пропонується	СК і ПРН	Відповідність ліцензійним вимогам (п. 37, 38)
Креативні технології та дизайн-мислення	осінній/весняний	Кафедра технологічної та професійної освіти	Абрамова О.В.	3 кредити Лек.: 20 Практ.:14	014/A4 Середня освіта (Технології)	<p>Загальні компетентності: Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості. Здатність до креативності, абстрактного та інноваційного мислення, аналізу та синтезу, застосування знань у практичних ситуаціях.</p> <p>Фахові компетентності: Здатність інтегрувати дизайн-рішення у процес професійної підготовки. Здатність до проектування та реалізації навчальних і творчих проєктів у сфері дизайну та технологій.</p> <p>Програмні результати навчання: <i>Застосовує</i> основи дизайнерського мислення та методології дизайну як елементів професійної підготовки. <i>Генерує</i> креативні та інноваційні ідеї, формулює авторські рішення для розв'язання педагогічних або технологічних завдань у професійній сфері. <i>Розробляє та презентує</i> власні дизайнерські проєкти, формує портфоліо творчих робіт, адаптоване до потреб освіти та трендів цифрової культури.</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)

Управління проектами з безпеки харчових продуктів.	осінній/весняний	Кафедра технологічної та професійної освіти	Пуляк О.В.	3 кредити Лек.: 20 Практ.:14	014/A4 Середня освіта (Технології)	Загальні компетентності: Здатність до стратегічного мислення та проектного 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. Фахові компетентності: Знання стандартів харчової безпеки та регуляторних вимог (НАССР, ISO 22000, Codex Alimentarius). Здатність планувати, організовувати та контролювати реалізацію проектів у сфері харчової безпеки. Розуміння біологічних, хімічних і фізичних небезпек у харчових продуктах та методів їхнього контролю. Програмні результати: Аналізує склад харчових продуктів на предмет потенційних небезпек. 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.	п.37. п.38 п.38.1. п.38.2. п.38.3. п.38.4. 38.7 38.9 38.12 38.14
Функціональні і харчові продукти	осінній/весняний	Кафедра технологічної та професійної освіти	Пуляк О.В.	3 кредити Лек.: 20 Практ.:14	014/A4 Середня освіта (Технології)	Загальні компетентності: Здатність чітко й аргументовано висловлюватися, вести професійні дискусії щодо харчових технологій. 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. Фахові компетентності: Здатність класифікувати функціональні та харчові добавки, оцінювати їхні властивості та вплив на організм. уміння застосовувати добавки у виробництві харчових продуктів відповідно до технологічних вимог Програмні результати: Знати та пояснювати класифікацію, властивості та функції основних груп харчових і функціональних добавок. Аналізувати вплив добавок на якість, безпечність та харчову цінність продуктів. Розуміє основи управління проектами та специфіку їх реалізації у сфері харчової безпеки. Формувати професійні рекомендації щодо використання добавок у громадському харчуванні.	п.37. п.38 п.38.1. п.38.2. п.38.3. п.38.4. 38.7 38.9 38.12 38.14

Історія костюма і моди	осінній/весняний	Кафедра технологічної та професійної освіти	Абрамова О.В.	3 кредити Лек.: 20 Практ.: 14	014/A4 Середня освіта (Технології)	Загальні компетентності: Здатність до міжособистісної взаємодії та поваги до культурного різноманіття. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у практичних ситуаціях. Здатність до збереження і примноження національної культурної спадщини. Фахові компетентності: Здатність аналізувати історичні етапи розвитку костюму та моди в контексті культурних, соціальних, економічних і політичних змін. Здатність інтегрувати знання з історії костюму та моди у дизайн-проектах. Програмні результати навчання: <i>Враховує</i> культурні особливості та етнічне розмаїття при розробці дизайнерських рішень на основі історичних образів. <i>Узагальнює</i> інформацію з різних історичних джерел для формування концептуальних дизайнерських ідей. <i>Ідентифікує та інтерпретує</i> елементи національного костюму як складову культурної спадщини. <i>Використовує</i> історичні стилістичні мотиви при створенні сучасних дизайнерських рішень	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)
Елементна база сучасної електроніки, обчислювальних машин та систем штучного інтелекту	Весняний семестр	Кафедра технологічної та професійної освіти	Ткачук А.І.	3 кредити Лек.: 20 Практ.: 14	014/A4 Середня освіта (Технології)	Загальні компетентності: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних і цифрових технологій та характеризується комплексністю й невизначеністю умов. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Фазові компетентності: Здатність використовувати у професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук. Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) відповідно до спеціалізації. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, критично оцінювати інформацію, подану як державною так і іноземною мовами, оперувати знайденою інформацією у професійній діяльності. Програмні результати навчання: Знати основи і розуміти принципи функціонування електронного технологічного обладнання та устаткування галузі. Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення типових складних завдань у галузі. Знання принципів функціонування та основ архітектури електронно-обчислювальних систем, квантових комп'ютерів та систем штучного інтелекту.	<u>Відповідність ліцензійним вимогам за п. 37:</u> <u>Відповідність ліцензійним вимогам за п. 38</u> <u>(досягнення у професійній діяльності</u> , які зараховуються за останні п'ять років) п. 38.1. п. 38.2. п. 38.3. п. 38.4. п. 38.8. п. 38.12. п. 38.14. п. 38.19.

Художнє конструювання	осінній/весняний	Кафедра технологічної та професійної освіти	Абрамова О.В.	3 кредити Лек.: 20 Практ.: 14	014/A4 Середня освіта (Технології)	<p>Загальні компетентності: Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у практичних ситуаціях. Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>Фахові компетентності: Здатність до організації художньо-конструкторської діяльності в технологічній освіті. Здатність здійснювати самоконтроль у процесі виконання практичної роботи.</p> <p>Програмні результати навчання: <i>Застосовує</i> теоретичні знання для розв'язання практичних проблем, демонструючи вміння синтезувати інформацію та приймати обґрунтовані рішення. <i>Демонструє</i> знання основ фундаментальних і прикладних наук (відповідно до предметної спеціальності), <i>оперує</i> базовими категоріями та поняттями предметної області спеціальності. <i>Класифікує й аналізує</i> традиційні та новітні технології формотворення, створення художнього малюнка, колористики й орнаментики, пластичного мистецтва. <i>Демонструє</i> навички ескізного проектування, <i>виконує</i> кресленики деталей і виробів, <i>складає</i> технологічну послідовність їх виготовлення, <i>готує</i> презентацію результатів, <i>створює</i> портфоліо, у т.ч. за допомогою цифрових ресурсів та технологій.</p>	<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)</p>
Домашнє господарювання	осінній/весняний	Кафедра технологічної та професійної освіти	Мироненко Н.В.	3 кредити Лек.: 20 Практ.: 14	014/A4 Середня освіта (Технології)	<p>Загальні компетентності: Здатність до технічного мислення. Здатність до аналізу результатів розрахунків, вимірювань та спостережень в предметній області. Навички дотримання правил здоров'язбереження, безпечної діяльності та збереження навколишнього середовища</p> <p>Фахові компетентності: Здатність розвивати в учнів техніку розуміння, мислення, дії, рефлексії; розвивати внутрішній потенціал і коригувати окремі сторони особистості; Знання змісту навчального предмету та прагнення до набуття нових знань, орієнтація в сучасних дослідженнях у відповідних галузях науки і техніки; Здатність формувати в учнів «гнучкі» вміння, які дозволяють швидко опановувати нові види праці, та готовність приймати нестандартні рішення; Здатність до графічного та вербального опису проекту, розроблення проектно-конструкторської документації, внесення й оформлення змін у зв'язку з корективами, які виникають у процесі реалізації проекту в матеріалі.</p> <p>Програмні результати навчання: Демонструє знання історичних, культурних і соціальних аспектів домашнього господарювання та</p>	<p>П. 37 Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років: п.38.1. п.38.2. п.38.3. п.38.12. п.38.14 п.38.19.</p>

						<p>застосовує їх для формування педагогічних рішень у сфері побутової діяльності.</p> <p>Аналізує функції сім'ї як соціального інституту, орієнтується у сучасних проблемах та тенденціях її розвитку, формує педагогічні підходи до тематики родинного виховання.</p> <p>Застосовує знання про правила безпеки життєдіяльності, санітарії, екології житла та раціонального використання ресурсів у побуті та навчанні.</p> <p>Виконує розрахунки побутових витрат, оцінює результати кулінарних, господарських і дизайнерських дій з урахуванням вимог якості, економічності й екологічності.</p> <p>Використовує наукові принципи організації житлового простору, застосовує основи дизайну інтер'єру при створенні естетичного, функціонального та безпечного домашнього середовища.</p> <p>Планує, організовує та реалізує побутові види діяльності (догляд за домом, одягом, приготування страв тощо), враховуючи традиції, сучасні тенденції, технічні можливості та педагогічну доцільність. Формує у здобувачів освіти гнучкі побутові вміння, розвиває здатність до самостійного прийняття рішень у сфері побуту, критичного мислення та рефлексії.</p>	
Діловий етикет	осінній/весняний	Кафедра технологічної та професійної освіти	Миرونенко Н.В.	3 кредити Лек.: 20 Практ.: 14	014/A4 Середня освіта (Технології)	<p>Загальні компетентності:</p> <p>Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.</p> <p>датність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>Здатність зберігати та примножувати 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, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>Фахові компетентності:</p> <p>Здатність застосовувати знання зі сфери соціальних комунікацій у своїй професійній діяльності.</p> <p>Програмні результати навчання: Пояснювати свої виробничі дії та операції на основі отриманих знань. Планувати свою діяльність та діяльність колективу з урахуванням цілей, обмежень та передбачуваних ризиків.</p> <p>Оцінювати діяльність колег як носіїв прав і обов'язків членів суспільства, представників громадянського суспільства.</p> <p>Оцінювати діяльність колег з точки зору зберігання та примноження</p>	<p>П. 37</p> <p>Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років:</p> <p>п.38.1.</p> <p>п.38.2.</p> <p>п.38.3.</p> <p>п.38.12.</p> <p>п.38.14</p> <p>п.38.19.</p>

