

**ПЕРЕЛІК ВИБІРКОВИХ ОСВІТНІХ  
КОМПОНЕНТІВ**

**Фізико-математичного, природничого  
профілю**

**ЦДУ ім. В. Винниченка 2024/2025 н.р.**

**Рівень освіти - перший (бакалаврський)**

***Цикл професійної підготовки***

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну		Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Перелік галузей знань /спеціальність, для яких пропонується дисципліна	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Обмеження щодо семестру вивчення
	лекції	Семінарські/практичні/лабораторні						
<b>Розв'язування та складання математичних задач формату PISA</b>								
Математики та цифрових технологій	Доктор педагогічних наук, доцент Ботузова Ю.В., кандидат педагогічних наук, доцент Войналович Н.М., кандидат педагогічних наук, доцент Нічишина В.В.	Доктор педагогічних наук, доцент Ботузова Ю.В., кандидат педагогічних наук, доцент Войналович Н.М., кандидат педагогічних наук, доцент Нічишина В.В.	Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня (соціальна компетентність). Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети (лідерська компетентність). Здатність до навчання впродовж життя	Здатний формувати в учнів розуміння основ математичного та комп'ютерного моделювання, готовність до застосування моделювання для розв'язування задач. Здатний розрізняти, критично осмислювати, використовувати традиційні та інноваційні підходи, принципи, методи, прийоми навчання та організації професійній діяльності. Уміє розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного	Лекції, практичні заняття, проблемний виклад, проектна робота.	014 Середня освіта (Математика)	Достатній рівень знань шкільного курсу математики	7,8

				<p>курсу математики. 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>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

**Стереометрія у задачах**

Математики та цифрових технологій	<p>Доктор педагогічних наук, доцент Ботузова Ю.В., кандидат педагогічних наук, доцент Войналович Н.М., кандидат педагогічних наук, доцент Нічишина В.В.</p>	<p>Доктор педагогічних наук, доцент Ботузова Ю.В., кандидат педагогічних наук, доцент Войналович Н.М., кандидат педагогічних наук, доцент Нічишина В.В.</p>	<p>Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня (соціальна компетентність). Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети (лідерська компетентність). Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості (підприємницька компетентність). Здатність до навчання впродовж життя</p>	<p>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. Уміє розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу математики. Здатний виявляти помилки та недоліки в знаннях та уміннях, в логіці міркувань, пояснювати різницю між фактами і наслідками.</p>	<p>Лекції, практичні заняття, проблемний виклад.</p>	<p>014 Середня освіта (Математика)</p>	<p>Достатній рівень знань шкільного курсу математики</p>	<p>5,6</p>
-----------------------------------	---	---	---	--	--	--	--	------------

				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.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Курс планіметрії НУШ**

Математики та цифрових технологій	Доктор педагогічних наук, доцент Ботузова Ю.В., кандидат педагогічних наук, доцент Войналович Н.М., кандидат педагогічних наук, доцент Нічишина В.В.	Доктор педагогічних наук, доцент Ботузова Ю.В., кандидат педагогічних наук, доцент Войналович Н.М., кандидат педагогічних наук, доцент Нічишина В.В.	Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня (соціальна компетентність). Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети (лідерська компетентність). Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості (підприємницька компетентність). Здатність до навчання впродовж життя	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. Уміє розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу математики. Здатний виявляти помилки та недоліки в знаннях та уміннях, в логіці міркувань, пояснювати різницю між фактами і наслідками. Здатний формувати ціннісний аспект	Лекції, практичні заняття, проблемний виклад.	014 Середня освіта (Математика)	Достатній рівень знань шкільного курсу математики	3,4
-----------------------------------	--	--	--	--	---	---------------------------------	---	-----

				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.				
<b>Методика викладання тригонометрії у шкільному курсі математики</b>								
Математики та цифрових технологій	Доктор педагогічних наук, доцент Ботузова Ю.В., кандидат педагогічних наук, доцент Войналович Н.М., кандидат педагогічних наук, доцент Нічишина В.В.	Доктор педагогічних наук, доцент Ботузова Ю.В., кандидат педагогічних наук, доцент Войналович Н.М., кандидат педагогічних наук, доцент Нічишина В.В.	Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня (соціальна компетентність). Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети (лідерська компетентність). Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості (підприємницька компетентність). Здатність до навчання впродовж життя	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. Уміє розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу математики. Здатний виявляти помилки та недоліки в знаннях та уміннях, в логіці міркувань, пояснювати різницю між фактами і наслідками. Здатний формувати ціннісний аспект математичного знання, координувати його емоційне сприйняття учнями, розробляти і пропонувати різні форми та види	Лекції, практичні заняття, проблемний виклад.	014 Середня освіта (Математика)	Достатній рівень знань шкільного курсу математики	5,6

				виховання позитивного ставлення до математики та мотивації учнів до засвоєння її основ та методів.				
<b>Зображення фігур в геометрії</b>								
Кафедра математики та цифрових технологій	Яременко Ю.В., Яременко Л.І.	Яременко Ю.В., Яременко Л.І.	Математична, геометрична. Здатність до абстрактного та аналітичного мислення, критичного та самокритичного аналізу, здатність генерувати нові ідеї (креативність). Здатність навчатись та самонавчатись: знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, в тому числі, використовуючи інформаційні та комунікаційні технології. Здатність до індивідуальної та командної роботи з метою вирішення конструктивних та комплексних завдань. Здатність застосовувати набуті знання, уміння та навички в професійній діяльності.	Знати методи побудови зображень геометричних фігур та їх комбінацій на площині і у просторі а також отримати знання, навички та вміння з методів зображень, які необхідні студентам у подальшій роботі.	лекції, практики, проблемні заняття	01 Освіта/ Педагогіка/ 014. Середня освіта	Знати шкільну геометрію	4,6,8
<b>Вибрані питання геометрії</b>								
Кафедра математики та цифрових технологій	Яременко Ю.В., Яременко Л.І.	Яременко Ю.В., Яременко Л.І.	Математична, геометрична. Здатність до абстрактного та аналітичного мислення, критичного та самокритичного аналізу, здатність генерувати нові ідеї (креативність). Здатність навчатись та самонавчатись: знаходити, обробляти та аналізувати	Знати основи проективної геометрії, диференціальної геометрії, аксіоматичну побудову геометрії (евклідової і неевклідових), а також отримати знання, навички та вміння з геометрії, які необхідні студентам у подальшій	лекції, практики, проблемні заняття	01 Освіта/ Педагогіка/ 014. Середня освіта	Знати аналітичну геометрію	3,5,7

			інформацію з різних джерел, в тому числі, використовуючи ІКТ. Здатність до індивідуальної та командної роботи з метою вирішення конструктивних та комплексних завдань. Здатність застосовувати набуті знання, уміння та навички в професійній діяльності.	роботі.				
--	--	--	---	---------	--	--	--	--

**Прикладні задачі математики**

Кафедра математики та цифрових технологій	к.пед.н., доцент Яременко Людмила Іванівна	к.пед.н., доцент Яременко Людмила Іванівна	Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях Здатність застосовувати математичний апарат для розв'язування теоретичних і практичних задач, потрібних у професійній діяльності за обраним фахом	Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним. Ефективно використовувати математичний апарат в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру.	Лекції з мультимедійними засобами, практичні заняття, індивідуальна та командна робота студентів: творча, пошукова, проектна	05 Соціальні та поведінкові науки / 051 Економіка (Економічна безпека) 07 Управління та адміністрування / 073 Менеджмент (логістика), Менеджмент ІТ-технологій, Менеджмент агробізнесу, Товарознавство та експертиза в митній справі 01 Освіта/ Педагогіка/ 014. Середня освіта; 11 Математика та статистика/ 112 Статистика	Знання шкільного курсу математики	7,8 семестр
---	--	--	---	--	--	---	-----------------------------------	-------------

**Інтеграція методів розв'язування різних типів рівнянь**

Кафедра математики та цифрових технологій	Нічишина В.В.	Нічишина В.В.	–Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу математики різного рівня складності та формувати відповідні вміння в учнів. –Здатність ефективно	– оволодіння студентами системою інтегрованих знань; – формування готовності студентів самостійно, творчо поповнювати свої	Лекція-інформація, лекція-візуалізація, проблемна лекція, лекція-консультація. Практичне заняття пошуку істини,	Спеціальності факультету математики, природничих наук та технологій	Шкільний курс математики	3,4,5,6,7,8
---	---------------	---------------	--	---	---	---	--------------------------	-------------

			<p>застосовувати ґрунтовні знання змісту шкільної математики, формувати в учнів критичне мислення, розуміння математичного моделювання, уміння використовувати та будувати прості математичні моделі для вирішення проблем.</p> <p>–Здатність забезпечити умови для набуття учнями умінь застосовувати математичні методи для вирішення прикладних завдань у різних сферах діяльності.</p> <p>–Здатність забезпечувати розвиток прийомів розумової діяльності та просторової уяви учнів, усвідомлюючи й реалізуючи специфічні можливості процесу навчання математики для розвитку логічного та алгоритмічного мислення.</p> <p>–Інтегральна компетентність.</p>	<p>знання, удосконалювати практичні та інтелектуальні вміння та навички щодо інтегративної навчальної діяльності;</p> <p>– оволодіння студентами науково-теоретичними основами інтегративних процесів в науці та освіті;</p>	<p>семінар-дискусія, семінар-мозкова атака, семінар з вирішення проблемних завдань, практичне заняття взаємного навчання, ділові ігри</p>			
<b>Наукові основи шкільного курсу математики</b>								
Кафедра математики та цифрових технологій	Ботузова Ю.В.	Ботузова Ю.В.	<p>Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p>	<p><i>Знає</i> основні історичні етапи розвитку предметної області.</p> <p><i>Знає та розуміє</i> принципи, форми, сучасні методи, методичні прийоми навчання предмета в ЗЗСО.</p> <p><i>Уміє оперувати</i></p>	Лекції, практичні заняття, проблемний виклад	011 Освітні, педагогічні науки 014 Середня освіта (Математика)	Достатній рівень знань шкільного курсу математики	4 або 6

				<p>базовими категоріями та поняттями спеціальності.  <i>Добирає і застосовує</i> сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей учнів і здійснює самоаналіз ефективності уроків.  <i>Знає</i> сутність і основні методи доведення математичних тверджень у навчанні учнів алгебри й геометрії.  <i>Уміє</i> розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу математики.  <i>Оцінює та здатний розвивати</i> власні математичні й методичні компетентності, <i>усвідомлює</i> відповідальність за їхній рівень.</p>				
<b>Дискретна математика</b>								
Кафедра математики та цифрових технологій	Войналович Н.М.	Войналович Н.М.	Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу математики різного рівня складності та формувати відповідні уміння в учнів.	Знання основних понять та тверджень таких розділів дискретної математики, як «Комбінаторика» та «Позиційні системи числення». Володіння основними методами розв'язування задач	Лекції, практики	Галузь знань: 01 Освіта/ Педагогіка Спеціальність: 014 Середня освіта (Математика)	для вивчення курсу достатньо базових знань шкільного курсу алгебри та початків аналізу	2 курс (III або IV семестр)



				різного рівня складності, що є запорукою успішної роботи у школі. Отримання початкового досвіду викладання даного матеріалу в школі.				
<b>Задачі з параметром</b>								
Кафедра математики та цифрових технологій	Ключник І.Г	Ключник І.Г	Математична компетентність	Опанування різними методами розв'язування задач з параметром	Практики	014.04 Середня освіта (Математика) 014 Середня освіта (Фізика) 014 Середня освіта (Інформатика) 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології) 015.36 Професійна освіта (Технологія виробів легкої промисловості) 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології) 112 Статистика 122 Комп'ютерні науки	Знання шкільного курсу математики	3
<b>Рівняння і нерівності у фаховій підготовці вчителя</b>								
Кафедра математики та цифрових технологій	Войналович Н.М.	Войналович Н.М.	Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу математики різного рівня складності та формувати відповідні уміння в учнів.	Знання основних методів розв'язування рівнянь та нерівностей, що розглядаються в елементарній математиці, у тому числі й з параметрами. Уміння узагальнювати та систематизувати навчальний матеріал за даною змістовою лінією. Володіння основними методами доведення нерівностей. Отримання початкового досвіду викладання даного матеріалу в школі.	Лекції, практики, проблемні заняття, ділові ігри	Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка Спеціальність: 014 Середня освіта (Математика)	для вивчення курсу достатньо базових знань шкільного курсу алгебри та початків аналізу	3,4

## Ергономіка в освіті

<p>Кафедра математики та цифрових технологій</p>	<p>Садовий М.І.</p>	<p>Садовий М.І.</p>	<p>1. Здатність реалізувати свій потенціал через власний світогляд, виявляючи громадянську відповідальність і патріотизм.                  2. Здатність організувати й регулювати життє- та здоров'язберігаючу діяльність, спрямовану на збереження фізичного, соціального, психічного і духовного здоров'я свого та оточення.                  3. Здатність нести особисту відповідальність за все живе на Землі, дбайливо ставитися до навколишнього середовища.</p>	<p>Знати:                  – Знання основних понять, пов'язаних з комп'ютерними технологіями навчання, основними напрямками використання персонального комп'ютера в освітньому процесі.                  Уміти                  – Самостійно поглиблювати знання в рамках дисципліни шляхом пошуку й опрацювання нової інформації з використанням сучасних засобів технічної інформації, систематизувати й аналізувати джерельний матеріал курсу, узагальнювати фактичний матеріал, набутий у ході лекцій та під час самостійного опрацювання літератури до курсу, робити самостійні науково-обґрунтовані висновки з вивченої теми, користуватися допоміжними матеріалами.                  – Уміти здійснювати ергономічний аналіз планування та розміщення обладнання, організації робочих</p>	<p>Словесні: лекція, практична робота; розповідь, пояснення, наочні: презентація, ілюстрація; пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемного викладання, пошуковий.</p>	<p>Здобувачі вищої освіти освітньої програми Професійна освіта Цифрові технології                  Середня освіта (Трудове навчання та технології)</p>	<p>Загальнотехнічні дисципліни, психологія, педагогіка</p>	
--	---------------------	---------------------	--	--	--	--	--	--

				місце вчителя та учнів, здійснювати ергономічний аналіз організації продуктивної праці учнів.				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

### Основи захисту інформації

Кафедра математики та цифрових технологій	Трифорова О.М.	Соменко Д.В.	Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані), визначати вимоги до системи та проводити їх аналіз; проектувати інформаційну систему, враховуючи специфікацію підсистем, функціональних компонентів і способів їх взаємодії в системі; створювати функціональні компоненти системи; перевірка функціональної відповідності системи згідно показників, визначеними на етапі аналізу.	Знати основи і розуміти принципи функціонування технологічного обладнання та устаткування в галузі цифрових технологій, експлуатувати сучасні комп'ютерні системи та мережі, адмініструвати, налаштовувати сучасні серверні технології, відлагоджувати та усувати конфлікти в сучасних мережевих службах та серверах, здійснювати сервісне обслуговування мережевого апаратного та програмного забезпечення виконувати моніторинг та аналіз продуктивності комп'ютерних мереж, виконувати моніторинг та аналіз продуктивності комп'ютерних мереж.	Лекції, практичні, лабораторні роботи, презентація, дискусія, бесіда, групова робота	Галузь знань: 01 Освіта/ Педагогіка Спеціальність: 015 Професійна освіта (Цифрові технології)	Забезпечуючі дисципліни: Комп'ютерні мережі та захист даних	4
---	----------------	--------------	---	---	--	--	---	---

### Методи з обслуговування офісної техніки

Кафедра математики та цифрових технологій	Соменко Д.В.	Соменко Д.В.	Здатність аналізувати ефективність проектних рішень, пов'язаних з підбором,	Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з вибором матеріалів, виконанням	Лекції, практичні, лабораторні роботи, презентація, дискусія,	Галузь знань: 01 Освіта/ Педагогіка Спеціальність: 015 Професійна освіта	Забезпечуючі дисципліни: Ремонт та модернізація	3
---	--------------	--------------	---	---	---	---	---	---

			експлуатацією, удосконаленням, модернізацією технологічного обладнання та устаткування галузі/сфери, застосовувати здобуті теоретичні знання на практиці для діагностики ремонту й обслуговування персональних комп'ютерів та іншої офісної техніки.	необхідних розрахунків, конструюванням, проектуванням технічних об'єктів у предметній галузі цифрових технологій. Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування,	бесіда, групова робота	(Цифрові технології)	персональних комп'ютерів	
--	--	--	--	---	------------------------	----------------------	--------------------------	--

### Професійна робота з графічними пакетами

Кафедра математики та цифрових технологій	Соменко Д.В.	Соменко Д.В.	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.	Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації, уміти користуватися існуючими комп'ютерними технологіями для вирішення задач планування навчального процесу, створювати нескладні комп'ютерні педагогічні програмні засоби, впроваджувати нові комп'ютерні технології в навчальний процес,	Практичні заняття	Для студентів всіх спеціальностей	Студенти, які прослухали один з курсів, перерахованих нижче: «Комп'ютерна графіка»; «Комп'ютерна технічна графіка»; «Інженерна та комп'ютерна графіка»; «Інформаційно-комунікаційні технології»; «Інформатика»; «Інформатика та обчислювальна техніка»	6
---	--------------	--------------	---	--	-------------------	-----------------------------------	--	---

				обирати та використовувати комп'ютерні технології для розв'язування різноманітних педагогічних задач.				
<b>Комп'ютерне моделювання та візуалізація</b>								
Кафедра математики та цифрових технологій	Соменко Д.В.	Соменко Д.В.	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	Уміти розробляти публікації довільної складності, використовувати можливості MS Excel для математичних підрахунків, розробляти прості алгоритми у середовищі програмування Borland C++, розв'язувати за допомогою комп'ютера задачі, пов'язані з майбутньою професійною діяльністю.	Лекції, практичні, лабораторні роботи, презентація, дискусія, бесіда, групова робота	Галузь знань: 01 Освіта/ Педагогіка Спеціальність: 015 Професійна освіта (Цифрові технології)	Забезпечуючі дисципліни: Прикладне та Web-програмування	5
<b>Інструментальні засоби створення навчальних програм</b>								
Кафедра математики та цифрових технологій	Трифорова О.М.	Садовий М.І.	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	Уміти розробляти публікації довільної складності, використовувати можливості MS Excel для математичних підрахунків, розробляти прості алгоритми у середовищі програмування Borland C++, розв'язувати за допомогою комп'ютера задачі, пов'язані з майбутньою	Лекції, практичні, лабораторні роботи, презентація, дискусія, бесіда, групова робота	Галузь знань: 01 Освіта/ Педагогіка Спеціальність: 015 Професійна освіта (Цифрові технології)	Забезпечуючі дисципліни: Прикладне та Web-програмування	7

				професійною діяльністю.				
<b>Технології та стратегії сталого розвитку</b>								
Кафедра математики та цифрових технологій	Садовий М.І.	Садовий М.І.	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. 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.	Аналізувати суспільно й особистісно значущі світоглядні проблеми, усвідомлювати цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України. Самостійно планувати й організувати власну професійну діяльність і діяльність здобувачів освіти і підлеглих. Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.	Лекції, практичні заняття	Середня освіта (Трудове навчання та технології) Професійна освіта (за спеціалізаціями)	Знання педагогіки та методики навчання	
<b>Історія цифрових технологій</b>								
Кафедра математики та цифрових технологій	Садовий М.І.	Садовий М.І.	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	Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та	Лекції, практичні заняття	015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)	Базовий рівень розвитку інформаційно-цифрової компетентності	8

			<p>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. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p>	<p>сучасними засобами зберігання та обробки інформації. Знати основи і розуміти принципи функціонування технологічного обладнання та устаткування галузі (відповідно до спеціалізації).</p>				
--	--	--	---	---	--	--	--	--

### Історія та сучасність робототехніки та автоматизованих систем

Кафедра математики та цифрових технологій	Садовий М.І.	Садовий М.І.	<p>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 збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) відповідно до спеціалізації</p>	<p>Володіти культурою мовлення, обирати оптимальну комунікаційну стратегію у спілкуванні з групами та окремими особами. Донести зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною мовою.</p>	Лекції, практичні заняття	Всі спеціальності	Базовий рівень розвитку інформаційно-цифрової компетентності	4
---	--------------	--------------	--	--	---------------------------	-------------------	--	---

### Освітня робототехніка

Кафедра математики та цифрових технологій	Трифонов О. М.	Трифонов О. М.	<p>Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p>	<p>Володіти культурою мовлення, обирати оптимальну комунікаційну стратегію у спілкуванні</p>	Лекції, практичні заняття	Всі спеціальності	Базовий рівень розвитку інформаційно-цифрової компетентності	4
---	----------------	----------------	---	--	---------------------------	-------------------	--	---

			<p>Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище.</p>	<p>з групами та окремими особами.</p> <p>Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною мовою.</p>			i	
--	--	--	---	--	--	--	---	--

**Методика організації діяльності гуртка робототехніки**

Кафедра математики та цифрових технологій	Трифонова О. М.	Трифонова О. М.	<p>Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>Здатність керувати навчальними/розвивальними проєктами.</p>	<p>Володіти культурою мовлення, обирати оптимальну комунікаційну стратегію у спілкуванні з групами та окремими особами.</p> <p>Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною мовою.</p> <p>Самостійно планувати й організовувати власну професійну діяльність і діяльність здобувачів освіти і підлеглих.</p>	Лекції, практичні заняття	Всі спеціальності	Базовий рівень розвитку інформаційно-цифрової компетентності	5
---	-----------------	-----------------	---	--	---------------------------	-------------------	--	---

**Мехатронні цифрові системи та механізми**



Кафедра математики та цифрових технологій	Садовий М.І.	Садовий М.І.	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 використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище.	Володіти культурою мовлення, обирати оптимальну комунікаційну стратегію у спілкуванні з групами та окремими особами. Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною мовою.	Лекції, практичні заняття	Всі спеціальності	Базовий рівень розвитку інформаційно-цифрової компетентності	6
---	--------------	--------------	---	---	---------------------------	-------------------	--	---

**Олімпіадні задачі та методика змагань з робототехніки**

Кафедра математики та цифрових технологій	Соменко Д.В.	Соменко Д.В.	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Здатність керувати навчальними/розвивальними проєктами. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище. Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) відповідно до спеціалізації	Володіти культурою мовлення, обирати оптимальну комунікаційну стратегію у спілкуванні з групами та окремими особами. Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною мовою. Самостійно планувати й організувати власну професійну діяльність і діяльність здобувачів освіти і підлеглих.	Лекції, практичні заняття	Всі спеціальності	Базовий рівень розвитку інформаційно-цифрової компетентності	7
---	--------------	--------------	---	---	---------------------------	-------------------	--	---

### Робототехніка на платформі Arduino

Кафедра математики та цифрових технологій	Соменко Д.В.	Соменко Д.В.	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Здатність керувати навчальними/розвивальними проєктами. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище. Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) відповідно до спеціалізації	Донести зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною мовою. Самостійно планувати й організувати власну професійну діяльність і діяльність здобувачів освіти і підлеглих.	Лекції, практичні заняття	Всі спеціальності	Базовий рівень розвитку інформаційно-цифрової компетентності. Базові знання з електротехніки та основ алгоритмізації і програмування	6
---	--------------	--------------	---	--	---------------------------	-------------------	---	---

### Побудова графіків функцій

Кафедра математики та цифрових технологій	Ключник І.Г	Ключник І.Г	Математична компетентність	Вміння досліджувати та будувати графіки складених функцій, графіки суми і різниці двох функцій, графіки добутку функцій, дробово – раціональних функцій, графіки функцій задані в неявному вигляді.	Лекції, Практики	Для студентів всіх спеціальностей факультету математики, природничих наук та технологій	Знання шкільного курсу математики	4
---	-------------	-------------	----------------------------	---	------------------	---	-----------------------------------	---