						суспільних і культурних цінностей і досягнень. Передбачати реакцію аудиторії на інформаційний продукт чи на інформаційні акції, зважаючи на положення й методи соціальнокомунікаційних наук	
Технічна естетика	осінній/весняний	Кафедра технологічної та професійної освіти	Мироненко Н.В.	3 кредити Лек.: 20 Практ.: 14	014/A4 Середня освіта (Технології)	<p>Загальні компетентності: Здатність до технічного мислення. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у практичних ситуаціях. Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>Фахові компетентності. Здатність до організації художньо-конструкторської діяльності в технологічній освіті. Здатність здійснювати самоконтроль у процесі виконання практичної роботи.</p> <p>Програмні результати навчання. <i>Застосовує</i> знання з технічної естетики, дизайну та технологій для розв'язання практичних задач художньо-конструкторської діяльності.. <i>Демонструє</i> здатність до абстрактного та критичного мислення, аналізу естетичні й функціональні характеристики об'єктів технічного дизайну. <i>Виявляє знання</i> основ технічної естетики як предметної галузі, розуміє принципи формоутворення, композиції, ергономіки та стилістики технічних об'єктів. <i>Планує і виконує</i> завдання з художньо-конструкторської діяльності, дотримуючись вимог до естетичної виразності, функціональності та технологічності. <i>Візуалізує</i> власні творчі рішення з використанням графічних засобів, макетування або цифрових інструментів дизайну.</p>	П. 37 Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років: п.38.1. п.38.2. п.38.3. п.38.12. п.38.14 п.38.19.
Конструкційні та експлуатаційні матеріали в автомобілях	осінній/весняний	Кафедра технологічної та професійної освіти	Рябець С.І.	3 кредити Лек.: 20 Практ.: 14	014/A4 Середня освіта (Технології)	<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. Здатність визначати властивості та здійснювати добір конструкційних матеріалів для виготовлення виробів. 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: 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>	П.37 Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років п.38 Ліцензійних умов: 1) 2) 3) 4) 12) 14) 19)

<p>Народні ремесла</p>	<p>осінній</p>	<p>Кафедра технологічної та професійної освіти</p>	<p>Щирбул О. М.</p>	<p>3 кредити Лек.: 20 Практ.:14</p>	<p>014/A4 Середня освіта (Технології)</p>	<p>Загальні компетентності: Здатність до зберігання, поширювання та збагачування культурного потенціалу України. Здатність до технічного мислення. Здатність до аналізу результатів розрахунків, вимірювань та спостережень в предметній області. Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у практичних ситуаціях.</p> <p>Фахові компетентності. Знання змісту навчального предмету та прагнення до набуття нових знань, орієнтація в сучасних дослідженнях у відповідних галузях науки і техніки. Здатність встановлювати внутрішньопредметні та міжпредметні зв'язки. Здатність виховувати в учнів любов і потребу в праці, усвідомленого та творчого ставлення до неї, вироблення прагнення й уміння постійно вдосконалювати свою професійну майстерність. ФК 24. Здатність до оцінного судження, розвитку художньо-творчих нахилів і здібностей, оволодіння дієвими знаннями з формотворення, колористики й орнаментики, методикою креативного пошуку, образною мовою пластичного мистецтва та технологіями художньої обробки матеріалів. Здатність визначати властивості та здійснювати добір конструкційних матеріалів для виготовлення виробів. Здатність дотримуватись вимог з охорони праці, протипожежної безпеки, захисту довкілля. комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу Здатність застосовувати наукові методи пізнання, принципи академічної доброчесності в освітньому процесі, використовувати інновації та застосовувати різноманітні підходи до розв'язання проблем у професійній діяльності. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, визначати умови та ресурси професійного розвитку впродовж життя, взаємодіяти з іншими учасниками освітнього процесу на засадах партнерства та підтримки. Здатність до розуміння суті фізичних явищ і закономірностей перебігу процесів, що визначають властивості матеріалів і технічних систем, усвідомлення їх ролі у технологіях вироблення конструкційних матеріалів, їх обробки та конструювання. Здатність застосовувати знання з природничих наук, основ техніки, технологій, економіки, екології, маркетингу, дизайну, креслення для організації навчання та формування умінь і навичок проектно-технологічної діяльності учнів, в т.ч. через виконання STEM-проектів. Здатність до засвоєння традиційних та інноваційних технологій і методів проектно-технологічної діяльності учнів; загальних питань розвитку техніки та виробництва, будови й принципів дії технічних систем.</p>	<p>Відповідність освітньої та/або професійної кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників П.37. Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років П.38.1 38.4. 38.8. 38.12. 38.14. 38.19.</p>
-------------------------------	----------------	--	---------------------	---	---	---	---

						<p>Здатність до аналізу, проектування технічних, робототехнічних систем та засвоєння методів і технологій планування та організації діяльності у цій галузі.</p> <p>Програмні результати навчання: <i>Демонструє</i> знання основ фундаментальних і прикладних наук (відповідно до предметної спеціальності), <i>оперує</i> базовими категоріями та поняттями предметної області спеціальності. <i>Відтворює</i> основні положення загальних питань технологій сучасних виробництв, <i>пояснює</i> будову, призначення та принципу дії технічних, робототехнічних систем. <i>Застосовує</i> загальнотехнічну термінологію, <i>класифікує</i> види конструкційних матеріалів, <i>описує</i> їхні властивості і <i>пояснює</i> технології їх обробки. <i>Застосовує</i> знання з теоретичних основ інженерної та комп'ютерної графіки, загальних правил оформлення креслеників і проектно-конструкторської документації для навчання конструюванню і моделюванню. <i>Пояснює</i> принципи доцільного добору матеріалів, інструменту й устаткування з урахуванням проектно-технологічної документації, дотримання екологічної безпеки та санітарно-гігієнічних вимог, оцінки якості й економічності виробу.</p>	
Історія техніки і технологій	весняний	Кафедра технологічної та професійної освіти	Рябець С.І.	3 кредити Лек.: 20 Практ.: 14	014/A4 Середня освіта (Технології)	<p>Загальні компетентності: Здатність до технічного мислення</p> <p>Фахові компетентності: Здатність застосовувати знання сучасної техніки та технології, графічної грамотності, практичні вміння та навички проектно, конструкторської, виробничої діяльності при розробці та виготовленні виробів</p> <p>Програмні результати: Уміння визначати властивості та здійснювати добір матеріалів для виготовлення виробів, розуміти технологію виготовлення виробів техніки і матеріалів.</p>	П.37 Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні 5 років п.38 Ліцензійних умов: 1) 2) 3) 4) 12) 14) 19)
Технологія матеріалів мікроелектронної техніки	Осінній	Кафедра технологічної та професійної освіти	Рябець С.І.	3 кредити Лек.: 20 Практ.: 14	014/A4 Середня освіта (Технології)	<p>Загальні компетентності: Здатність до технічного мислення.</p> <p>Фахові компетентності: Здатність до аналізу результатів розрахунків, вимірювань та спостережень в предметній області. Здатність визначати властивості та здійснювати добір конструкційних матеріалів для виготовлення мікроелектронних виробів. Здатність застосовувати знання сучасної техніки та технології, графічної грамотності, практичні вміння та навички проектно, конструкторської, виробничої діяльності при розробці та виготовленні виробів.</p> <p>Програмні результати: Уміння визначати властивості та здійснювати добір матеріалів для виготовлення виробів, розуміти технологію виготовлення виробів для мікроелектронної техніки і</p>	П.37 Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років п.38 Ліцензійних умов: 1) 2) 3) 4) 12) 14) 19)

						оптимальні режими виготовлення матеріалів.	
Вибрані питання технічної механіки	Весняний семестр	Кафедра технологічної та професійної освіти	Ткачук А.І	3 кредити Лек.: 20 Практ.: 14	014/A4 Середня освіта (Технології)	<p>Компетентності: ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі у галузі середньої освіти, що передбачає застосування теоретичних знань і практичних умінь з наук предметної спеціальності, інтегрованих курсів, педагогіки, психології, теорії та методики навчання і характеризується комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу</p> <p>Загальні компетенції: Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у практичних ситуаціях. Здатність застосовувати наукові методи пізнання, принципи академічної доброчесності в освітньому процесі, використовувати інновації та застосовувати різноманітні підходи до розв'язання проблем у професійній діяльності. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, визначати умови та ресурси професійного розвитку впродовж життя, взаємодіяти з іншими учасниками освітнього процесу на засадах партнерства та підтримки.</p> <p>Фахові компетенції: Здатність до розуміння суті фізичних явищ і закономірностей перебігу процесів, що визначають властивості матеріалів і технічних систем, усвідомлення їх ролі у технологіях вироблення конструкційних матеріалів, їх обробки та конструювання. Здатність застосовувати знання з природничих наук, основ техніки, технологій, економіки, екології, маркетингу, дизайну, креслення для організації навчання та формування умінь і навичок проектно-технологічної діяльності учнів, в т.ч. через виконання STEM-проектів. Здатність до засвоєння традиційних та інноваційних технологій і методів проектно-технологічної діяльності учнів; загальних питань розвитку техніки та виробництва, будови й принципів дії технічних систем. Здатність до аналізу, проектування технічних, робототехнічних систем та засвоєння методів і технологій планування та організації діяльності у цій галузі.</p> <p>Програмні результати навчання: <i>Демонструє</i> знання основ фундаментальних і прикладних наук (відповідно до предметної спеціальності), <i>оперує</i> базовими категоріями та поняттями предметної області спеціальності. <i>Відтворює</i> основні положення загальних питань технологій сучасних виробництв, <i>пояснює</i> будову, призначення та принципу дії технічних, робототехнічних систем. <i>Застосовує</i> загальнотехнічну термінологію, <i>класифікує</i> види конструкційних матеріалів, <i>описує</i> їхні властивості і <i>пояснює</i> технології їх</p>	Відповідність ліцензійним вимогам за п. 37: Відповідність ліцензійним вимогам за п. 38 (досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років) п. 38.1. п. 38.2. п. 38.3. п. 38.4. п. 38.8. п. 38.12. п. 38.14. п. 38.19.

						<p>обробки.</p> <p><i>Застосовує</i> знання з теоретичних основ інженерної та комп'ютерної графіки, загальних правил оформлення креслеників і проектно-конструкторської документації для навчання конструюванню і моделюванню.</p> <p><i>Пояснює</i> принципи доцільного добору матеріалів, інструменту й устаткування з урахуванням проектно-технологічної документації, дотримання екологічної безпеки та санітарно-гігієнічних вимог, оцінки якості й економічності виробу.</p>	
Культура харчування	осінній	Кафедра технологічної та професійної освіти	Пуляк Ольга Василівна	3 кредити Лек.: 20 Практ.: 14	014/A4 Середня освіта (Технології)	<p>Загальні компетентності: Повага до національних та міжкультурних цінностей. Здатність до аналізу суспільно-політичних відносин та формування адекватної моделі соціальної поведінки. Здатність до зберігання, поширення та збагачення культурного потенціалу України.</p> <p>Фахові компетентності: Здатність створювати рівноправний і справедливий клімат, що сприяє навчанню всіх учнів, незалежно від їх соціально- культурного й економічного статусу. Володіння ерудицією та широким світоглядом, сформованістю гуманістичних цінностей особистості педагога.</p> <p>Програмні результати навчання: Здійснювати аналіз суспільно-політичних відносин, національних і міжкультурних цінностей, формувати адекватну модель соціальної поведінки, демонструвати власну світоглядну позицію. 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>	п.37. п.38 п.38. 1. п.38.2. п.38.3. п.38. 4. 38.7 38.9 38.12 38.14
Українська національна кухня та кулінарні традиції	осінній	Кафедра технологічної та професійної освіти	Пуляк Ольга Василівна	3 кредити Лек.: 20 Практ.: 14	014/A4 Середня освіта (Технології)	<p>Загальні компетентності: Повага до національних та міжкультурних цінностей. Здатність до аналізу суспільно-політичних відносин та формування адекватної моделі соціальної поведінки. Здатність до зберігання, поширення та збагачення культурного потенціалу України.</p> <p>Фахові компетентності: Здатність створювати рівноправний і справедливий клімат, що сприяє навчанню всіх учнів, незалежно від їх соціально- культурного й економічного статусу. Володіння ерудицією та широким світоглядом, сформованістю гуманістичних цінностей особистості педагога.</p> <p>Програмні результати: Здійснювати аналіз суспільно-політичних відносин, національних і міжкультурних цінностей, формувати адекватну модель соціальної поведінки, демонструвати власну світоглядну позицію.</p>	п.37. п.38 п.38. 1. п.38.2. п.38.3. п.38. 4. 38.7 38.9 38.12 38.14

						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.	
Екологічна переробка матеріалів	осінній	Кафедра технологічн ї та професійно освіти	Чистякова Л.О.	3 кредити Лек.: 20 Практ.: 14	014/A4 Середня освіта (Технології)	<p>Загальні компетентності: Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку екологічних знань, їх місця у загальній системі знань про природу, суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Здатність працювати в команді.</p> <p>Фахові компетентності: Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків, конструюванням, проектуванням технічних об'єктів при екологічному перетворенні матеріалів. Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення типових складних завдань. Емпатійно взаємодіяти, відповідати за прийняття рішень в межах своєї компетенції. Здатність здійснювати самоконтроль у процесі виконання практичної роботи.</p> <p>Програмні результати навчання: Уміти виготовляти різні вироби і оздоблювати їх художніми техніками та прийомами з метою створення оригінальних дизайнерських рішень. Уміти обирати ефективні способи та прийоми технологічні обробки виробів з урахуванням властивостей матеріалів та технологічного оснащення, у т.ч. в умовах автоматизації технологічних процесів.</p>	П.37 п.38 (досягнення у професійній діяльності , які зараховуються за останні п'ять років) наявність наступних досягнень (7 пунктів): пп.38.1, 38.3, 38.4, 38.7, 38.12, 38.14, 38.19
Методика факультативної та гурткової роботи	Осінній/ весняний	Кафедра технологічн ї та професійно освіти	Чистякова Л.О.	3 кредити Лек.: 20 Практ.: 14	014/A4 Середня освіта (Технології)	<p>Фахові компетентності: Здатність здійснювати аналіз навчально-методичної документації та літератури з позаурочної діяльності, працювати з навчальними програмами гуртків різних типів, складати план- конспект факультативних та гурткових занять; Здатність проводити факультативні та гурткові заняття у відповідності з навчальною програмою, визначати різні типи навчальних програм; Здатність аналізувати спеціальну науково-методичну літературу; творчо використовувати отримані знання під час розв'язування ситуаційних завдань; Володіння науково-методичними даними з методики організації гурткової роботи; Здатність виконувати індивідуальні науково-дослідні завдання з відповідної проблематики, виявляти самостійність і соціальну відповідальність.</p>	П.37 п.38 (досягнення у професійній діяльності , які зараховуються за останні п'ять років) (7 пунктів): пп.38.1, 38.3, 38.4, 38.7, 38.12, 38.14, 38.19

						<p>Програмні результати: ПРН 03. Здійснювати системний аналіз педагогічних і технічних систем, процесів та ситуацій, вивчати передовий педагогічний та виробничий досвід, впроваджувати досягнення вітчизняної й зарубіжної психології, педагогіки, методики викладання та науки і техніки. ПРН 07. Планувати та організовувати власну професійну діяльність, а також діяльність учнів в освітньому процесі по оволодінню навчальним матеріалом, який передбачений навчальними програмами, забезпечувати необхідні умови для раціонального використання навчального часу, навчально- методичного забезпечення, інформаційних та ін. ресурсів. ПРН 08. Самостійно реалізовувати освітній процес згідно посадових обов'язків. ПРН 09. Реалізовувати освітні проекти за допомогою доцільних вербальних та невербальних засобів спілкування, керувати пізнавальною діяльністю учнів під час освітнього процесу.</p>	
Радіоелектроніка в побуті	осінній/весняний	Кафедра технологічної та професійної освіти	Кононенко С.О.	3 кредити Лек.: 20 Практ.:14	014/A4 Середня освіта (Технології)	<p>Фахові компетентності: Здатність до оволодіння основ електроніки. Здатність здійснювати самоконтроль у процесі виконання практичної роботи. Здатність до творчого процесу, а саме: генерування ідей, висування гіпотез тощо. Програмні результати: Самостійно передає роботу електронних пристроїв, шляхом графічного зображення. Оперує розрахунково - графічними методами та володіє навичками, необхідними для професійної педагогічної діяльності</p>	П.37 Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні 5 років: п.38.1. п. 38.2. п. 38.3. п. 38.12. п. 38.14. п.38.19. п. 38.20.
Сучасна енергетика	осінній/весняний	Кафедра технологічної та професійної освіти	Кононенко С.О.	3 кредити Лек.: 20 Практ.:14	014/A4 Середня освіта (Технології)	<p>Підсилення фахових компетентностей спеціальності: Здатність до електротехнічної діяльності в технологічній освіті. Здатність здійснювати самоконтроль у процесі виконання практичної роботи. Здатність до творчого процесу, а саме: генерування ідей, висування гіпотез, логічного мислення тощо Самостійно передає роботу електротехнічних пристроїв, шляхом графічного зображення. Оперує розрахунково - графічними методами та володіє навичками, необхідними для професійної педагогічної діяльності</p>	П.37 Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні 5 років: п.38.1. п. 38.2. п. 38.3. п. 38.12. п. 38.14. п.38.19. п. 38.20.
Проектна діяльність в енергозберігаючих технологіях	осінній/весняний	Кафедра технологічної та професійної освіти	Кононенко С.О.	3 кредити Лек.: 20 Практ.:14	014/A4 Середня освіта (Технології)	<p>Підсилення фахових компетентностей спеціальності: Здатність здійснювати самоконтроль у процесі виконання практичної роботи. Здатність до творчого процесу, а саме: генерування ідей, висування гіпотез, логічного мислення тощо. Здатність до проектної діяльності у сфері енергозберігаючих технологій. Здатність застосовувати сучасні енергозберігаючі технології, електротехнічні прилади та системи з урахуванням вимог енергоефективності, безпеки та екологічності.</p>	П.37 Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років (7 пунктів): пп. 38.1;

						<p>Програмні результати навчання: Описує принципи роботи основних електротехнічних пристроїв, що використовуються в енергозберігаючих технологіях, та пояснює їхню роль у підвищенні енергоефективності. Планує та реалізує міні-проекти, пов'язані з розробкою, вдосконаленням або адаптацією енергозберігаючих систем у контексті професійної підготовки учнів. Демонструє навички самостійної організації роботи над практичним завданням, здійснює самоконтроль результатів та аргументує вибрані технічні рішення. Розв'язує проблемні завдання, пов'язані з енергоощадними рішеннями, використовуючи елементи творчого мислення: генерацію ідей, побудову гіпотез, пошук альтернатив.</p>	38.2; 38.3; 38.12; 38.14; 38.19; 38.20.
Соціальне шкільне підприємство	осінній/весняний	Кафедра технологій та професійної освіти	Мироненко Н.В.	3 кредити Лек.: 20 Практ.: 14	014/A4 Середня освіта (Технології)	<p>Загальні компетентності: Концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання. Управління складною технічною або професійною діяльністю чи проектами. Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах. Повага до національних та міжкультурних цінностей. Здатність до аналізу суспільно-політичних відносин та формування адекватної моделі соціальної поведінки. Здатність до самопрезентації у різних умовах загальної та професійної діяльності. Навички дотримання правил здоров'я збереження, безпечної діяльності та збереження навколишнього середовища.</p> <p>Програмні результати навчання. Навчитись проходити шлях від ідеї до розробки бізнес-плану, вибору еко-матеріалів та організації збуту продукції або послуг.</p>	П. 37 Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років: п.38.1. п.38.2. п.38.3. п.38.12. п.38.14 п.38.19.
Методика організації освітнього процесу з технологій у міжшкільному ресурсному центрі	осінній	Кафедра технологій та професійної освіти	Чистякова Л.О.	3 кредити Лек.: 14 Практ.: 20	014/A4 Середня освіта (Технології)	<p>Загальні компетентності: Здатність до організації освітньої діяльності на засадах педагогічного партнерства, академічної доброчесності та відповідального професійного прийняття рішень у варіативному освітньому середовищі. Здатність застосовувати інноваційні підходи, цифрові технології та сучасні освітні ресурси для розв'язання професійних завдань у сфері технологічної освіти.</p> <p>Фахові компетентності: Здатність проектувати й організувати освітній процес з технологій у міжшкільному ресурсному центрі з урахуванням вікових особливостей учнів, профільної спрямованості навчання та ресурсних можливостей освітнього середовища. Здатність добирати, адаптувати й застосовувати методи, форми та засоби навчання технологій для реалізації практикоорієнтованої, проектної та</p>	П.37 п.38 (досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років) (7 пунктів): пп.38.1, 38.3, 38.4, 38.7, 38.12, 38.14,

					<p>дослідницької діяльності учнів.</p> <p>Здатність організувати безпечну роботу з технологічним обладнанням, інструментами, матеріалами та цифровими пристроями в умовах міжшкільного ресурсного центру.</p> <p>Здатність інтегрувати зміст технологічної освіти з елементами STEAM-підходу, підприємницької, екологічної та дизайнерської підготовки в процесі реалізації творчих проєктів.</p> <p>Програмні результати навчання:</p> <p>Планувати й організувати освітній процес з технологій у міжшкільному ресурсному центрі відповідно до чинних освітніх стандартів, модельних програм і матеріально-технічних можливостей центру.</p> <p>Добирати ефективні методики навчання для реалізації проєктно-технологічної діяльності учнів, організувати індивідуальну та групову роботу в умовах інноваційного освітнього середовища.</p> <p>Використовувати сучасне технологічне обладнання, цифрові засоби та навчальні ресурси для забезпечення практичної підготовки учнів.</p> <p>Створювати освітні ситуації, спрямовані на розвиток технічного мислення, творчості, екологічної культури та підприємливості учнів.</p>	38.19
--	--	--	--	--	---	-------