### Вибрані задачі математики

Кафедра математики та цифрових технологій	Ріжняк Р.Я.	Ріжняк Р.Я.	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Здатність працювати в команді. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	Здатність застосовувати системні знання з математики та методики навчання математики, історії їх виникнення та розвитку. Здатність аналізувати сприйняття та засвоєння учнями математичних фактів та методів із метою визначення ефективності використаних	Лекції, практичні заняття, проєктна робота	014 Середня освіта (Математика), 014 Середня освіта (Фізика), 014 Середня освіта (Інформатика)	Вхідні вимоги відсутні	5, 6 семестри
---	-------------	-------------	--	---	--	--	------------------------	---------------

### Комп'ютерне моделювання: системи та процеси

Кафедра математики та цифрових технологій	Доктор філософії PhD, старший викладач Луньова Марія Валентинівна	Доктор філософії PhD, старший викладач Луньова Марія Валентинівна	<ul style="list-style-type: none"> <li>здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</li> <li>уміння застосовувати знання у предметних областях.</li> <li>знання й розуміння предметної області та професійної діяльності.</li> <li>навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</li> <li>здатність вчитися</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>володіння базовими знаннями в галузях математичного аналізу, лінійної алгебри, геометрії, логіки, теорії функцій, диференціальних рівнянь, методів обчислень.</li> <li>здатність здійснювати логічні математичні міркування із чітким зазначенням припущень та висновків.</li> </ul>	Лекції, практичні заняття, семінари, індивідуальна робота, командна робота, проблемні заняття	112 Статистика, 122 Комп'ютерні науки 014.04 Середня освіта (Математика) 014.05 Середня освіта (Фізика) 014.09 Середня освіта (Інформатика) 014.15 Середня освіта (Природничі науки)	Знання курсу вищої математики	3,4,5,6, 7,8
---	--	--	---	---	---	--	-------------------------------	--------------

			<p>і оволодівати сучасними знаннями.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.</li> <li>• здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• здатність до математичного формулювання задач та вибору методів їх розв'язання.</li> <li>• знання спеціалізованих мов програмування та прикладного програмного забезпечення.</li> <li>• здатність використовувати обчислювальну техніку та програмні</li> </ul>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

### Основи фінансової математики

Кафедра математики та цифрових технологій	Канд. фіз-мат. наук, доцент Халецька Зоя Петрівна	Канд. фіз-мат. наук, доцент Халецька Зоя Петрівна	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Уміння застосовувати знання у предметних областях. Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності. Здатність спілкуватися українською мовою як усно, так і письмово. Навички використання	Здатність до професійної письмової усної комунікації українською мовою. Здатність пояснювати математичні концепції та статистичні методи мовою, зрозумілою для нефахівців у галузі математики та статистики. Володіння базовими знаннями та вміннями з фінансової та	Лекції, практичні заняття, семінари, індивідуальна робота	11 Математика статистика /112 Статистика, 122 Комп'ютерні науки 073 Менеджмент 051 Економіка  014.04 Середня освіта (Математика) 14.08 Середня освіта (Фізика) 14.09 Середня освіта (Інформатика) 014.15 Середня освіта	Знання шкільного курсу математик и та шкільного курсу економіки	2-3
---	--	--	--	--	---	---	---	-----

			інформаційних і комунікаційних технологій Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел. Здатність приймати обґрунтовані рішення Здатність працювати в команді Здатність працювати автономно. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	актуарної галузей математики. Володіння сучасними інформаційними технологіями для набору та форматування тексту, в тому числі математичного, використання електронних таблиць, створення презентацій, роботи з базами даних, пошуку інформації та обміну нею. Знання методів моделювання фінансово-економічних, страхових процесів.		(Природничі науки)		
--	--	--	---	---	--	--------------------	--	--

### Тестові технології навчання

Кафедра математики та цифрових технологій	к.пед.н., доцент Яременко Людмила Іванівна	к.пед.н., доцент Яременко Людмила Іванівна	Здатність навчатись та самонавчатись: знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, в тому числі, використовуючи інформаційні та комунікаційні технології. Здатність до індивідуальної та командної роботи з метою вирішення	Вміти формулювати цілі та принципи розробки тесту та тестових завдань Вміти створювати специфікації тестових завдань та тестів з шкільних предметів Вміти конструювати якісні тестові завдання різних форм і типів з шкільних предметів	Лекції з мультимедійним і засобами, практичні заняття, індивідуальна та командна робота студентів: творча, пошукова, проєктна	01 Освіта/ Педагогіка/ 011 Освітні, педагогічні науки 14.04 Середня освіта (Математика) 14.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 14.06 Середня освіта (Хімія) 14.07 Середня освіта (Географія) 14.08 Середня освіта (Фізика)	Знання шкільного курсу математики	
---	---	---	---	---	---	---	-----------------------------------	--

			<p>конструктивних та комплексних завдань. Відповідальне ставлення до завдань і обов'язків, здатність застосовувати набуті знання, уміння та навички в професійній діяльності. Здатність розробляти контрольні-вимірювальні матеріали з шкільних предметів, аналізувати їх. Здатність здійснювати математично-статистичну обробку результатів тестування</p>	<p>Вміти отримувати основні психометричні характеристики цих тестових завдань та тестів</p>		<p>14.09 Середня освіта (Інформатика) 014.15 Середня освіта (Природничі науки); 112 Статистика</p>		
--	--	--	---	---	--	--	--	--

### Ринок віртуальних валют

Кафедра математики та цифрових технологій	к.фіз-мат. наук, доцент Макарчук О.П.	к.фіз-мат. наук, доцент Макарчук О.П.	<p>- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; - Здатність проведення теоретичних та прикладних досліджень в контексті функціонування ринків віртуальних валют; - Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел по відношенню до фінансових ринків.</p>	<p>Студент повинен вміти: 1) організувати інвестиційну діяльність на ринку віртуальних валют з використанням фінансових платформ; 2) вміти використовувати технічні та фундаментальні індикатори для ефективної інвестиційної діяльності на ринку віртуальних валют</p>	<p>Лекції з мультимедійними засобами, практичні заняття, індивідуальна робота студентів творча, пошукова, проєктна</p>	<p>112 Статистика, 122 Комп'ютерні науки 014.04 Середня освіта (Математика) 014.05 Середня освіта (Фізика) 014.09 Середня освіта (Інформатика) 014.15 Середня освіта (Природничі науки)</p>	Необхідні знання з: шкільного курсу математики	5
---	--	--	---	---	--	---	--	---

### Програмування мовою Python

Кафедра інформатики та інформаційних технологій	к.пед.н., доцент Резіна О.В.	к.пед.н., доцент Резіна О.В.	1. Здатність до використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень для створення комп'ютерних програм. 2. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням об'єктноорієнтованої парадигми програмування з використанням відповідних моделей, методів й алгоритмів обчислень та структур даних	Проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням об'єктно-орієнтованої парадигми програмування з використанням відповідних моделей, методів й алгоритмів обчислень і структур даних.	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	122 Комп'ютерні науки 112 Статистика	Шкільний курс інформатики	3 семестр
---	------------------------------	------------------------------	---	---	--	--------------------------------------	---------------------------	-----------

### Програмування мікроконтролерів

Кафедра інформатики та інформаційних технологій	к.тех.н., доцент Баранюк О.Ф	к.тех.н., доцент Баранюк О.Ф	1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. 2. 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. 3. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних	1. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук. 2. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	122 Комп'ютерні науки 014 Середня освіта (Інформатика) 014 Середня освіта (Математика)	Знання основ архітектури комп'ютера, програмування, технологій розробки та відлагодження програмних продуктів	4 семестр
---	------------------------------	------------------------------	--	--	--	--	---	-----------

			систем і системного програмного забезпечення.	комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення				
--	--	--	---	---	--	--	--	--

### Конструювання та основи керування FPV дронами

Кафедра інформатик и та інформаційних технологій	кандидат технічних наук, доцент кафедри інформатики та інформаційних технологій Ковальов Ю.Г.	кандидат технічних наук, доцент кафедри інформатики та інформаційних технологій Ковальов Ю.Г.	Здатність застосовувати засоби комп'ютерної графіки та мультимедійних технологій у процесі розв'язання прикладних задач. Здатність аналізувати, вибирати та застосовувати обладнання у відповідності до типу літального апарату, його призначення та використання	Володіти методами, техніками і створення і обробки мультимедійного контенту з використанням дронів. Проектувати та розробляти мультикоптер (квадрокоптер) для використання їх у вирішенні різних практичних задач. Вміти керувати мультикоптерами (квадрокоптерами), знати ПЗ та основні технології в галузі використання БПЛА.	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Всі спеціальності	Шкільний курс фізики та інформатики	3 семестр
--	---	---	---	---	--	-------------------	-------------------------------------	-----------

### Обробка зображень та мультимедіа

Кафедра інформатики та інформаційних технологій	Доктор філософії PhD, староста викладач Харченко Д. С.	Доктор філософії PhD, староста викладач Харченко Д. С.	- Здатність застосовувати засоби комп'ютерної графіки та мультимедійних технологій у процесі розв'язання прикладних задач.	Програмним результатом навчання є: володіти методами і засобами пошуку, створення і обробки мультимедійних даних, виконувати основні операції над мультимедійними	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	122 Комп'ютерні науки 014 Середня освіта (Інформатика) (Математика)	Основи ІКТ	4 семестр
---	--	--	--	---	--	---	------------	-----------



				файлів, інтегрувати їх у цілісні мультимедійні проекти та публікувати на відповідних вебсервісах				
<b>Об'єктно-орієнтоване програмування мовою Python</b>								
Кафедра інформатики та інформаційних технологій	к.пед.н., доцент Резіна О.В	к.пед.н., доцент Резіна О.В	1. Здатність до використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень для створення комп'ютерних програм; 2. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням об'єктноорієнтованої парадигми програмування з використанням відповідних моделей, методів й алгоритмів обчислень та структур даних.	Проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням об'єктно-орієнтованої парадигми програмування з використанням відповідних моделей, методів й алгоритмів обчислень і структур даних	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	122 Комп'ютерні науки 112 Статистика	Прослухали курс Програмування мовою Python	4 семестр
<b>Пакети комп'ютерної математики</b>								
Кафедра інформатики та інформаційних технологій	к.тех.н., доцент Народовий В.В.	к.тех.н., доцент Народовий В.В.	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність використовувати сучасні методи математичного	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. Розробляти програмні	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	122 Комп'ютерні науки 014 Середня освіта (Інформатика), Середня освіта (Математика) 112 Статистика	Елементарні навички програмування та математична підготовка	5 семестр

			<p>моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач. 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>моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Основи мобільної розробки в Android Studio**

Кафедра інформатики та інформаційних технологій	к.тех.н., доцент Народовий В.В.	к.тех.н., доцент Народовий В.В.	<p>- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; - здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення для мобільних платформ із застосуванням сучасних інструментів та технологій; - здатність до командної діяльності в рамках проектування та розробки мобільних додатків - здатність створювати користувацький інтерфейс та реалізовувати його за допомогою сучасних</p>	<p>вміння створювати проект мобільного додатку, що включає в себе створення шаблону користувацького інтерфейсу та його реалізацію сучасними засобами програмування; - вміння розробляти функціональну частину мобільних додатків; - вміння працювати в команді під час проектної</p>	<p>Лекції, практичні заняття, проектна робота та робота в команді, зустрічі з працівниками ІТ сфери</p>	<p>014 Середня освіта, 122 Комп'ютерні науки, 112 Статистиката ін.</p>	<p>Поняття про програмування на рівні ШКІ, вміння працювати з комп'ютером</p>	5 семестр
---	---------------------------------	---------------------------------	---	--	---	--	---	-----------