КАТАЛОГ ВИБІРКОВИХ ДИСЦИПЛІН ЦДУ ім. В. Винниченка перший (бакалаврський) 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)
Інтеграція методів розв'язування різних типів рівнянь	3 семестр	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Нічишина В.В.	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та Інформатика), А4 Середня освіта (Математика та Фізика), А4 Середня освіта (Природничі науки) 122 Комп'ютерні науки, 126	ФК - Здатність застосовувати математичні методи для аналізу та розв'язування різних типів рівнянь (алгебраїчних, ірраціональних, показникових, логарифмічних, тригонометричних, параметричних тощо). - Здатність інтегрувати різні методи розв'язування рівнянь, обирати найефективніший спосіб залежно від типу рівняння та умов задачі. - Здатність аналізувати структуру	П.37. П.38.1.; П.38.2.; П.38.3.; П.38.10. П.38.12.; П.38.14.; П.38.19

					<p>Інформаційні системи та технології</p>	<p>математичних задач, встановлювати взаємозв'язки між різними методами розв'язування.</p> <ul style="list-style-type: none">- Здатність використовувати елементи математичного моделювання, формалізувати задачі у вигляді рівнянь та досліджувати їх розв'язки.- Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та математичні програмні засоби для дослідження рівнянь.- Здатність формувати у здобувачів освіти алгоритмічне та логічне мислення під час вивчення методів розв'язування рівнянь.- Здатність методично обґрунтовувати вибір способів розв'язування рівнянь у шкільному курсі математики. ПРН - Класифікувати різні типи рівнянь та визначати доцільні методи їх розв'язування.- Застосовувати різні математичні методи (алгебраїчні перетворення, заміну змінної, графічний метод, метод інтервалів, використання функціональних властивостей тощо) для розв'язування рівнянь.- Інтегрувати кілька методів розв'язування для дослідження складних рівнянь.- Аналізувати та перевіряти отримані розв'язки, встановлювати область допустимих значень і відбирати корені.- Пояснювати логіку розв'язування рівнянь та обґрунтовувати вибір методу.- Розробляти та добирати математичні задачі різного рівня складності, пов'язані з розв'язуванням рівнянь.- Застосовувати цифрові інструменти та математичні програмні середовища для дослідження рівнянь та візуалізації результатів.- Використовувати отримані знання у майбутній професійній діяльності, зокрема, під час викладання теми «Рівняння» у шкільному курсі математики.	
--	--	--	--	--	---	---	--

Задачі з параметром	3 семестр	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Ключник І.Г.	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та Інформатика), А4 Середня освіта (Математика та Фізика), А4 Середня освіта (Природничі науки) 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології	ФК. Здатність розв'язувати задачі з математики різними способами з метою формування логічного, евристичного, критичного мислення учнів та розвитку їхніх навичок дослідницької діяльності. ФК Здатність здійснювати логічні математичні міркування із чітким зазначенням припущень та висновків. ПРН. Уміє розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу математики. ПРН Володіти базовими знаннями та вміннями з фундаментальних розділів математики	П.37.П.38.1.; П.38.12.; П.38.14.; П.38.15
Варіаційне числення в задачах фізики та техніки	3 семестр	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Гуртовий Ю.В.	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та Інформатика), А4 Середня освіта (Математика та Фізика), А4 Середня освіта (Природничі науки) 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології	Загальні компетенції: Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу при побудові математичних моделей. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, що виникають у професійній діяльності. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій для проведення розрахунків. Фахові компетенції: Здатність формулювати фізичні та технічні задачі мовою функціоналів та варіаційних задач. Здатність використовувати класичні методи варіаційного числення для знаходження екстремумів. Вміння досліджувати стійкість знайдених розв'язків за допомогою умов другого порядку. Програмні результати навчання: Знає основні поняття варіаційного числення: варіація функції, функціонал, екстремаль. Вміє виводити диференціальні рівняння руху для механічних систем, виходячи з принципу найменшої дії.	П.37. П.38.1. П.38.2. П.38.4.П.38.12. П.38.13.

						Володіє методами розв'язання задач з обмеженнями (ізопериметричні задачі).	
Фізика в системі STEM-освіти	3 семестр	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Сірик Е.П.	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та Інформатика), А4 Середня освіта (Математика та Фізика)	<p>ЗК Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності..</p> <p>Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.</p> <p>Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ФК Знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики.</p> <p>Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики та методики навчання фізики при вирішенні професійних завдань.</p> <p>Здатність вибирати, використовувати раціональні алгоритми, методи, прийоми та способи розв'язування фізичних задач.</p> <p>Здатність формувати в учнів ключові та предметні компетентності.</p> <p>Здатність використовувати в освітньому процесі сучасні освітні технології, технології дистанційного та змішаного навчання.</p> <p>Володіння методами математичного та інформаційного моделювання; здатність реалізовувати математичну та інформаційну модель засобами інформаційно-комунікаційних технологій; здійснювати комп'ютерний експеримент.</p> <p>Здатність розробляти, досліджувати, реалізовувати мовами програмування алгоритми розв'язування задач з інформатики. Здатність формувати в учнів знання з основ програмування, алгоритмічне мислення.</p>	<p>П.37.</p> <p>П.38.1.; П.38.3.;</p> <p>П.38.4. П.38.5.</p> <p>П.38.12. П.38.14.;</p> <p>П.38.20.;</p>

					<p>Здатність використовувати програмні засоби загального та спеціального призначення для розв'язання прикладних задач з інформатики. Здатність формувати в учнів інформаційну і медіа-грамотність.</p> <p>Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу інформатики різного рівня складності та формувати відповідні вміння в учнів.</p> <p>ФК15. Здатність ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси.</p> <p>ПРНЗ 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>Знання фізичних, логічних та математичних основ інформаційних технологій. Уміння використовувати цифрові пристрої, їх програмне забезпечення; працювати з операційними системами, онлайн-сервісами, за стосунками, мережею інтернет, хмарними технологіями.</p> <p>Знання основних психолого-педагогічних теорій навчання, інноваційних технологій навчання фізики та інформатики, актуальних проблем розвитку педагогіки та методик навчання.</p> <p>Знання форм, методів і засобів контролю та корекції знань учнів, сучасних методик оцінювання знань учнів.</p> <p>Досконале володіння термінологією розділів фізики, та дидактики фізики і інформатики.</p> <p>Знання основних напрямів і перспектив розвитку освіти та педагогічної науки в Україні.</p> <p>Знання змісту та методів різних видів виховної, позакласної та позашкільної роботи.</p> <p>Знання основ безпеки життєдіяльності,</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>безпечного використання обладнання кабінетів фізики.</p> <p>ПРНУ Аналіз фізичних явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів.</p> <p>Володіння методикою проведення сучасного фізичного експерименту, здатність застосовувати усі його види у навчальному процесі з фізики.</p> <p>Розв'язування задач різних рівнів складності шкільного курсу фізики та шкільного курсі інформатики.</p> <p>Користування математичним апаратом фізики, використання математичних та числових методів, які часто застосовуються у фізиці.</p> <p>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>Знання основних принципів і методів планування та організації навчально-виховного процесу і позакласної роботи з фізики.</p> <p>Уміння знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, насамперед за допомогою інформаційних технологій.</p> <p>. Формувати в учнів основи цілісної природничо-наукової картини світу через міжпредметні зв'язки відповідно до вимог державного стандарту з освітньої галузі «Природознавство» на рівні базової середньої освіти.</p> <p>Дотримуватись правових норм і законів, нормативно- правових актів України, усвідомлює необхідність їх дотримання.</p>	
Рівняння і	4 семестр	Кафедра математики,	Войналович Н.М.	Лекції - 20 год. Практичні заняття	Е8 Статистика, А4 Середня освіта	ЗК 2. Здатність до міжособистісної	П.37.

нерівності у фаховій підготовці вчителя		фізики та методик викладання		- 14 год.	(Математика та Інформатика), А4 Середня освіта (Математика та Фізика)	взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня (соціальна компетентність). ЗК 4. Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети (лідерська компетентність). ЗК 8. Здатність до навчання впродовж життя ПРН 3. Здатний формувати в учнів розуміння основ математичного та комп'ютерного моделювання, готовність до застосування моделювання для розв'язування задач. ПРН 5. Здатний розрізняти, критично осмислювати, використовувати традиційні та інноваційні підходи, принципи, методи, прийоми навчання та організації професійній діяльності. ПРН 6. Уміє розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу математики. ПРН 11. Здатний аналізувати, проектувати, впроваджувати та вдосконалювати навчально-методичне забезпечення навчання та виховання учнів з урахуванням його актуальності, доцільності, функціональності, естетичної привабливості, а також індивідуальних освітніх потреб учнів.	П.38.1.; П.38.2.; П.38.3.; П.38.4.; П.38.12.; П.38.14.; П.38.15.; П.38.19
Зображення фігур в геометрії	4 семестр	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Яременко Ю.В.	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та Інформатика), А4 Середня освіта (Математика та Фізика), А4 Середня освіта (Природничі науки)	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). ЗК 2. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з	П.37. П.38.4. П.38.12. П.38.14. П.38.15.; П.38.19.

				<p>122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології</p>	<p>представниками інших професійних груп різного рівня (соціальна компетентність). 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). ЗК 4. Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети (лідерська компетентність). ЗК 5. Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості (підприємницька компетентність). ЗК 7. Здатність спілкуватися і забезпечувати здобуття освіти учнями державною мовою. ЗК 8. Здатність до навчання впродовж життя. 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. ПК 12. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності. ПК 16. Здатність до суб'єкт-суб'єктної взаємодії з усіма учасниками освітнього процесу на засадах партнерства 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</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>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 проектувати 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,</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						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.	
Методи розв'язування фізичних задач підвищеної складності	4 семестр	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Сальник І.В.	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та Інформатика), А4 Середня освіта (Математика та Фізика), А4 Середня освіта (Природничі науки)	Фахові компетентності: - Здатність студентів здійснювати навчально-пізнавальну діяльність із розв'язування практико-орієнтованих задач засобами фізики. - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. - Здатність до аналізу складних природних об'єктів та процесів, математичного моделювання фізичних систем, методики навчання фізики. - Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. - Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. - Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій ПРН: - Вміння працювати з різними джерелами інформації, опанувати основними методами зі складання та розв'язування фізичних задач; - Знання методології теоретичних і експериментальних досліджень фізики, - Вміння: кваліфіковано аналізувати фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів; - - Вміння логічно будувати план розв'язку, застосовувати оптимальні методи для розв'язування та аналізувати його результати; практично застосовувати набуті вміння при роботі з обдарованими дітьми.;	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 7, 8, 10, 12, 14, 19, 20)

<p>Аналіз і моделювання механічних процесів.</p>	<p>4 семестр</p>	<p>Кафедра математики, фізики та методик викладання</p>	<p>Сірик Е.П.</p>	<p>Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.</p>	<p>Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та Інформатика), А4 Середня освіта (Математика та Фізика)</p>	<p>ЗК Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ФК Знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики та методики навчання фізики при вирішенні професійних завдань. Здатність вибирати, використовувати раціональні алгоритми, методи, прийоми та способи розв'язування фізичних задач. Здатність формувати в учнів ключові та предметні компетентності. Здатність використовувати в освітньому процесі сучасні освітні технології, технології дистанційного та змішаного навчання. Володіння методами математичного та інформаційного моделювання; здатність реалізовувати математичну та інформаційну модель засобами інформаційно-комунікаційних технологій; здійснювати комп'ютерний експеримент. Здатність розробляти, досліджувати, реалізовувати мовами програмування алгоритми розв'язування задач з інформатики. Здатність формувати в учнів знання з основ програмування, алгоритмічне мислення. Здатність використовувати програмні засоби загального та спеціального призначення для розв'язання прикладних задач з</p>	<p>П.37. П.38.1.; П.38.3.; П.38.4. П.38.5. П.38.12. П.38.14.; П.38.20.;</p>
---	------------------	---	-------------------	---	---	--	---

					<p>інформатики. Здатність формувати в учнів інформаційну і медіа-грамотність.</p> <p>Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу інформатики різного рівня складності та формувати відповідні вміння в учнів.</p> <p>ФК15. Здатність ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси.</p> <p>ПРНЗ 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>Знання фізичних, логічних та математичних основ інформаційних технологій. Уміння використовувати цифрові пристрої, їх програмне забезпечення; працювати з операційними системами, онлайн-сервісами, за стосунками, мережею інтернет, хмарними технологіями.</p> <p>Знання основних психолого-педагогічних теорій навчання, інноваційних технологій навчання фізики та інформатики, актуальних проблем розвитку педагогіки та методик навчання.</p> <p>Знання форм, методів і засобів контролю та корекції знань учнів, сучасних методик оцінювання знань учнів.</p> <p>Досконале володіння термінологією розділів фізики, та дидактики фізики і інформатики.</p> <p>Знання основних напрямів і перспектив розвитку освіти та педагогічної науки в Україні.</p> <p>Знання змісту та методів різних видів виховної, позакласної та позашкільної роботи.</p> <p>Знання основ безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінетів фізики.</p> <p>ПРНУ Аналіз фізичних явища і процеси з</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів.</p> <p>Володіння методикою проведення сучасного фізичного експерименту, здатність застосовувати усі його види у навчальному процесі з фізики.</p> <p>Розв'язування задач різних рівнів складності шкільного курсу фізики та шкільного курсу інформатики.</p> <p>Користування математичним апаратом фізики, використання математичних та числових методів, які часто застосовуються у фізиці.</p> <p>Проектування різних типів уроків і конкретну технологію навчання фізики та вміння реалізувати їх на практиці із застосуванням сучасних інформаційних технологій, розробляти річний, тематичний, поурочний плани.</p> <p>Знання основних принципів і методів планування та організації навчально-виховного процесу і позакласної роботи з фізики.</p> <p>Уміння знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, насамперед за допомогою інформаційних технологій.</p> <p>. Формувати в учнів основи цілісної природничо-наукової картини світу через міжпредметні зв'язки відповідно до вимог державного стандарту з освітньої галузі «Природознавство» на рівні базової середньої освіти.</p> <p>Дотримуватись правових норм і законів, нормативно-правових актів України, усвідомлює необхідність їх дотримання.</p>	
Вибрані питання алгебри	3 семестр, 5 семестр	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Халецька З.П.	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та Інформатика), А4 Середня освіта	ФК Здатність застосувати у професійній діяльності знання та навички в галузях алгебри, теорії чисел, геометрії, логіки.	П. 37; П. 38 (1, 3, 4, 8, 10; 11, 12, 14, 19)

					<p>(Математика та Фізика), A4 Середня освіта (Природничі науки) 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології</p>	<p>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 Володіти базовими знаннями та вміннями з фундаментальних розділів математики: алгебри, теорії чисел, аналітичної геометрії, логіки. 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. Здатність будувати та досліджувати математичну модель, а також перевіряти її на адекватність. Вміти пояснювати в математичних термінах результати, отримані під час розрахунків. 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>	
Ринок віртуальних валют	3 семестр, 6 семестр	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Макарчук О.П	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	<p>E8 Статистика, A4 Середня освіта (Математика та Інформатика), A4 Середня освіта (Математика та Фізика), A4 Середня освіта (Природничі науки) 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та</p>	<p>Загальні компетенції: Здатність аналізувати тенденції цифрової економіки та розуміти механізми функціонування децентралізованих фінансових систем. Здатність оцінювати вплив макроекономічних факторів, геополітики та новинного фону на волатильність віртуальних активів. Навички базової кібергігієни та безпечного використання цифрового середовища для управління фінансами.</p>	<p>П.37. П.38.1. П.38.2. П.38.4.П.38.12.</p>

					технології	<p>Фахові компетенції:</p> <p>Здатність здійснювати фундаментальний та технічний аналіз ринку криптовалют</p> <p>Вміння управляти інвестиційним криптопортфелем, застосовувати стратегії диверсифікації, хеджування та ризик-менеджменту.</p> <p>Здатність використовувати інструменти децентралізованих фінансів, ліквідності та економіки смарт-контрактів.</p> <p>Програмні результати навчання:</p> <p>Знання архітектури блокчейну, класифікації токенів та принципів роботи централізованих і децентралізованих криптобірж.</p> <p>Вміння проводити торговельні операції.</p> <p>Володіння методами захисту цифрових активів</p>	
Математичне моделювання динамічних систем	3 семестр, 5 семестр, 8 семестр	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Гуртовий Ю.В.	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та Інформатика), Середня освіта (Математика та Фізика)	<p>Загальні компетенції:</p> <p>Здатність до логічного та системного аналізу структури складних динамічних об'єктів.</p> <p>Здатність застосовувати математичний апарат для розв'язання практичних інженерних та наукових задач.</p> <p>Навички використання спеціалізованого програмного забезпечення для моделювання та симуляції систем.</p> <p>Фахові компетенції:</p> <p>Здатність будувати математичні описи динамічних процесів у формі диференціальних та різницевих рівнянь.</p> <p>Здатність досліджувати динаміку систем у фазовому просторі та аналізувати типи особливих точок.</p> <p>Вміння оцінювати стійкість та чутливість систем до зміни параметрів або зовнішніх збурень.</p> <p>Програмні результати навчання:</p> <p>Знає основні типи динамічних систем:</p>	П.37. П.38.1. П.38.2. П.38.4.П.38.12. П.38.13.

						<p>лінійні, нелінійні, неперервні та дискретні. Вміє проводити якісний аналіз систем, будувати фазові портрети та знаходити стаціонарні стани.</p> <p>Володіє методами перевірки стійкості систем за Ляпуновим та іншими критеріями. Здатний інтерпретувати динамічні режими (рівновага, автоколивання, хаос) у термінах реальних процесів.</p>	
Математичне моделювання біосоціальних процесів	3 семестр	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Гуртовий Ю.В.	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та Інформатика), А4 Середня освіта (Математика та Фізика), А4 Середня освіта (Природничі науки) 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології	<p>Загальні компетенції:</p> <p>Здатність до системного мислення та виявлення зв'язків у складних системах.</p> <p>Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>Критичне мислення та здатність оцінювати межі застосування математичних методів.</p> <p>Фахові компетенції:</p> <p>Здатність формалізувати соціальні та біологічні явища мовою математичних рівнянь.</p> <p>Здатність до прогностного моделювання розвитку подій у політичних та соціальних системах.</p> <p>Здатність використовувати апарат теорії ігор для аналізу стратегічної взаємодії агентів.</p> <p>Програмні результати навчання:</p> <p>Знає основні класи моделей: популяційні, епідеміологічні та моделі соціальної дифузії.</p> <p>Вміє проводити якісний аналіз моделей, знаходити точки рівноваги та досліджувати їх на стійкість.</p> <p>Здатний інтерпретувати результати моделювання для прийняття управлінських рішень у соціумі.</p>	П.37. П.38.1. П.38.2. П.38.4.П.38.12. П.38.13.
Основи фінансової математики	4 семестр	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Халецька З.П.	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та Інформатика), А4 Середня освіта (Математика та Фізика),	Програмні результати навчання 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	П. 37; П. 38 (1, 3, 4, 8, 10; 11, 12, 14, 19)

					<p>A4 Середня освіта (Природничі науки) 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології</p>	<p>математичні міркування інших осіб. 2. Здатність будувати та досліджувати математичну модель, а також перевіряти її на адекватність. Вміти пояснювати в математичних термінах результати, отримані під час розрахунків. 3. 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. 4. Здатність використовувати обчислювальні інструменти для чисельних і символічних розрахунків та для постановки й розв'язання задач. 5. Володіння знаннями та вміннями з фінансового та актуарного напрямків математики. 6. Знання методів моделювання природничих, соціальних, фінансово-економічних, страхових процесів.</p>	
<p>Моделювання випадкових величин та процесів</p>	<p>4 семестр 6 семестр</p>	<p>Кафедра математики, фізики та методик викладання</p>	<p>Плічко А.М</p>	<p>Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.</p>	<p>E8 Статистика, A4 Середня освіта (Математика та Інформатика), A4 Середня освіта (Математика та Фізика), A4 Середня освіта (Природничі науки) 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології</p>	<p>Загальні компетенції: Здатність до системного мислення, ймовірнісного аналізу та прийняття обґрунтованих рішень в умовах невизначеності і ризику. Здатність застосовувати обчислювальні інструменти для комп'ютерної симуляції складних систем. Навички алгоритмізації математичних задач та оптимізації обчислювальних процесів. Фахові компетенції: Здатність програмно генерувати псевдовипадкові числа та моделювати дискретні й неперервні випадкові величини із заданими законами розподілу. Вміння будувати, симулювати та аналізувати базові випадкові процеси . Здатність застосовувати методи імітаційного моделювання.</p>	<p>П.37. П.38.1. П.38.2. П.38.4.П.38.12.</p>