			технологій	діяльності.				
<b>Комбінаторика</b>								
Кафедра інформатики та інформаційних технологій	Доктор філософії PhD, староста викладач Харченко Д. С.	Доктор філософії PhD, староста викладач Харченко Д. С.	Здатність до математичного та логічного мислення, формулювання та дослідження математичних моделей, зокрема дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач в галузі комп'ютерних наук, інтерпретування отриманих результатів. Здатність до побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення та 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.	Використовувати апарат комбінаторного аналізу для розв'язування практичних задач, що пов'язані з розробкою програм та створенням алгоритмів вирішення прикладних проблем.	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	122 Комп'ютерні науки 112 Статистика 014 Середня освіта (Математика)	Не потрібна	6 семестр
<b>Основи NodeJS</b>								
Кафедра інформатики та інформаційних технологій	к.тех.н., доцент Народовий В.В.	к.тех.н., доцент Народовий В.В.	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що	Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та	Лекції, практичні заняття, консультації,	122 Комп'ютерні науки 014 Середня освіта (Інформатика)	Навички програмування, елемент	6 семестр

		<p>передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 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. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах.</p>	<p>логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.\</p> <p>Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.</p> <p>Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази</p>	самостійна робота		арне знайомство з JS	
--	--	---	--	-------------------	--	----------------------	--

				знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.				
<b>Системи масового обслуговування</b>								
Кафедра інформатики та інформаційних технологій	к.тех.н., доцент Народовий В.В.	к.тех.н., доцент Народовий В.В.	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 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. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного	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. 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.	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	122 Комп'ютерні науки 014 Середня освіта (Інформатика), Середня освіта (Математика) 112 Статистика	Елементарні знання з теорії ймовірностей та Математичного аналізу	7 семестр

			моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.					
<b>Тестування програмного забезпечення</b>								
Кафедра інформатики та інформаційних технологій	к.тех.н., доцент Присяжнюк О.В.	к.тех.н., доцент Присяжнюк О.В.	- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на відповідних рівнях; - Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт; - Здатність спілкуватися іноземною мовою; - Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог - Розробляти державною та іноземною мовами документацію на системи, продукти і сервіси інформаційних технологій. сучасних офісних пакетів для організації електронного документообігу із врахуванням вимог державних стандартів та інформаційних систем; - Використовувати методології, технології та	Розробляти державною та іноземною мовами документацію на системи, продукти і сервіси інформаційних технологій. сучасних офісних пакетів для організації електронного документообігу із врахуванням вимог державних стандартів та інформаційних систем; - Використовувати методології, технології та інструментальні засоби управління життєвим циклом інформаційних систем, програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника; - Готувати проектну документацію (технікоеконімічне обґрунтування,	Лекції, практичні заняття, консультації і самостійна робота	122 Комп'ютерні науки 014 Середня освіта (Інформатика) Середня освіта (Математика)	Основи веброботи (початковий рівень)	7 семестр

			інструментальні засоби управління життєвим циклом інформаційних систем, програмного забезпечення, продуктів і сервісів Лекції, практичні заняття, консультації самостійна робота 122 Комп'ютерні науки 014 Середня освіта (Інформатика) Програмування Програмування вебзастосувань 6 замовника	технічне завдання, бізнес-план, креативний бриф, угоду, договір, контракт)				
--	--	--	---	--	--	--	--	--

### Аналіз даних в освіті/ Educational data mining

Кафедра інформатики та інформаційних технологій	к.пед.н., доцент Лупан І.В.	к.пед.н., доцент Лупан І.В.	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність до аналізу даних та оперативної аналітичної обробки з візуалізацією результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач в освітніх дослідженнях	Використовувати методи інтелектуального аналізу, здійснювати опрацювання, інтерпретацію та узагальнення даних в галузі освіти.	Лекції, практичні заняття (або лабораторні)	014 Середня освіта (Інформатика) Середня освіта (Математика)	Теорія ймовірностей та математика	7 семестр
---	--------------------------------	--------------------------------	---	--	---	---	-----------------------------------	-----------

### ЛОГІСТИЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Кафедра менеджменту та підприємництва	Доктор економ. наук, професор Панченко Володимир Анатолійович	Доктор економ. наук, професор Панченко Володимир Анатолійович	Здатність приймати обґрунтовані рішення. Здатність розробляти проекти та управляти ними. Фахові: Здатність до діагностування маркетингової діяльності ринкового суб'єкта, здійснення маркетингового аналізу та прогнозування. Здатність обирати і застосовувати ефективні засоби управління маркетинговою діяльністю ринкового суб'єкта на рівні організації, підрозділу, групи, мережі. Здатність розробляти і аналізувати	Вміти підвищувати ефективність маркетингової діяльності ринкового суб'єкта на різних рівнях управління, розробляти проекти у сфері маркетингу та управляти ними. Обґрунтовувати маркетингові рішення на рівні ринкового суб'єкта із застосуванням сучасних управлінських принципів, підходів, методів,	Лекції з мультимедійними засобами, практичні заняття, індивідуальна робота студентів творча, пошукова, проектна	Без обмежень	Знання шкільного курсу економіки	4
---------------------------------------	--	--	--	---	---	--------------	----------------------------------	---

			маркетингову стратегію ринкового суб'єкта та шляхи її реалізації з урахуванням міжфункціональних зв'язків. Здатність формувати систему маркетингу ринкового суб'єкта та оцінювати результативність і ефективність її функціонування.	прийомів. Керувати маркетинговою діяльністю ринкового суб'єкта, а також його підрозділів, груп і мереж, визначати критерії та показники її оцінювання. Формувати маркетингову систему взаємодії, будувати довгострокові взаємовигідні відносини з іншими суб'єктами ринку.				
--	--	--	---	--	--	--	--	--

### Креативний менеджмент

Кафедра менеджменту та підприємництва	Доктор економ. наук, професор Панченко Володимир Анатолійович	Доктор економ. наук, професор Панченко Володимир Анатолійович	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, які характеризуються комплексністю і невизначеністю умов, у сфері менеджменту або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів соціальних та поведінкових наук. Здатність визначати перспективи розвитку організації. Вміння визначати функціональні області організації та зв'язки між ними. Здатність обирати та використовувати сучасний інструментарій менеджменту	Зберігати моральні, культурні, наукові цінності та примножувати досягнення суспільства, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя. Демонструвати знання теорій, методів і функцій менеджменту, сучасних концепцій лідерства. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень. Застосовувати методи менеджменту для забезпечення ефективності діяльності організації. Спілкуватись в усній та письмовій формі державною та	Лекції з мультимедійними засобами, практичні заняття, індивідуальна робота студентів творча, пошукова, проєктна	Без обмежень	Знання шкільного курсу економіки	3
---------------------------------------	---	---	--	--	---	--------------	----------------------------------	---



				іноземною мовами. Виконувати дослідження індивідуально та/або в групі під керівництвом лідера. Ідентифікувати екологічні та економіко-правові наслідки функціонування підприємств в умовах сталого розвитку суспільства. Демонструвати навички використання інформаційних, комунікаційних та інноваційних технологій.				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

### Комунікативний менеджмент

Кафедра менеджменту та підприємництва	Доктор економ. наук, професор Панченко Володимир Анатолійович	д.ек.н., професор Панченко В.А.	Здійснення професійних функцій у сфері комунікативної діяльності підприємства Організувати внутрішньо організаційний та зовнішньо орієнтований комунікативні процеси Встановлювати та постійно підтримувати комунікативні зв'язки із засобами масової комунікації	Здатність керувати здійсненням професійних функцій в сфері реклами, зв'язків з представниками контактних аудиторій підприємства, громадськістю, державними, громадськими організаціями Розробляти комунікативні проекти, здійснювати підбір необхідних методів та засобів їх реалізації Визначати форми та методи встановлення зв'язків з громадськістю Розробляти системи комунікацій в	Лекції з мультимедійними засобами, практичні заняття, індивідуальна робота студентів творча, пошукова, проектна	Без обмежень	Знання шкільного курсу економіки	3, 5
---------------------------------------	--	---------------------------------	---	---	---	--------------	----------------------------------	------

				<p>організації Організовувати комунікативний процес з персоналом, в тому числі в кризових умовах Застосовувати комунікативні методи формування корпоративної культури Визначати напрями підвищення ефективності діяльності структурних підрозділів на основі корпоративної комунікації Визначати способи створення та підтримання позитивного іміджу підприємства Аналізувати інформаційні повідомлення у засобах масової комунікації Запроваджувати використання основних форм подання інформації до засобів масової інформації Визначення особливостей використання основних форм роботи із засобами масової інформації. Обґрунтовувати управлінські рішення на основі інформаційних повідомлень у засобах масової інформації</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

### Бізнес аналітика: прикладні аспекти

Кафедра менеджменту та підприємництва	кандидат економ. наук, доцент Довгенко Яна Олексіївна	кандидат економ. наук, доцент Довгенко Яна Олексіївна	<ul style="list-style-type: none"> <li>Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні; Здатність оцінювати виконувани роботи, забезпечувати їх якість та мотивувати персонал організації; Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, формувати обґрунтовані рішення; Здатність визначати, обґрунтовувати та брати відповідальність за професійні рішення.</li> </ul>	Демонструвати вміння проводити аналіз стану підприємства, дослідження сильних і слабких його сторін. Вміти застосовувати методики аналізу стану підприємства та використання системи діагностичних показників для виявлення і оцінки проблем підприємства Вміти застосовувати прикладні методики і моделі бізнесаналітики для прийняття управлінських рішень у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності. Вміти застосовувати сучасний інформаційний інструментарій для моделювання бізнес-процесу підприємства, для здійснення оптимізації бізнес-процесів, для аналітики рентабельності інвестицій в рекламу, для роботи з базами даних та їх візуалізації.	Лекції з мультимедійними засобами, практичні заняття, індивідуальна робота студентів творча, пошукова, проектна	Без обмежень	шкільний курс економіки	4, 6
---------------------------------------	---	---	---	---	---	--------------	-------------------------	------

### Внутрішній контроль і аудит корпорацій

Кафедра менеджменту та підприємства	к.ек.н., доцент Буткевич Оксана Вікторівна	Кандидат економічних наук, доцент Буткевич Оксана Вікторівна	<p>ЗК3 Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.</p> <p>ЗК4 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях</p> <p>ЗК5 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної</p>	Знати концептуальні засади діяльності корпорацій та положень нормативно-правових актів, які регулюють діяльність; Розуміти сутність, значення і роль внутрішнього аудиту	Лекції з мультимедійними засобами, практичні заняття, індивідуальна робота студентів творча,	Без обмежень	шкільний курс економіки	4
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--------------	-------------------------	---

			<p>діяльності.</p>	<p>корпорацій у ринкових умовах, його особливості; Розуміти мету, завдання, принципи і функції внутрішнього аудиту корпорацій; Розуміти організаційну структуру та вимоги до функціонування служб внутрішнього аудиту, порядок взаємодії з іншими підрозділами корпорації; Знати основні заходи ризик-менеджменту та побудови ризик-орієнтованого внутрішнього контролю; Застосовувати набуті знання у побудові ефективної функції внутрішнього аудиту, усвідомлювати роль внутрішнього аудиту в удосконаленні внутрішнього контролю, ризик-менеджменту та корпоративного управління в корпораціях; Розуміти особливості системи внутрішнього контролю корпорації, її основні елементи та шляхи</p>	<p>пошукова, проектна. Для більш ефективної комунікації з метою розуміння структури навчальної дисципліни та засвоєння матеріалу використовуються електронна пошта, месенджер Viber. Також необхідно володіти навичками з використання текстового редактора MS Word, табличного редактора Excel, редактора зістворення презентацій PowerPoint.</p>			
--	--	--	--------------------	---	--	--	--	--

				<p>удосконалення; Знати основні етапи аудиторського процесу, організації та здійснення аудиторської перевірки, підготовки аудиторського висновку та рекомендацій за результатами внутрішнього аудиту; Знати критерії оцінки ефективності системи внутрішнього контролю та ризик-менеджменту; Знати принципи біркових операцій та процесів для проведення внутрішнього аудиту; Знати особливості застосування методів і методичних прийомів аудиту з урахуванням специфіки діяльності корпорацій; Застосовувати теоретичні знання для вирішення типових практичних завдань та розв'язання нестандартних ситуацій; Будувати ефективні комунікації з суб'єктами аудиторської перевірки; Знати сучасні технології та кращі практики вітчизняного</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				та зарубіжного досвіду організації проведення внутрішнього аудиту в корпораціях.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Бізнес – статистика**

Кафедра менеджменту та підприємництва	Кандидат економічних наук, доцент Довгенко Яна Олексіївна	Кандидат економічних наук, доцент Довгенко Яна Олексіївна	Здатність до використання сучасних інформаційних технологій та економіко-математичних методів і моделей для дослідження економічних і соціальних процесів. Здатність до моделювання взаємозв'язків між явищами та бізнес-процесами.	вміти перевіряти закони розподілу вихідних рядів даних, формулювати гіпотези та використовувати статистичні критерії для вирішення бізнес-завдань. демонструвати знання щодо використання багатофакторного дисперсійного аналізу для аналізу взаємозв'язків сучасних бізнес-процесів	Лекції з мультимедійними засобами, практичні заняття, індивідуальна робота студентів творча, пошукова, проектна. Для більш ефективної комунікації з метою розуміння структури навчальної дисципліни та засвоєння матеріалу використовується електронна пошта, месенджер Viber. А також необхідно володіти навичками з	Без обмежень	шкільний курс економіки, математики	5
---------------------------------------	---	---	---	--	---	--------------	-------------------------------------	---

					використання текстового редактора MSWord, табличного редактора Excel, редактора зі створення презентацій PowerPoint.			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

### Прикладні математичні задачі з економіки

Кафедра менеджменту та підприємництва	к.пед.н., доцент Яременко Людмила Іванівна	к.пед.н., доцент Яременко Людмила Іванівна	ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях ЗК16. Здатність застосовувати математичний апарат для розв'язування теоретичних і практичних задач, потрібних у професійній діяльності за обраним фахом	Р16. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним. Р18. Ефективно використовувати математичний апарат в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру.	Лекції з мультимедійними засобами, практичні заняття, індивідуальна та командна робота студентів: творча, пошукова, проектна	05 Соціальні та поведінкові науки / 051 Економіка (Економічна безпека)  07 Управління та адміністрування / 073 Менеджмент (логістика), Менеджмент ІТ-технологій, Менеджмент агробізнесу, Товарознавство та експертиза в митній справі	Знання шкільного курсу математики	
---------------------------------------	--	--	--	---	--	---	-----------------------------------	--

### Ділова репутація в підприємстві

Кафедра менеджменту та підприємництва	Д.е.н., професор Панченко В.А.	Д.е.н., професор Панченко В.А.	ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях ЗК16. здатність виявляти фактори, що впливають на формування та розвиток ділової репутації у підприємстві, включаючи оцінку впливу зовнішніх та	РН Здатність ефективного спілкування на підприємстві (організації), включаючи зовнішню взаємодію з клієнтами та партнерами для підтримки позитивного	Лекції з мультимедійними засобами, практичні заняття, індивідуальна та командна робота студентів:	05 Соціальні та поведінкові науки / 051 Економіка (Економічна безпека)  07 Управління та адміністрування / 073 Менеджмент	Передумови відсутні	
---------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--	--	---	---	---------------------	--

			внутрішніх чинників, та розробку стратегій її покращення; - здатність до вирішення проблемних питань та прийняття рішень в професійній діяльності, зокрема в управлінні діловою репутацією	іміджу; формування сприятливого соціально-психологічного середовища в колективі для підвищення продуктивності та задоволеності співробітників, розвиток навичок управління кризовими ситуаціями та реагування на негативні події для забезпечення стабільності та довіри всіх зацікавлених сторін.	творча, пошукова, проектна	(логістика), Менеджмент ІТ-технологій, Менеджмент агробізнесу, Товарознавство та експертиза в митній справі		
--	--	--	--	--	----------------------------	---	--	--

### Тренінг особистого зростання

Кафедра менеджменту та підприємництва	К.п.н., доцент Щоголева І.В.	К.п.н., доцент Щоголева І.В.	ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях	ПРН 1. Застосовувати набуті знання й уміння критичного мислення, аналізу та синтезу в професійній діяльності. ПРН 2. Застосовувати набуті знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати. Методи навчання Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної	Лекції з мультимедійними засобами, практичні заняття, індивідуальна та командна робота студентів: творча, пошукова, проектна	05 Соціальні та поведінкові науки / 051 Економіка (Економічна безпека)  07 Управління та адміністрування / 073 Менеджмент (логістика), Менеджмент ІТ-технологій, Менеджмент агробізнесу, Товарознавство та експертиза в митній справі	Передумови відсутні	
---------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---	---	--	---	---------------------	--





## Народні ремесла

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну		Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна робота, семінар, проєктна робота, проблемні заняття тощо)	Перелік галузей знань / спеціальність, для яких пропонується дисципліна	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Обмеження щодо семестру вивчення
	лекції	Семінарські / практичні/ лабораторні						
Кафедра технологічної та професійної освіти	Щирбул О.М., Чистякова Л. О., Абрамова О. В.	Щирбул О.М., Чистякова Л. О., Абрамова О. В.	Здатність до використання знань та умінь специфічних для галузі педагогіка зі спеціальності 014 Середня освіта за предметною спеціалізацією 014.10 середня освіта Трудове навчання та технології із для викладацької, навчально-виховної, науково-методичної і організаційно-керівницької діяльності.	Планувати та організувати власну професійну діяльність, а також діяльність учнів у навчально-виховному процесі по оволодінню навчальним матеріалом, який передбачений навчальними програмами, забезпечувати необхідні умови для раціонального використання навчального часу, навчально-методичного забезпечення, інформаційних та ін. ресурсів. Уміння визначати властивості та здійснювати добір матеріалів для виготовлення виробів, розробляти технологію виготовлення виробів і розраховувати оптимальні	Лекції, практичні, виготовлення виробів, проєктна діяльність, самостійна робота,	014 Середня освіта (Трудове навчання та технології) Професійна освіта (Технологія виробів легкої промисловості)	Уміння працювати з деревообробними інструментами, Володіння елементарними математичними знаннями, креслярськими здібностями	

				режими обробки матеріалів, встановлювати технічно обґрунтовані нормативи використання матеріальних, трудових та енергетичних ресурсів.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

## Декоративна творчість з практикумом

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну		Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна робота, семінар, проєктна робота, проблемні заняття тощо)	Перелік галузей знань / спеціальностей, для яких пропонується дисципліна	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Обмеження щодо семестру вивчення
	лекції	Семінарські / практичні/ лабораторні						
Кафедра технологічно ї та професійної освіти	Чистякова Л.О.	Чистякова Л.О.	Повага до національних та міжкультурних цінностей. Здатність до само презентації у різних умовах загальної та професійної діяльності. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Здатність до технічного мислення. Здатність до аналізу результатів розрахунків, вимірювань та спостережень в предметній області	Здійснювати вибір навчально-методичного забезпечення матеріалів, виконувати необхідне планування та конструювання навчального процесу в галузі освіти й трудового навчання та технологій та спеціалізації. Демонструвати винахідливість, креативність, оригінальність під час вирішення навчально - виховних ситуацій, що пов'язані динамічними особливостями	Словесні: розповідь, пояснення, лекція. Наочні: демонстрація, ілюстрація, пояснювально-ілюстративний. Практичні: творчі проєкти, вправи по виконанню прийомів, самостійні роботи, практичні	Здобувачі вищої освіти освітньої програми Професійна освіта (Технологія виробів легкої промисловості) Середня освіта (Трудове та навчання та	Не потребує спеціальної підготовки, заохочуються знання з декоративного мистецтва	-

				навчального процесу	роботи, творча діяльність	технології)		
--	--	--	--	---------------------	---------------------------------	-------------	--	--

### Художня обробка матеріалів

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну		Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Перелік галузей знань / спеціальніс ть, для яких пропонуєтьс я дисципліна	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Обмеження щодо семестру вивчення
	лекції	Семинарські / практичні/ лабораторні						
Кафедра технологічно ї та професійної освіти	Щирбул О.М. Чистяко ва Л.О. Абрамо ва О.В.	Щирбул О.М. Чистякова Л.О. Абрамова О.В.	Підсилення фахових компетентностей спеціальності: Здатність використовувати програмне забезпечення для вирішення професійних завдань, відповідно до спеціалізації. Здатність до творчого процесу, а саме: генерування ідей, висування гіпотез, фантазування, асоціативного мислення тощо.	Самостійно й творчо розв'язує професійні завдання, передає ідею, творчий задум, в тому числі й за допомогою комп'ютерних технологій. Оперує розрахунково - графічними методами та володіє художньо - графічними навичками, необхідними для професійної педагогічної діяльності в галузі легкої промисловості	Словесні: розповідь, пояснення, лекція. Наочні: демонстрація, ілюстрація, пояснювально- ілюстративний. Практичні: вправи по виконанню прийомів, самостійні роботи, практичні роботи, творча діяльність	Здобувачі вищої освіти освітньої програми Професійна освіта (Технологія виробів легкої промисловос ті), Середня освіта (Трудове навчання та технології) та інші	Вивчення основ інженерної та комп'ютерн ої графіки	

### Технічна естетика

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну		Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Перелік галузей знань / спеціальностей, для яких пропонується дисципліна	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Обмеження щодо семестру вивчення
	лекції	Семінари/практичні/лабораторні						
Кафедра технологічної та професійної освіти	Мироненко Н.В.	Мироненко Н.В.	<p>Підсилення фахових компетентностей спеціальності: Здатність до технічного мислення, відповідно до спеціалізації. Здатність виховувати в учнів любов і потребу в праці, усвідомленого та творчого ставлення до неї, вироблення прагнення й уміння постійно вдосконалювати свою професійну майстерність Здатність до творчого процесу, а саме: генерування ідей, висування гіпотез, фантазування, асоціативного мислення тощо. Здатність до оцінного судження, розвитку художньо-творчих нахилів і здібностей, оволодіння дієвими знаннями з формотворення, колористики й орнаментики, методикою креативного пошуку.</p>	<p>Самостійно й творчо розв'язує професійні завдання, передає ідею, творчий задум, в тому числі й за допомогою комп'ютерних технологій. Демонструє винахідливість, креативність, оригінальність під час вирішення навчально-виховних ситуацій, що пов'язані динамічними особливостями навчального процесу. Оволодіння основними термінами і поняттями технічної естетики; Отримання навичок художньо-конструкторського аналізу проекту і готового виробу; Оволодіння знаннями застосовувати засоби композиції та кольорознавства у</p>	<p>Словесні: розповідь, пояснення, лекція. Наочні: демонстрація, ілюстрація, пояснювально-ілюстративний. Практичні: вправи по виконанню прийомів, самостійні роботи, практичні роботи, творча діяльність</p>	<p>Здобувачі вищої освіти освітньої програми Середня освіта (Трудове навчання та технології) та Професійна освіта (Технологія виробів легкої промисловості) Професійна освіта (Цифрові технології)</p>	<p>Вивчення основ дизайну, креслення, основ проектування та моделювання</p>	-

				художньому конструюванні та створенні проєктів.				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

### Екологічна переробка матеріалів

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну		Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна робота, семінар, проєктна робота, проблемні заняття тощо)	Перелік галузей знань / спеціальніс ть, для яких пропонуєтьс я дисципліна	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Обмеження щодо семестру вивчення
	лекції	Семінарські / практичні/ лабораторні						
Кафедра технологічно ї та професійної освіти	Чистяко ва Л.О.	Чистякова Л.О.	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 суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Здатність працювати в команді	Розуміти особливості комунікації, взаємодії та співпраці в міжнародному культурному та професійному контекстах. Аналізувати та оцінювати ризики, проблеми у професійній діяльності й обирати ефективні шляхи їх вирішення	Словесні: розповідь, пояснення, лекція. Наочні: демонстрація, ілюстрація, пояснювально- ілюстративний. Практичні: творчі проєкти, вправи по виконанню прийомів, самостійні роботи, практичні роботи, творча діяльність	Здобувачі вищої освіти освітньої програми Професійна освіта (Технологія виробів легкої промисловос ті) Середня освіта (Трудове навчання та технології)	Не потребує спеціальної підготовки	-