						Програмні результати навчання: Знання математичних основ т генерації випадкових величин і властивостей ключових стохастичних процесів. Вміння реалізувати імітаційне моделювання та візуалізацію даних. Володіння методами оцінки точності та збіжності результатів симуляції.	
Інтегративний підхід при викладанні тригонометрії у шкільному курсі математики	5 семестр	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Нічишина В.В.	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та Інформатика), А4 Середня освіта (Математика та Фізика), А4 Середня освіта (Природничі науки) 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології	<p>ФК</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність застосовувати теоретичні знання з тригонометрії для розв'язування задач та пояснення відповідних математичних понять у шкільному курсі математики. - Здатність планувати та організовувати навчальний процес під час вивчення теми «Тригонометрія» у закладах загальної середньої освіти. - Здатність добирати та використовувати ефективні методи, прийоми і засоби навчання для формування у школярів знань і вмінь з тригонометрії. - Здатність пояснювати тригонометричні поняття, тотожності та формули, формувати у здобувачів освіти навички розв'язування тригонометричних рівнянь, нерівностей та задач. - Здатність розробляти дидактичні матеріали (завдання, вправи, тестові завдання) з теми тригонометрії різного рівня складності. - Здатність використовувати інформаційно-комунікаційні технології та математичні програмні засоби для візуалізації тригонометричних залежностей і функцій. - Здатність аналізувати типові помилки учнів під час вивчення тригонометрії та добирати методи їх подолання. ПРН - Пояснювати основні поняття тригонометрії (тригонометричні функції, формули, тотожності, властивості функцій) відповідно до змісту шкільного курсу математики. 	<p>П.37. П.38.1.; П.38.2.; П.38.3.; П.38.10. П.38.12.; П.38.14.; П.38.19</p>

						<ul style="list-style-type: none"> - Розв'язувати тригонометричні рівняння, нерівності та задачі, використовуючи різні методи та пояснювати їх розв'язання. - Планувати та проводити уроки з теми «Тригонометрія», добираючи доцільні методи навчання. - Створювати систему вправ і задач для формування та розвитку тригонометричних умінь учнів. - Використовувати сучасні освітні технології та цифрові інструменти під час викладання тригонометрії. - Аналізувати навчальні досягнення учнів, визначати типові помилки та коригувати навчальний процес. - Застосовувати міжпредметні зв'язки тригонометрії з геометрією, фізикою, інформатикою та іншими дисциплінами. - Розробляти навчально-методичні матеріали для вивчення тригонометрії у шкільному курсі математики. 	
Вибрані питання геометрії	5 семестр	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Яременко Ю.В.	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та Інформатика), А4 Середня освіта (Математика та Фізика), А4 Середня освіта (Природничі науки) 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології	<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</p>	П.37. П.38.4. П.38.12. П.38.14. П.38.15.; П.38.19.

					<p>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> <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</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>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 проектувати 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</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						задач з інформатики.	
Текстові задачі у шкільному курсі математики	5 семестр, 7 семестр	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Войналович Н.М.	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та Інформатика), А4 Середня освіта (Математика та Фізика), А4 Середня освіта (Природничі науки) 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології	ЗК 2. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня (соціальна компетентність). ЗК 4. Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети (лідерська компетентність). ЗК 8. Здатність до навчання впродовж життя ПРН 3. Здатний формувати в учнів розуміння основ математичного та комп'ютерного моделювання, готовність до застосування моделювання для розв'язування задач. ПРН 5. Здатний розрізняти, критично осмислювати, використовувати традиційні та інноваційні підходи, принципи, методи, прийоми навчання та організації професійній діяльності. ПРН 6. Уміє розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу математики. ПРН 11. Здатний аналізувати, проектувати, впроваджувати та вдосконалювати навчально-методичне забезпечення навчання та виховання учнів з урахуванням його актуальності, доцільності, функціональності, естетичної привабливості, а також індивідуальних освітніх потреб учнів.	П.37. П.38.1.; П.38.2.; П.38.3.; П.38.4.; П.38.12.; П.38.14.; П.38.15.; П.38.19
Математичні методи розв'язування задач механіки.		Кафедра математики, фізики та методик викладання	Сірик Е.П.	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та Інформатика), А4 Середня освіта (Математика та Фізика), А4 Середня освіта (Природничі	ЗК Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	П.37. П.38.1.; П.38.3.; П.38.4. П.38.5. П.38.12. П.38.14.; П.38.20.;

				<p>науки) 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології</p>	<p>Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ФК Знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики та методики навчання фізики при вирішенні професійних завдань. Здатність вибирати, використовувати раціональні алгоритми, методи, прийоми та способи розв'язування фізичних задач. Здатність формувати в учнів ключові та предметні компетентності. Здатність використовувати в освітньому процесі сучасні освітні технології, технології дистанційного та змішаного навчання. Володіння методами математичного та інформаційного моделювання; здатність реалізовувати математичну та інформаційну модель засобами інформаційно-комунікаційних технологій; здійснювати комп'ютерний експеримент. Здатність розробляти, досліджувати, реалізовувати мовами програмування алгоритми розв'язування задач з інформатики. Здатність формувати в учнів знання з основ програмування, алгоритмічне мислення. Здатність використовувати програмні засоби загального та спеціального призначення для розв'язання прикладних задач з інформатики. Здатність формувати в учнів інформаційну і медіа-грамотність. Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу інформатики різного рівня складності та формувати відповідні вміння в учнів. ФК15. Здатність ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси.</p>
--	--	--	--	---	--

					<p>ПРН 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>Знання фізичних, логічних та математичних основ інформаційних технологій. Уміння використовувати цифрові пристрої, їх програмне забезпечення; працювати з операційними системами, онлайн-сервісами, за стосунками, мережею інтернет, хмарними технологіями.</p> <p>Знання основних психолого-педагогічних теорій навчання, інноваційних технологій навчання фізики та інформатики, актуальних проблем розвитку педагогіки та методик навчання.</p> <p>Знання форм, методів і засобів контролю та корекції знань учнів, сучасних методик оцінювання знань учнів.</p> <p>Досконале володіння термінологією розділів фізики, та дидактики фізики і інформатики.</p> <p>Знання основних напрямів і перспектив розвитку освіти та педагогічної науки в Україні.</p> <p>Знання змісту та методів різних видів виховної, позакласної та позашкільної роботи.</p> <p>Знання основ безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінетів фізики.</p> <p>ПРН Аналіз фізичних явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів.</p> <p>Володіння методикою проведення сучасного фізичного експерименту, здатність застосовувати усі його види у навчальному процесі з фізики.</p> <p>Розв'язування задач різних рівнів складності</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>шкільного курсу фізики та шкільного курсі інформатики.</p> <p>Користування математичним апаратом фізики, використання математичних та числових методів, які часто застосовуються у фізиці.</p> <p>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>Знання основних принципів і методів планування та організації навчально-виховного процесу і позакласної роботи з фізики.</p> <p>Уміння знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, насамперед за допомогою інформаційних технологій.</p> <p>. Формувати в учнів основи цілісної природничо-наукової картини світу через міжпредметні зв'язки відповідно до вимог державного стандарту з освітньої галузі «Природознавство» на рівні базової середньої освіти.</p> <p>Дотримуватись правових норм і законів, нормативно- правових актів України, усвідомлює необхідність їх дотримання.</p>	
Інтегративні методи у стереометрії	6 семестр	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Нічишина В.В.	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та Інформатика), А4 Середня освіта (Математика та Фізика), А4 Середня освіта (Природничі науки) 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та	<p>ФК</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність застосовувати теоретичні знання зі стереометрії для розв'язування задач різного рівня складності. - Здатність аналізувати просторові геометричні об'єкти та їх взаємне розміщення, встановлювати залежності між елементами просторових фігур. - Здатність використовувати різні методи розв'язування стереометричних задач (синтетичний, координатний, векторний, метод перерізів, метод допоміжних побудов 	<p>П.37. П.38.1.; П.38.2.; П.38.3.; П.38.10. П.38.12.; П.38.14.; П.38.19</p>

					технології	<p>тощо).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність формувати у здобувачів освіти просторове мислення та навички логічного обґрунтування геометричних тверджень. - Здатність використовувати наочні та цифрові засоби навчання для моделювання просторових геометричних об'єктів. - Здатність добирати та розробляти систему стереометричних задач для різних рівнів підготовки учнів. - Здатність методично пояснювати процес розв'язування задач зі стереометрії у шкільному курсі математики. <p>ПРН</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пояснювати основні поняття та теореми стереометрії, що вивчаються у шкільному курсі геометрії. - Розв'язувати задачі на взаємне розміщення прямих і площин у просторі, знаходження кутів і відстаней. - Застосовувати різні методи розв'язування стереометричних задач, зокрема координатний, векторний та геометричний. - Будувати та аналізувати просторові геометричні моделі, виконувати необхідні допоміжні побудови. - Обґрунтовувати розв'язування стереометричних задач та перевіряти правильність отриманих результатів. - Використовувати цифрові інструменти та динамічні геометричні середовища для візуалізації просторових фігур. - Розробляти систему задач зі стереометрії для розвитку просторового мислення учнів. - Застосовувати отримані знання у професійній діяльності під час викладання теми «Стереометрія» у шкільному курсі математики. 	
Розв'язування та складання	6 семестр	Кафедра математики, фізики та	Войналович Н.М.	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та	ЗК 2. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з	П.37. П.38.1.; П.38.2.;

<p>математичних задач формата PISSA</p>		<p>методик викладання</p>			<p>Інформатика), A4 Середня освіта (Математика та Фізика), A4 Середня освіта (Природничі науки) 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології</p>	<p>представниками інших професійних груп різного рівня (соціальна компетентність). ЗК 4. Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети (лідерська компетентність). ЗК 8. Здатність до навчання впродовж життя ПРН 3. Здатний формувати в учнів розуміння основ математичного та комп'ютерного моделювання, готовність до застосування моделювання для розв'язування задач. ПРН 5. Здатний розрізняти, критично осмислювати, використовувати традиційні та інноваційні підходи, принципи, методи, прийоми навчання та організації професійній діяльності. ПРН 6. Уміє розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу математики. ПРН 11. Здатний аналізувати, проектувати, впроваджувати та вдосконалювати навчально-методичне забезпечення навчання та виховання учнів з урахуванням його актуальності, доцільності, функціональності, естетичної привабливості, а також індивідуальних освітніх потреб учнів.</p>	<p>П.38.3.; П.38.4.; П.38.12.; П.38.14.; П.38.15.; П.38.19</p>
<p>Дискретна математика у професійній підготовці вчителя</p>	<p>6 семестр</p>	<p>Кафедра математики, фізики та методик викладання</p>	<p>Войналович Н.М.</p>	<p>Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.</p>	<p>E8 Статистика, A4 Середня освіта (Математика та Інформатика), A4 Середня освіта (Математика та Фізика), A4 Середня освіта (Природничі науки) 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні</p>	<p>ЗК 2. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня (соціальна компетентність). ЗК 4. Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети (лідерська компетентність). ЗК 8. Здатність до навчання впродовж життя</p>	<p>П.37. П.38.1.; П.38.2.; П.38.3.; П.38.4.; П.38.12.; П.38.14.; П.38.15.; П.38.19</p>