### Event заходи в галузі

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну		Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Перелік галузей знань / спеціальностей, для яких пропонується дисципліна	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Обмеження щодо семестру вивчення
	лекції	Семінарські / практичні/ лабораторні						
Кафедра технологічно і та професійної освіти	Пуляк О.В.	Пуляк О.В.	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. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Здатність працювати в команді	Розуміти особливості комунікації, взаємодії та співпраці в міжнародному та культурному та професійному контекстах. Самостійно планувати й організувати власну професійну діяльність і діяльність здобувачів освіти і підлеглих, організувати та мотивувати колективну творчу діяльність учнів, підлеглих, добирати форми та методи співробітництва вчителя та учнів, проводити самоаналіз сформованості креативності та визначати рівень власних творчих умінь в організації освітнього процесу. Уміти проектувати і реалізувати навчальні/розвивальні проекти, організувати навчальну діяльність на кожному з етапів процесу навчання у	Словесні: розповідь, пояснення, лекція. Наочні: демонстрація, ілюстрація, пояснювально-ілюстративний. Практичні: творчі проекти, самостійні роботи, практичні роботи, творча діяльність	Здобувачі вищої освіти освітньої програми Середня освіта (Трудове навчання та технології) Професійна освіта (Цифрові технології) Професійна освіта (Технологія виробів легкої промисловості)	Не потребує Спеціальної підготовки	

				відповідності із розробленим проектом, спираючись на отримані знання, прогнозувати результати навчання та вносити корективи у відповідні компоненти педагогічних технологій				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

## Історія костюму та моди

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну		Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна робота, семінар, проєктна робота, проблемні заняття тощо)	Перелік галузей знань / спеціальностей, для яких пропонується дисципліна	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Обмеження щодо семестру вивчення
	лекції	Семинарські / практичні/ лабораторні						
Кафедра технологічної та професійної освіти	Абрамова О.В.	Абрамова О.В.	Підсилення фахових компетентностей спеціальності: Здатність характеризувати основні художні стилі і напрямки в одязі, історико-костюмну термінологію, основні види та форми костюма; Здатність характеризувати основні стилі сучасного одягу; Здатність орієнтуватися у стилях, пов'язаних із різними історичними епохами; Здатність застосовувати теоретичні знання з історії костюма у своїй професійній діяльності.	Знає основні художні стилі і напрямки в костюмах народів світу, історико-костюмну термінологію, основні види та форми костюма; основні стилі сучасного одягу; історію художнього оформлення одягу; основні поняттями про костюм, як прояв певної інформації про стиль, моду. Вміє аналізувати і розпізнавати за елементами і характерним якість костюма історичну епоху;	Словесні: Лекція, розповідь, пояснення. Наочні: демонстрація, ілюстрація, пояснювально-ілюстративний. Практичні: вправи по виконанню прийомів, самостійні роботи, практичні роботи, творча діяльність	Середня освіта (Трудове навчання та технології) Професійна освіта (Технологія виробів легкої промисловості)	Не потребує спеціальної підготовки	-



				застосовувати теоретичні знання з історії костюму у своїй професійній діяльності; аналізувати перспективи розвитку основних напрямів сучасної моди; працювати з першоджерелами наукових знань.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

### Художнє конструювання

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну		Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна робота, семінар, проєктна робота, проблемні заняття тощо)	Перелік галузей знань / спеціальностей, для яких пропонується дисципліна	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Обмеження щодо семестру вивчення
	лекції	Семінарські / практичні/ лабораторні						
Кафедра технологічної та	Абрамова О.В.	Абрамова О.В.	- здатність до організації художньо - конструкторської діяльності в технологічній освіті; - здатність здійснювати самоконтроль у процесі виконання практичної роботи; - здатність розвивати вміння вчитися упродовж життя, розробляти власну траєкторію саморозвитку.	Самостійно й творчо передавати ідею, творчий задум об'єкту проєктування, його оздоблення, шляхом графічного зображення на етапі художнього конструювання.	Лекції, практичні, самостійна робота	Середня освіта (Трудове навчання та технології) Професійна освіта (Технологія виробів легкої промисловості)	Попередня підготовка не потрібна	-

### Технічне конструювання

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну		Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Перелік галузей знань / спеціальність, для яких пропонується дисципліна	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Обмеження щодо семестру вивчення
	лекції	Семінарські / практичні/ лабораторні						
Кафедра технологічно і та професійної освіти	Ткачук А. І.	Ткачук А. І.	Здатність до формування власної світоглядної позиції у загальнонаукових термінах; Навички дотримання вимог соціальної та корпоративної безпеки; Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; Здатність до технічного мислення; Здатність до аналізу результатів розрахунків, вимірювань та спостережень в предметній області; Здатність до використання сучасних комп'ютерних технологій в галузі легкої промисловості; Здатність до використання знань та умінь специфічних для галузі педагогіка зі спеціальності 014 Середня освіта за предметною спеціалізацією 014. 10 середня освіта Трудове навчання та технології із для викладацької, навчально-виховної, науково - методичної і організаційно - керівницької діяльності	Здійснювати аналіз навчально-виховного процесу з трудового навчання та технологій за викладацькими, навчально-виховними, науково-методичними і організаційно-керівними показниками діяльності; Планувати та організовувати власну професійну діяльність, а також діяльність учнів у навчально-виховному процесі по оволодінню навчальним матеріалом, який передбачений навчальними програмами, забезпечувати необхідні умови для раціонального використання навчального часу, навчально-методичного забезпечення, інформаційних ресурсів; Самостійно реалізовувати навчально-виховний процес у загальноосвітніх навчальних закладах згідно посадових обов'язків.	Лекції, практичні заняття, проблемні заняття	Середня освіта, Предметно і спеціалізації 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології) Професійна освіта (Технологія виробів легкої промисловості)	Знання з фізики, математики, матеріалознавства, креслення	-

## Дизайн-проектування виробів

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну		Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна робота, семінар, проєктна робота, проблемні заняття тощо)	Перелік галузей знань / спеціальностей, для яких пропонується дисципліна	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Обмеження щодо семестру вивчення
	лекції	Семінарські / практичні/ лабораторні						
Кафедра технологічно ї та професійної освіти	Абрамова О.В.	Абрамова О.В.	Підсилення фахових компетентностей спеціальності: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми. Здатність приймати обґрунтовані рішення. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Здатність використовувати у професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук	Знає методи розробки нових моделей одягу та засоби гармонізації колекції. Застосовує принципи проєктної концепції колекції моделей. Самостійно й творчо розв'язує професійні завдання, передає ідею, творчий задум	Словесні: розповідь, пояснення, лекція. Наочні: демонстрація, ілюстрація, пояснювально-ілюстративний. Практичні: вправи по виконанню прийомів, самостійні роботи, практичні роботи, творча діяльність	Здобувачі вищої освіти освітньої програми Професійна освіта (Технологія виробів легкої промисловості)		

## Культура харчування

Кафедра, яка пропонує	Викладач, який буде викладати	Назва загальної компетентності, на розвиток	Результати навчання	Методи викладання, які	Перелік галузей	Вхідні вимоги до студентів,	жени я щодо семе стру
-----------------------	-------------------------------	---	---------------------	------------------------	-----------------	-----------------------------	-----------------------



					<b>командна робота, семінар, проєктна робота, проблемні заняття тощо)</b>	<b>пропонується дисципліна</b>		
Кафедра технологічної та професійної освіти	Мироненко Н.В.	Мироненко Н.В.	Повага до національних та міжкультурних цінностей Здатність до самопрезентації у різних умовах загальної та професійної діяльності.	Отримання знань та умінь щодо гігієнічних норм у побуті для збереження здоров'я, основ раціонального харчування та дизайну інтер'єру приміщення	Лекції, практичні, проєктні технології	014 Середня освіта (Трудове навчання та технології) 015 Професійна освіта (Технологія виробів легкої промисловості)	Наявність Творчих здібностей та бажання розвиватись Основи фізіології харчування, ОБЖ, основи дизайну	

### Українська національна кухня та кулінарні традиції

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну		Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна робота, семінар, проєктна робота, проблемні заняття тощо)	Перелік галузей знань / спеціальностей, для яких пропонується дисципліна	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Обмеження щодо семестру вивчення
	лекції	Семінарські / практичні/ лабораторні						
Кафедра технологічної та професійної освіти	Царенко І.Л.	Царенко І.Л.	Навички дотримання правил здоров'я збереження, безпечної діяльності та збереження навколишнього середовища.	Здійснювати професійну діяльність у відповідності до правових норм, вимог соціальної та корпоративної безпеки,	Лекції, практичні, проєктна робота, проблемні	спеціальність 014 Середня освіта (Трудове	Не потребує спеціальної підготовки	





					<b>заняття тощо)</b>			
Кафедра технологічно ї та професійної освіти	Кононенко С.О.	Кононенко С.О.	Підсилення фахових компетентностей спеціальності: Здатність до оволодіння основ електроніки. Здатність здійснювати самоконтроль у процесі виконання практичної роботи. Здатність до творчого процесу, а саме: генерування ідей, висування гіпотез тощо.	Самостійно передає роботу електронних пристроїв, шляхом графічного зображення. Оперує розрахунково - графічними методами та володіє навичками, необхідними для професійної педагогічної діяльності	Словесні: розповідь, пояснення, лекція. Наочні: демонстрація, пояснювально-ілюстративний. Практичні: вправи по виконанню прийомів, самостійні роботи, практичні роботи, творча діяльність	Здобувачі вищої освіти освітньої програми Середня освіта (Трудове навчання та технології) та інші	Знання з курсу вищої математики та загальної фізики	

### Сучасна енергетика

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну		Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна робота, семінар, проєктна робота, проблемні заняття тощо)	Перелік галузей знань / спеціальностей, для яких пропонується дисципліна	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Обмеження щодо семестру вивчення
	лекції	Семінарські / практичні/ лабораторні						
Кафедра технологічно ї та професійної освіти	Кононенко С.О.	Кононенко С.О.	Підсилення фахових компетентностей спеціальності: Здатність до електротехнічної діяльності в технологічній освіті. Здатність здійснювати самоконтроль у процесі виконання практичної роботи.	Самостійно передає роботу електротехнічних пристроїв, шляхом графічного зображення. Оперує розрахунково - графічними методами та володіє навичками,	Словесні: розповідь, пояснення, лекція. Наочні: демонстрація, пояснювально-	Здобувачі вищої освіти освітньої програми Середня освіта	Знання з курсу вищої математики та загальної фізики	-



			Здатність до творчого процесу, а саме: генерування ідей, висування гіпотез, логічного мислення тощо.	необхідними для професійної педагогічної діяльності	ілюстративний. Практичні: вправи по виконанню прийомів, самостійні роботи, практичні роботи, творча діяльність	(Трудове навчання та технології) Професійна освіта (Технологія виробів легкої промисловості)		
--	--	--	--	---	--	--	--	--

### Вибрані питання технічної механіки

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну		Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна робота, семінар, проєктна робота, проблемні заняття тощо)	Перелік галузей знань / спеціальностей, для яких пропонується дисципліна	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Обмеження щодо семестру вивчення
	лекції	Семинарські / практичні/ лабораторні						
Кафедра технологічно і та професійної освіти	Ткачук А.І.	Ткачук А.І.	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних. Здатність розробляти проєкти та управляти ними. Здатність до виявлення закономірностей випадкових явищ, застосування методів статистичної обробки даних та оцінювання стохастичних процесів реального світу. Здатність опанувати сучасні технології математичного	Знати: основні гіпотези та припущення, що використовуються в курсі; види в'язей, що діють на невільне тверде тіло, та напрям їх реакцій; властивості пар сил та правила дій над ними. Уміти: визначати моменти сил, що діють на невільне тверде тіло, відносно точок і осей; аналізувати умови рівноваги довільної просторової (плоскої) системи сил; аналізувати	Лекції, практичні, презентація, дискусія, бесіда, групова робота	Здобувачі вищої освіти освітньої програми: Середня освіта (Трудове навчання та технології); Професійна освіта (Технологія виробів легкої промисловості)	Забезпечуючі дисципліни: фізика, математика	