					системи та технології	<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 5. Здатний розрізняти, критично осмислювати, використовувати традиційні та інноваційні підходи, принципи, методи, прийоми навчання та організації професійній діяльності.</p> <p>ПРН 6. Уміє розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу математики.</p> <p>ПРН 11. Здатний аналізувати, проєктувати, впроваджувати та вдосконалювати навчально-методичне забезпечення навчання та виховання учнів з урахуванням його актуальності, доцільності, функціональності, естетичної привабливості, а також індивідуальних освітніх потреб учнів.</p>	
Графічні методи у природничих науках	6 семестр, 8 семестр	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Сальник І.В.	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та Інформатика), А4 Середня освіта (Математика та Фізика), А4 Середня освіта (Природничі науки) 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології	<p>Фахові компетентності - Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; - здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; - здатність застосовувати знання про графічні методи у практичній та професійній діяльності; - здатність шляхом самостійного навчання освоїти нові області, використовуючи здобуті математичні та фізичні знання; - навички використання інформаційних і комунікаційних технологій</p> <p>ПРН: – Знання особливостей побудови графіків та графічних зображень у процесі вивчення природничих дисциплін, основних напрямів запровадження графічного методу в процесі розв'язування задач та під час проведення навчального експерименту; –</p>	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 7, 8, 10, 12, 14, 19, 20)

						<p>вміння будувати та «читати» графіки, що описують фізичні, біологічні, хімічні процеси, розв'язувати задачі з використанням графічних зображень; – вміння будувати графіки на основі експериментальних даних та описувати їх, знаходити залежності між величинами, що подані графічно; – вміння використовувати сучасні математичні пакети та засоби комп'ютерного моделювання для побудови графіків та розв'язування графічних задач; – вміння аналізувати інформацію подану у графічному вигляді.</p>	
Вибрані питання сучасної оптики	5 семестр	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Сальник І.В.	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та Інформатика), А4 Середня освіта (Математика та Фізика), А4 Середня освіта (Природничі науки) 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології	<p>Фахові компетентності: · знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; · знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики; · Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики та методики навчання фізики при вирішенні професійних завдань; · здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; · здатність розв'язувати задачі теоретичного та практичного змісту; · розуміння основних тенденцій розвитку сучасної фізики; · Здатність оволодівати сучасними знаннями; · здатність проведення досліджень на відповідному рівні; · вміння ставити та вирішувати проблеми;</p> <p>ПРН: - Усвідомлення і розуміння завдань сучасної фізики; - Здатність вирішувати проблеми й задачі інноваційного характеру в одній із галузей фізики; - Розширення предметної області знань з хвильової оптики: про нелінійні ефекти, оптичну голографію, оптику рухомих середовищ; - Здатність застосовувати спеціальні математичні та теоретичні методи для розв'язування задач предметної галузі; -</p>	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 7, 8, 10, 12, 14, 19, 20)

						Володіти навичками презентації результатів дослідження; - Знати, розуміти та використовувати на практиці інноваційні методи та інформаційні технології у фізичному експерименті.	
Комп'ютерне моделювання механічних процесів	6 семестр	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Сірик Е.П.	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та Інформатика), А4 Середня освіта (Математика та Фізика), А4 Середня освіта (Природничі науки) 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології	ЗК Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ФК Знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики та методики навчання фізики при вирішенні професійних завдань. Здатність вибирати, використовувати раціональні алгоритми, методи, прийоми та способи розв'язування фізичних задач. Здатність формувати в учнів ключові та предметні компетентності. Здатність використовувати в освітньому процесі сучасні освітні технології, технології дистанційного та змішаного навчання. Володіння методами математичного та інформаційного моделювання; здатність реалізовувати математичну та інформаційну модель засобами інформаційно-комунікаційних технологій; здійснювати комп'ютерний експеримент. Здатність розробляти, досліджувати, реалізовувати мовами програмування алгоритми розв'язування задач з	П.37. П.38.1.; П.38.3.; П.38.4. П.38.5. П.38.12. П.38.14.; П.38.20.;

					<p>інформатики. Здатність формувати в учнів знання з основ програмування, алгоритмічне мислення.</p> <p>Здатність використовувати програмні засоби загального та спеціального призначення для розв'язання прикладних задач з інформатики. Здатність формувати в учнів інформаційну і медіа-грамотність.</p> <p>Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу інформатики різного рівня складності та формувати відповідні вміння в учнів.</p> <p>ФК15. Здатність ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси.</p> <p>ПРНЗ 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>Знання фізичних, логічних та математичних основ інформаційних технологій. Уміння використовувати цифрові пристрої, їх програмне забезпечення; працювати з операційними системами, онлайн-сервісами, за стосунками, мережею інтернет, хмарними технологіями.</p> <p>Знання основних психолого-педагогічних теорій навчання, інноваційних технологій навчання фізики та інформатики, актуальних проблем розвитку педагогіки та методик навчання.</p> <p>Знання форм, методів і засобів контролю та корекції знань учнів, сучасних методик оцінювання знань учнів.</p> <p>Досконале володіння термінологією розділів фізики, та дидактики фізики і інформатики.</p> <p>Знання основних напрямів і перспектив розвитку освіти та педагогічної науки в Україні.</p> <p>Знання змісту та методів різних видів</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>виховної, позакласної та позашкільної роботи.</p> <p>Знання основ безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінетів фізики.</p> <p>ПРН Аналіз фізичних явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів.</p> <p>Володіння методикою проведення сучасного фізичного експерименту, здатність застосовувати усі його види у навчальному процесі з фізики.</p> <p>Розв'язування задач різних рівнів складності шкільного курсу фізики та шкільного курсу інформатики.</p> <p>Користування математичним апаратом фізики, використання математичних та числових методів, які часто застосовуються у фізиці.</p> <p>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>Знання основних принципів і методів планування та організації навчально-виховного процесу і позакласної роботи з фізики.</p> <p>Уміння знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, насамперед за допомогою інформаційних технологій.</p> <p>. Формувати в учнів основи цілісної природничо-наукової картини світу через міжпредметні зв'язки відповідно до вимог державного стандарту з освітньої галузі «Природознавство» на рівні базової середньої освіти.</p> <p>Дотримуватись правових норм і законів, нормативно- правових актів України,</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						усвідомлює необхідність їх дотримання.	
Математичне моделювання руху і взаємодії.	7 семестр	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Сірик Е.П.	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та Інформатика), А4 Середня освіта (Математика та Фізика), А4 Середня освіта (Природничі науки) 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології	ЗК Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ФК Знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики та методики навчання фізики при вирішенні професійних завдань. Здатність вибирати, використовувати раціональні алгоритми, методи, прийоми та способи розв'язування фізичних задач. Здатність формувати в учнів ключові та предметні компетентності. Здатність використовувати в освітньому процесі сучасні освітні технології, технології дистанційного та змішаного навчання. Володіння методами математичного та інформаційного моделювання; здатність реалізовувати математичну та інформаційну модель засобами інформаційно-комунікаційних технологій; здійснювати комп'ютерний експеримент. Здатність розробляти, досліджувати, реалізовувати мовами програмування алгоритми розв'язування задач з інформатики. Здатність формувати в учнів знання з основ програмування, алгоритмічне мислення. Здатність використовувати програмні засоби	П.37. П.38.1.; П.38.3.; П.38.4. П.38.5. П.38.12. П.38.14.; П.38.20.;

					<p>загального та спеціального призначення для розв'язання прикладних задач з інформатики. Здатність формувати в учнів інформаційну і медіа-грамотність. Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу інформатики різного рівня складності та формувати відповідні вміння в учнів.</p> <p>ФК15. Здатність ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси.</p> <p>ПРН 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>Знання фізичних, логічних та математичних основ інформаційних технологій. Уміння використовувати цифрові пристрої, їх програмне забезпечення; працювати з операційними системами, онлайн-сервісами, за стосунками, мережею інтернет, хмарними технологіями.</p> <p>Знання основних психолого-педагогічних теорій навчання, інноваційних технологій навчання фізики та інформатики, актуальних проблем розвитку педагогіки та методик навчання.</p> <p>Знання форм, методів і засобів контролю та корекції знань учнів, сучасних методик оцінювання знань учнів.</p> <p>Досконале володіння термінологією розділів фізики, та дидактики фізики і інформатики.</p> <p>Знання основних напрямів і перспектив розвитку освіти та педагогічної науки в Україні.</p> <p>Знання змісту та методів різних видів виховної, позакласної та позашкільної роботи.</p> <p>Знання основ безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>кабінетів фізики.</p> <p>ПРН Аналіз фізичних явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів.</p> <p>Володіння методикою проведення сучасного фізичного експерименту, здатність застосовувати усі його види у навчальному процесі з фізики.</p> <p>Розв'язування задач різних рівнів складності шкільного курсу фізики та шкільного курсі інформатики.</p> <p>Користування математичним апаратом фізики, використання математичних та числових методів, які часто застосовуються у фізиці.</p> <p>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>Знання основних принципів і методів планування та організації навчально-виховного процесу і позакласної роботи з фізики.</p> <p>Уміння знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, насамперед за допомогою інформаційних технологій.</p> <p>Формувати в учнів основи цілісної природничо-наукової картини світу через міжпредметні зв'язки відповідно до вимог державного стандарту з освітньої галузі «Природознавство» на рівні базової середньої освіти.</p> <p>Дотримуватись правових норм і законів, нормативно-правових актів України, усвідомлює необхідність їх дотримання.</p>	
Сенсорні системи та цифрові технології	7 семестр	Кафедра математики, фізики та	Сірик Е.П.	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та	ЗК Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності..	П.37. П.38.1.; П.38.3.;