			<p>модельовання об'єктів, процесів і явищ.</p>	<p>деформації, які розглядаються у курсі (розтягання, стискання, зсув, згинання, поперечне й поздовжнє кручення); визначати геометричні характеристики плоских перерізів брусів; виконувати нескладні розрахунки елементів конструкцій на міцність, жорсткість і стійкість при статичних та динамічних навантаженнях; використовувати набуті знання при розв'язуванні конструкторсько-технологічних завдань, пов'язаних з обладнанням майстерень, організації навчального процесу та у гуртковій роботі.</p>		ті)		
--	--	--	--	--	--	-----	--	--

### Технологія матеріалів мікроелектронної техніки

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну		Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна робота, семінар, проєктна робота, проблемні заняття тощо)	Перелік галузей знань / спеціальностей, для яких пропонується дисципліна	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Обмеження щодо семестру вивчення
	лекції	Семінарські / практичні/ лабораторні						
Кафедра технологічно	Рябець С.І.	Рябець С.І.	Здатність до технічного мислення.	Уміння визначати властивості та	Лекції	01 Освіта/	Не потреб	

ї та професійної освіти				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.		014 Середня освіта (трудова навчання та технології) /015 Професійна освіта (Цифрові технології)/122 Комп'ютерні науки/ 126 Інформаційні системи та технології /015 Професійна освіта (Технологія виробів легкої промисловості)	у спеціальній підготовці	
-------------------------	--	--	--	---	--	--	--------------------------	--

### Конструкційні та експлуатаційні матеріали в автомобілях

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну		Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна робота, семінар,	Перелік галузей знань / спеціальностей, для яких пропонується дисципліна	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Обмеження щодо семестру вивчення
	лекції	Семінарські / практичні/ лабораторні						

					<b>проектна робота, проблемні заняття тощо)</b>			
Кафедра технологічно і та професійної освіти	Рябець С.І.	Рябець С.І.	Здатність до технічного мислення.	Отримувати, опрацьовувати й відтворювати за допомогою графічних, математичних, лінгвістичних та ін. засобів інформацію з предметної області державною та іноземною мовами.	Лекції, семінари	01 Освіта/014 Середня освіта (трудове навчання та технології), (фізика), (природні чі науки), (хімія) та ін.	немає	

### Елементна база сучасної електроніки та обчислювальних машин (ОМ)

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну		Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна робота, семінар, проєктна робота, проблемні заняття тощо)	Перелік галузей знань / спеціальностей, для яких пропонується дисципліна	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Обмеження щодо семестру вивчення
	лекції	Семінарські / практичні/ лабораторні						
Кафедра технологічно і та професійної освіти	Ткачук А.І.	Ткачук А.І.	Підсилення фахових компетентностей спеціальності: Здатність використовувати знань, вмінь та навичок стосовно будови, функціонування та підбору складових компонентів	Самостійно й творчо розв'язує професійні завдання, передає ідею, творчий задум, в тому числі стосовно раціонального вибору	Словесні: розповідь, пояснення, лекція. Наочні: демонстрація, ілюстрація,	Здобувачі вищої освіти освітньої програми Професійн	Вивчення "Вища математика (за професійним спрямування	

			елементної бази електроніки для вирішення професійних завдань, відповідно до спеціалізації. Здатність до творчого процесу, а саме: генерування ідей, висування гіпотез, фантазування, асоціативного мислення тощо.	напівпровідникової елементної бази для компонування електронних приладів та режимів їх роботи. Оперує елементами основ схемотехніки аналогових і цифрових пристроїв, інтегральної технології, методами аналізу та схемо технічного проектування електронних пристроїв, та володіє навичками, необхідними для професійної педагогічної діяльності в галузі проектування та експлуатації електронних пристроїв	пояснювально - ілюстративний. Практичні: вправи по виконанню прийомів, самостійні роботи, практичні роботи, творча діяльність	а освіта (Цифрові технології ) 01 Освіта/014 Середня освіта (Трудове навчання та технології) , / 015 Професійна освіта ( Технологія виробів легкої промисловості)	м)", "Фізика (за професійним спрямуванням)", "Стандартизація, метрологія та сертифікація"	
--	--	--	---	---	--	--	---	--

### Мультимедійні технології навчання

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну		Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна робота, семінар, проєктна робота, проблемні заняття тощо)	Перелік галузей знань / спеціальність, для яких пропонується дисципліна	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Обмеження щодо семестру вивчення
	лекції	Семинарські/ практичні/ лабораторні						
Кафедра технологічної та професійної	Царенко О.М.	Царенко О.М.	Здатність до самопрезентації у різних умовах загальної та професійної діяльності. Навички використання	Оптимально використовувати навчальне обладнання кабінетів, лабораторій і майстерень, створювати	Лекції, практичні заняття	Для студентів всіх спеціальностей	Не потребує спеціальної підготовки	

освіти			інформаційних і комунікаційних технологій	методичне забезпечення навчальних занять та різного виду практик				
--------	--	--	---	--	--	--	--	--

### Методика факультативної та гурткової роботи

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну		Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна робота, семінар, проєктна робота, проблемні заняття тощо)	Перелік галузей знань / спеціальностей, для яких пропонується дисципліна	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Обмеження щодо семестру вивчення
	лекції	Семінарські / практичні/ лабораторні						
Кафедра технологічної та професійної освіти	Чистякова Л.О.	Чистякова Л.О.	<p>Ключові компетентності: пізнавальна, соціальна, загальнокультурна, художньо - естетична, громадська, комунікативна, інформаційна, підприємницька.</p> <p>Предметні 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;</p>	оволодіння студентами теорією та методикою організації та проведення позаурочної роботи з трудового навчання в закладі загальної середньої освіти та у позашкільних навчальних закладах.	Лекція, практичні заняття, консультації, самостійна робота студентів	Для студентів всіх спеціальностей	Не потребує спеціальної підготовки	

			<p>творчо використовувати отриманні знання під час розв'язування ситуаційних завдань;</p> <p>Володіння науково-методичними даними з методики організації гурткової роботи;</p> <p>Здатність виконувати індивідуальні науково-дослідні завдання з відповідної проблематики, виявляти самостійність і соціальну відповідальність;</p> <p>Сформованість високого рівня психолого-педагогічної культури</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

### Проектна діяльність в енергозберігаючих технологіях

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну		Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна робота, семінар, проєктна робота, проблемні заняття тощо)	Перелік галузей знань / спеціальностей, для яких пропонується дисципліна	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Обмеження щодо семестру вивчення
	лекції	Семинарські / практичні/ лабораторні						
Кафедра технологічної та професійної освіти	Кононенко С.О.	Кононенко С.О.	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	Самостійно передає роботу електротехнічних пристроїв, шляхом графічного зображення. Оперує розрахунково - графічними методами та володіє навичками, необхідними для професійної педагогічної діяльності	Словесні: розповідь, пояснення, лекція. Наочні: демонстрація, пояснювальні ілюстрації. Практичні: вправи по виконанню	Здобувачі вищої освіти освітньої програми Середня освіта (Трудове навчання та	Знання з курсу вищої математики та загальної фізики	

			мислення тощо.		прийомів, самостійні роботи, практичні роботи.	технології) та інші.		
--	--	--	----------------	--	--	----------------------	--	--

### Сучасні радіотехнічні засоби

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну		Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна робота, семінар, проєктна робота, проблемні заняття тощо)	Перелік галузей знань / спеціальностей, для яких пропонується дисципліна	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Обмеження щодо семестру вивчення
	лекції	Семінарські / практичні/ лабораторні						
Кафедра технологічної та професійної освіти	Кононенко С.О.	Кононенко С.О.	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	Словесні: розповідь, пояснення, лекція. Наочні: демонстрація, пояснювальні ілюстрації. Практичні: вправи по виконанню прийомів, самостійні роботи, практичні роботи.	Здобувачі вищої освіти освітньої програми Середня освіта (Трудове навчання та технології) та інші.	Знання з курсу вищої математики та загальної фізики	



**Цикл професійної підготовки. Природничо-математичні дисципліни,  
перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, 2024-2025**

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну		Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна робота, семінар, проєктна робота, проблемні заняття тощо)	Перелік галузей знань/ спеціальність, для яких пропонується дисципліна	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Обмеження щодо семестру вивчення
	Лекції	Семінарські/ практичні/ лабораторні						
<b>Екологія рослин</b>								
Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання	к.біол.н., доцент Аркушина Г.Ф.	к.біол.н., доцент Аркушина Г.Ф.	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оперує базовими категоріями та поняттями спеціальності.</li> <li>- Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.</li> <li>- Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів.</li> <li>- Знає роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.</li> <li>- Знає сучасну систему живих організмів та методологію систематики, теоретичні засади біогеографії</li> </ul>	Лекції, практичні заняття, самостійна і проєктна робота	0.14 Середня освіта (біологія та основи здоров'я, хімія, природничі науки)	Успішне вивчення попередніх курсів ботаніки, фізіології рослин, загальної екології. Базові знання біології рослин	6
<b>Радіобіологія</b>								

<p>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</p>	<p>к.біол.н., доцент Аркушина Г.Ф.</p>	<p>к.біол.н., доцент Аркушина Г.Ф.</p>	<p>Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p>	<p>Оперує базовими категоріями та поняттями спеціальності. 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 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. - Застосовує базові знання з медико-біологічних дисциплін з метою розкриття норми та адаптації до фізичних навантажень, негативного впливу довкілля на здоров'я людини. - Описує основні ознаки невідкладних станів та захворювань різних систем організму людини;</p>	<p>Лекції, практичні заняття, самостійна і проектна робота</p>	<p>0.14 Середня освіта (біологія та основи здоров'я, хімія, природничі науки)</p>	<p>Успішне вивчення попередніх курсів ботаніки, зоології, анатомії та фізіології людини і тварин, основ здоров'я, загальної екології. Базові знання біології, фізики, хімії</p>	<p>5</p>
--	--	--	---	---	--	---	---	----------

**Експериментальні задачі з фізики**

<p><b>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</b></p>	<p><b>к.пед.н., доцент Чінчой О.О.</b></p>	<p><b>к.пед.н., доцент Чінчой О.О.</b></p>	<p>- 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 до критичного осмислення проблем у навчанні і професійній діяльності та на межі предметних галузей.</p>	<p>Знати: математичні методи фізики та розділи математики, що є основою вивчення курсів загальної та теоретичної фізики; основні психолого-педагогічні теорії навчання, інноваційні технології навчання фізики, актуальні проблеми розвитку педагогіки та методики навчання фізики.                      Вміти: аналізувати фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів; володіти методикою проведення сучасного фізичного експерименту, вміти застосовувати всі його види у навчальному процесі з фізики; користуватися математичним апаратом фізики та розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу фізики;</p>	<p>Лекції, практичні заняття по розв'язуванню задач; проведення експериментальних робіт; проектна діяльність; самостійна робота.</p>	<p>014 Середня освіта (Фізика)                      014 Середня освіта (Математика)                      014 Середня освіта (Природничі науки)</p>	<p>Достатній рівень знань з елементарної та загальної фізики</p>	<p align="center">6</p>
---	--	--	---	--	--	--	--	-------------------------

**Вибрані питання сучасної оптики**

<p>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</p>	<p>д.пед.н., професор Сальник І.В.</p>	<p>д. пед. н., професор Сальник І.В.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Здатність оволодівати сучасними знаннями; здатність проведення</li> <li>- досліджень на відповідному рівні;</li> <li>- вміння ставити та вирішувати проблеми;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Усвідомлення і завдань сучасної фізики</li> <li>- здатність вирішувати проблеми й задачі інноваційного характеру в одній із галузей фізики відповідно до обраної спеціальності;</li> <li>- Розширення предметної області знань з хвильової оптики: про нелінійні ефекти, оптичну голографію, оптику рухомих середовищ;</li> <li>- Здатність застосовувати спеціальні математичні та теоретичні методи для розв'язування задач предметної галузі;</li> <li>- Володіти навичками презентації результатів дослідження;</li> <li>- Знати, розуміти та використовувати на практиці інноваційні методи та інформаційні технології у фізичному експерименті</li> </ul>	<p>Лекції, семінарські заняття, проєктна робота, проблемні заняття, самостійна та індивідуальна робота студентів, реферати, консультації.</p>	<p>014 Середня освіта (Фізика), 014 Середня освіта (Природничі науки),</p>	<p>Достатній рівень знань з елементарної математики, фізики та курсу загальної фізики</p>	<p align="center">5</p>
--	--	--	---	--	---	--	---	-------------------------