експериментування.		методик викладання			<p>Інформатика), А4 Середня освіта (Математика та Фізика), А4 Середня освіта (Природничі науки) 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології</p>	<p>Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ФК Знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики та методики навчання фізики при вирішенні професійних завдань. Здатність вибирати, використовувати раціональні алгоритми, методи, прийоми та способи розв'язування фізичних задач. Здатність формувати в учнів ключові та предметні компетентності. Здатність використовувати в освітньому процесі сучасні освітні технології, технології дистанційного та змішаного навчання. Володіння методами математичного та інформаційного моделювання; здатність реалізовувати математичну та інформаційну модель засобами інформаційно-комунікаційних технологій; здійснювати комп'ютерний експеримент. Здатність розробляти, досліджувати, реалізовувати мовами програмування алгоритми розв'язування задач з інформатики. Здатність формувати в учнів знання з основ програмування, алгоритмічне мислення. Здатність використовувати програмні засоби загального та спеціального призначення для розв'язання прикладних задач з інформатики. Здатність формувати в учнів інформаційну і медіа-грамотність.</p>	<p>П.38.4. П.38.5. П.38.12. П.38.14.; П.38.20.;</p>
--------------------	--	--------------------	--	--	--	---	---

					<p>Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу інформатики різного рівня складності та формувати відповідні вміння в учнів.</p> <p>ФК15. Здатність ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси.</p> <p>ПРН 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>Знання фізичних, логічних та математичних основ інформаційних технологій. Уміння використовувати цифрові пристрої, їх програмне забезпечення; працювати з операційними системами, онлайн-сервісами, за стосунками, мережею інтернет, хмарними технологіями.</p> <p>Знання основних психолого-педагогічних теорій навчання, інноваційних технологій навчання фізики та інформатики, актуальних проблем розвитку педагогіки та методик навчання.</p> <p>Знання форм, методів і засобів контролю та корекції знань учнів, сучасних методик оцінювання знань учнів.</p> <p>Досконале володіння термінологією розділів фізики, та дидактики фізики і інформатики.</p> <p>Знання основних напрямів і перспектив розвитку освіти та педагогічної науки в Україні.</p> <p>Знання змісту та методів різних видів виховної, позакласної та позашкільної роботи.</p> <p>Знання основ безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінетів фізики.</p> <p>ПРН Аналіз фізичних явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						<p>основі відповідних математичних методів. Володіння методикою проведення сучасного фізичного експерименту, здатність застосовувати усі його види у навчальному процесі з фізики.</p> <p>Розв'язування задач різних рівнів складності шкільного курсу фізики та шкільного курсу інформатики.</p> <p>Користування математичним апаратом фізики, використання математичних та числових методів, які часто застосовуються у фізиці.</p> <p>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>Знання основних принципів і методів планування та організації навчально-виховного процесу і позакласної роботи з фізики.</p> <p>Уміння знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, насамперед за допомогою інформаційних технологій.</p> <p>. Формувати в учнів основи цілісної природничо-наукової картини світу через міжпредметні зв'язки відповідно до вимог державного стандарту з освітньої галузі «Природознавство» на рівні базової середньої освіти.</p> <p>Дотримуватись правових норм і законів, нормативно- правових актів України, усвідомлює необхідність їх дотримання.</p>	
Основи фізики для математиків та інформатиків	8 семестр	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Сірик Е.П.	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та Інформатика), А4 Середня освіта (Математика та Фізика),	<p>ЗК Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності..</p> <p>Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.</p>	П.37. П.38.1.; П.38.3.; П.38.4. П.38.5. П.38.12. П.38.14.; П.38.20.;

				<p>A4 Середня освіта (Природничі науки) 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології</p>	<p>Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ФК Знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики та методики навчання фізики при вирішенні професійних завдань. Здатність вибирати, використовувати раціональні алгоритми, методи, прийоми та способи розв'язування фізичних задач. Здатність формувати в учнів ключові та предметні компетентності. Здатність використовувати в освітньому процесі сучасні освітні технології, технології дистанційного та змішаного навчання. Володіння методами математичного та інформаційного моделювання; здатність реалізовувати математичну та інформаційну модель засобами інформаційно-комунікаційних технологій; здійснювати комп'ютерний експеримент. Здатність розробляти, досліджувати, реалізовувати мовами програмування алгоритми розв'язування задач з інформатики. Здатність формувати в учнів знання з основ програмування, алгоритмічне мислення. Здатність використовувати програмні засоби загального та спеціального призначення для розв'язання прикладних задач з інформатики. Здатність формувати в учнів інформаційну і медіа-грамотність. Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу інформатики різного рівня складності та формувати відповідні вміння в учнів. ФК15. Здатність ефективно використовувати</p>
--	--	--	--	---	---

					<p>наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси.</p> <p>ПРН 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>Знання фізичних, логічних та математичних основ інформаційних технологій. Уміння використовувати цифрові пристрої, їх програмне забезпечення; працювати з операційними системами, онлайн-сервісами, за стосунками, мережею інтернет, хмарними технологіями.</p> <p>Знання основних психолого-педагогічних теорій навчання, інноваційних технологій навчання фізики та інформатики, актуальних проблем розвитку педагогіки та методик навчання.</p> <p>Знання форм, методів і засобів контролю та корекції знань учнів, сучасних методик оцінювання знань учнів.</p> <p>Досконале володіння термінологією розділів фізики, та дидактики фізики і інформатики.</p> <p>Знання основних напрямів і перспектив розвитку освіти та педагогічної науки в Україні.</p> <p>Знання змісту та методів різних видів виховної, позакласної та позашкільної роботи.</p> <p>Знання основ безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінетів фізики.</p> <p>ПРН Аналіз фізичних явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів.</p> <p>Володіння методикою проведення сучасного фізичного експерименту, здатність застосовувати усі його види у навчальному</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>процесі з фізики. Розв'язування задач різних рівнів складності шкільного курсу фізики та шкільного курсу інформатики. Користування математичним апаратом фізики, використання математичних та числових методів, які часто застосовуються у фізиці. Проектування різних типів уроків і конкретну технологію навчання фізики та вміння реалізувати їх на практиці із застосуванням сучасних інформаційних технологій, розробляти річний, тематичний, поурочний плани. Знання основних принципів і методів планування та організації навчально-виховного процесу і позакласної роботи з фізики. Уміння знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, насамперед за допомогою інформаційних технологій. . Формувати в учнів основи цілісної природничо-наукової картини світу через міжпредметні зв'язки відповідно до вимог державного стандарту з освітньої галузі «Природознавство» на рівні базової середньої освіти. Дотримуватись правових норм і законів, нормативно- правових актів України, усвідомлює необхідність їх дотримання.</p>	
Вибрані питання теорії чисел	7 семестр	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Халецька З.П.	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та Інформатика), А4 Середня освіта (Математика та Фізика), А4 Середня освіта (Природничі науки) 122 Комп'ютерні	ФК 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. ПРН	П. 37; П. 38 (1, 3, 4, 8, 10; 11, 12, 14, 19)

					науки, 126 Інформаційні системи та технології	Володіти базовими знаннями та вміннями з фундаментальних розділів математики: алгебри, теорії чисел, аналітичної геометрії, логіки. 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. Здатність будувати та досліджувати математичну модель, а також перевіряти її на адекватність. Вміти пояснювати в математичних термінах результати, отримані під час розрахунків. 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.	
Інтегративний підхід у курсі планіметрії НУШ	Осінній (3/5/7 семестр)/ весняний (4/6/8 семестр)	Кафедра математики, фізики та методик викладання	Нічишина В.В.	Лекції - 20 год. Практичні заняття - 14 год.	Е8 Статистика, А4 Середня освіта (Математика та Інформатика), А4 Середня освіта (Математика та Фізика), А4 Середня освіта (Природничі науки) 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології	ФК - Здатність застосовувати теоретичні знання з планіметрії для розв'язування геометричних задач і пояснення основних понять шкільного курсу геометрії. - Здатність організувати навчання планіметрії відповідно до концепції НУШ, використовуючи компетентнісний, діяльнісний та дослідницький підходи. - Здатність формувати у здобувачів освіти просторове та логічне мислення, математичну культуру та вміння доводити геометричні твердження. - Здатність добирати та використовувати ефективні методи і засоби навчання геометрії, зокрема для формування в учнів умінь розв'язувати геометричні задачі. - Здатність розробляти систему задач і дидактичних матеріалів з планіметрії	П.37. П.38.1.; П.38.2.; П.38.3.; П.38.10. П.38.12.; П.38.14.; П.38.19

					<p>відповідно до рівня підготовки учнів.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність використовувати цифрові технології та динамічні геометричні середовища для візуалізації геометричних об'єктів і дослідження їх властивостей. - Здатність аналізувати типові труднощі та помилки учнів під час вивчення геометрії та добирати методичні прийоми для їх подолання. <p>ПРН</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пояснювати основні поняття та твердження планіметрії, що вивчаються у шкільному курсі геометрії. - Розв'язувати геометричні задачі різного рівня складності, застосовуючи різні методи (аналітичний, синтетичний, координатний, векторний тощо). - Будувати математичні доведення геометричних тверджень та пояснювати їх учням. - Планувати та проводити уроки геометрії з урахуванням вимог НУШ та компетентнісного підходу. - Розробляти систему вправ і задач для формування геометричних умінь і навичок учнів. - Використовувати сучасні освітні технології та цифрові інструменти (динамічні геометричні програми) під час викладання планіметрії. - Аналізувати навчальні досягнення учнів, визначати типові помилки у розв'язуванні геометричних задач та коригувати навчальний процес. - Застосовувати міжпредметні зв'язки геометрії з іншими навчальними дисциплінами. 		
Гендерна рівність та інклюзія в освіті	весняний	Кафедра математики, фізики та	Сальник І.В.	20 год лекцій, 14 год практичних	A4 Середня освіта (Математика та Інформатика), A4 Середня освіта	ЗК: А) здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського	п.37; п.38: 38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.5, 38.7,

		методик викладання			(Математика та Фізика), А4 Середня освіта (Природничі науки)	(вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. Б) здатність діяти соціально відповідально і свідомо. В) здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). Г) здатність до особистісного та професійного самовдосконалення, навчання та саморозвитку. ПРН: А) застосовувати ефективні моделі міжособистісної комунікації як в професійній діяльності, так і поза її межами на основі інклюзивності, рівності та різноманіття. Б) формувати в учнів здатність до конструктивної міжособистісної взаємодії в умовах особистісного різноманіття. В) застосовувати основні стратегії поведінки щодо попередження булінгу та протидії різним проявам насильства та дискримінації.	38.8, 38.10, 38.12, 38.14, 38.15, 38.19
--	--	--------------------	--	--	---	---	---