**Вибрані питання природничих наук англійською мовою**

<p>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</p>	<p>к.фіз.-мат.н., доцент Волчанський О.В.</p>	<p>к.фіз.-мат.н., доцент Волчанський О.В.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Здатність застосовувати набуті знання та вміння в науковій та освітній діяльності у практичних ситуаціях:</li> <li>- отримання, обробка і аналіз інформації з англомовних джерел;</li> <li>- виступи на наукових семінарах і конференціях, ведення дискусій англійською мовою;</li> <li>- написання наукових текстів англійською мовою.</li> </ul>	<p>Навички роботи з англомовними навчальними і науковими текстами, підручниками з основних природничих дисциплін:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фізики;</li> <li>- біології;</li> <li>- географії;</li> <li>- астрономії.</li> </ul> <p>Вміння пояснити англійською мовою природні явища і процеси в контексті майбутньої спеціальності.</p>	<p>Лекції із застосуванням демонстрацій, презентацій. Практичні заняття: робота з англомовними навчальними і науковими текстами, підручниками, обговорення особливостей природні явища і процеси англійською мовою</p>	<p>014.08 Середня освіта (Фізика) 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014.15 Середня освіта (Природничі науки)</p>	<p>Шкільні курси англійської мови, фізики, біології, географії, астрономії, природознавства.</p>	<p align="center">7</p>
--	---	---	---	---	--	--	--	-------------------------

**Біофізика**

<p>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</p>	<p>доц. Аркушина Г.Ф.</p>	<p>доц. Аркушина Г.Ф.</p>	<p>Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p>	<p>Оперує базовими категоріями та поняттями спеціальності. 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 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. Застосовує базові знання з медико-біологічних дисциплін з метою розкриття норми та адаптації до фізичних навантажень, негативного впливу довкілля на здоров'я людини. Описує основні ознаки невідкладних станів та захворювань різних систем організму людини; уміє надавати першу допомогу під час морфо-функціональних порушень різних систем організму людини та променевих уражень й уражень отруйними речовинами; виявляє основні ознаки</p>	<p>Лекції, практичні заняття, самостійна і проектна робота</p>	<p>0.14 Середня освіта (біологія та основи здоров'я, хімія, природничі науки)</p>	<p>Успішне вивчення попередніх курсів ботаніки, зоології, анатомії та фізіології людини і тварин, основ здоров'я, загальної екології. Базові знання біології, фізики, хімії</p>	<p align="center">4</p>
--	-------------------------------	-------------------------------	---	--	--	---	---	-------------------------

				різних інфекційних захворювань та демонструє здатність надавати першу допомогу постраждалим.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

### Основи фітоценології та екології рослин

Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання	доц. Аркушина Г.Ф.	доц. Аркушина Г.Ф.	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	Оперує базовими категоріями та поняттями спеціальності. 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 роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення. Знає сучасну систему живих організмів та методологію систематики, теоретичні засади біогеографії.	Лекції, практичні заняття, самостійна і проектна робота	0.14 Середня освіта (біологія та основи здоров'я, хімія, природничі науки)	Успішне вивчення попередніх курсів ботаніки, фізіології рослин, загальної екології. Базові знання з біології рослин	7
---	--------------------	--------------------	--	---	---	--	---	---

### Розв'язування розрахункових задач з біології

Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання	к.біол.н., доцент Боброва М.С.	к.біол.н., доцент Боброва М.С.	ЗК 1. Здатність до використання знань та умінь, набутих у процесі вивчення предмету, у відносинах з контрагентами та під час обробки іншомовних джерел інформації.  ЗК 4. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності. ЗК 5. Здатність до прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових	- розуміння поняття «біологічної задачі»; - знання класифікації задач за дидактичною метою; - розуміння відмінностей біологічних задач від задач з математики, фізики, хімії; - знання типології біологічних задач за різними класифікаціями; - засвоєння особливостей методики розв'язування задач з різних розділів шкільного курсу; - знання особливостей застосування задач з біології на різних етапах уроку. - вміння застосовувати термінологічний апарат біології та екології для розв'язку задач; - вміння використовувати задачі з біології на різних етапах уроку; - оволодіння складанням схем-алгоритмів розв'язку задач;	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	0.14 Середня освіта (біологія та основи здоров'я, хімія, природничі науки)	Шкільний курс біології	7
---	--------------------------------	--------------------------------	--	--	--	--	------------------------	---

			<p>підходів та прогнозування.</p> <p>ЗК 7. Здатність до колективних дій та організації взаємодії в колективі; роботі в команді.</p> <p>ЗК 9. Здатність працювати самостійно, автономно діяти з позиції соціальної відповідальності, займати активну життєву позицію та розвивати лідерські якості.</p>	<p>-вміння розв'язувати вправи і задачі з розділів «Рослини», «Тварини», «Людина»;</p> <p>оволодіти методикою розв'язування задач молекулярної біології;</p> <p>-опанування методикою розв'язування задач з генетики;</p> <p>-оволодіння методикою розв'язування задач з екології.процесу для активізації навчання і формування дослідницького стилю мислення учнів</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

**Цитологія. Гістологія з основами ембріології**

Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання	к.біол.н., доцент Боброва М.С.	к.біол.н., доцент Боброва М.С.	<p>ЗК 1. Здатність до використання знань та умінь, набутих у процесі вивчення предмету, у відносинах з контрагентами та під час обробки іншомовних джерел інформації.</p> <p>ЗК 4. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності.</p> <p>ЗК 5. Здатність до прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та прогнозування.</p> <p>ЗК 7. Здатність до колективних дій та організації взаємодії в колективі; роботі в команді.</p> <p>ЗК 9. Здатність</p>	<p>– розуміння поняття «біологічної задачі»;</p> <p>– знання класифікації задач за дидактичною метою;</p> <p>– розуміння відмінностей біологічних задач від задач з математики, фізики, хімії;</p> <p>– знання типології біологічних задач за різними класифікаціями;</p> <p>– засвоєння особливостей методики розв'язування задач з різних розділів шкільного курсу;</p> <p>– знання особливостей застосування задач з біології на різних етапах уроку.</p> <p>– вміння застосовувати термінологічний апарат біології та екології для розв'язку задач;</p> <p>– вміння використовувати задачі з біології на різних етапах уроку;</p> <p>– оволодіння складанням схем-алгоритмів розв'язку задач;</p> <p>– вміння розв'язувати</p>	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	0.14 Середня освіта (біологія та основи здоров'я, хімія, природничі науки)	Шкільний курс біології	7
---	--------------------------------	--------------------------------	---	--	--	--	------------------------	---

			працювати самостійно, автономно діяти з позиції соціальної відповідальності, займати активну життєву позицію та розвивати лідерські якості.	вправи і задачі з розділів «Рослини», «Тварини», «Людина»; – оволодіти методикою розв'язування задач молекулярної біології; – опанування методикою розв'язування задач з генетики; – оволодіня методикою розв'язування задач з екології.процесу для активізації навчання і формування дослідницького стилю мислення учнів				
--	--	--	---	--	--	--	--	--

### Імунологія

<b>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</b>	<b>к.біол.н., доцент Боброва М.С.</b>	<b>к.біол.н., доцент Боброва М.С.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Здатність узагальнювати основні категорії предметної області в контексті загально історичного процесу.</li> <li>- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</li> <li>- Здатність працювати в команді.</li> <li>- Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</li> <li>- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</li> <li>- Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</li> </ul> <p>Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знати захисні фактори організму, еволюцію імунітету, його адаптивну роль; онтогенез імунної системи людини; імунні органи; лімфоїдну систему; стовбурові клітини, хід процесу кровотворення; механізм фагоцитозу та імунного захисту</li> <li>- розрізняти етапи запалення, специфічний імунний та гуморальний імунний захист; антигени, антитіла: будову, функції та класи імуноглобулінів;</li> <li>- розрізняти та визначати групи крові та резус фактор; правила переливання та трансплантації; діагностувати за характерними ознаками патології імунної системи, імунологічні стани та алергії, аутоімунні захворювання, первинні та вторинні імунодефіцити;</li> <li>- використовувати практичні рекомендації щодо підвищення захисних сил власного організму</li> </ul>	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	0.14 Середня освіта (біологія та основи здоров'я, хімія, природничі науки)	Шкільний курс біології	5
--	---------------------------------------	---------------------------------------	--	---	--	--	------------------------	---



**Методи розв'язування фізичних задач**

<p><b>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</b></p>	<p><b>д.н.п., професор Подопригора Н. В.</b></p>	<p><b>д.н.п., професор Подопригора Н. В.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Здатність студентів здійснювати навчально-пізнавальну діяльність із розв'язування практико-орієнтованих задач засобами фізики.</li> <li>- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</li> <li>- Здатність працювати в команді.</li> <li>- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</li> <li>- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</li> <li>- Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Працювати з різними джерелами інформації, опанувати основними методами зі складання та розв'язування фізичних задач та сформуванню фізичні знання, знання методології теоретичних і експериментальних досліджень фізики, розвинути загальнонавчальні вміння, набути досвіду навчально-пізнавальної діяльності зі складання і розв'язування практико орієнтованих проблем засобами фізики, виявити особистісні якості: інтерес, мотивацію, цінності, творчі здібності, пізнавальні потреби, професійні уподобання, рефлексію, соціалізацію тощо</li> </ul>	<p>Лекції, практичні і семінарські заняття, командна робота, дискусії</p>	<p>014 Середня освіта (Природничі науки)</p>	<p>Знання елементарних курсів математики та фізики</p>	<p align="center">7</p>
---	--	--	--	--	---	--	--	-------------------------

**Техніка хімічного експерименту**

<p><b>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</b></p>	<p><b>к.п.н., викладач Форостовськ а Т. О.</b></p>	<p><b>к.п.н., викладач Форостовськ аТ. О.</b></p>	<p>- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. - Здатність працювати в команді. - 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.</p>	<p><b>Знати:</b> хімічні та фізичні властивості речовин, що використовуються в експерименті; сутність хімічних явищ, що ілюструються дослідами; основу методик проведення досліду; правила техніки безпеки при роботі з хімічними реактивами, посудом, приладами; правила зберігання речовин у хімічній лабораторії; види хімічного посуду; правила роботи з посудом загального та спеціального призначення; призначення лабораторних допоміжних засобів; правила нагрівання різних видів лабораторного посуду; види та правила роботи з нагрівальними приладами; основні лабораторні операції, лабораторне обладнання та апаратуру. <b>Уміти:</b> технічно та методично грамотно здійснювати досліди, правильно їх коментувати, пояснювати спостереження; дотримуватися правил техніки безпеки під час виконання експериментальних робіт;</p>	<p>Лекції, практичні і семінарські заняття, командна робота, дискусії</p>	<p>01 Освіта/Педагогіка 014 Середня освіта (Природничі науки) 014 Середня освіта (Хімія)</p>	<p>Знання курсів загальної та неорганічної хімії, органічної хімії</p>	<p align="center">4</p>
---	--	---	--	--	---	--	--	-------------------------

				працювати з науково-популярною та довідковою літературою; розкривати зв'язок теорії і практики на конкретних прикладах, пояснювати значення досягнень хімії, нових методів для розвитку хімічної та інших галузей промисловості; вибирати одиниці хімічних та фізико-хімічних величин для виконання відповідних обчислень; встановлювати взаємозв'язок будови речовини з її реакційною здатністю; вміти при описі результатів дослідження використовувати терміни, визначення та позначення, які рекомендовані Українською Національною комісією з хімічної термінології та номенклатури.				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

### Високомолекулярні сполуки

<b>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</b>	<b>к.п.н., викладач Форостовська Т. О.</b>	<b>к.п.н., викладач Форостовська Т. О.</b>	ЗК1. 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. ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК4. Навички використання	У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати: - предмет і завдання хімії ВМС, перспективи її розвитку, значення хімії ВМС для практичної діяльності фахівців; - основні поняття та розділи хімії ВМС; - теоретичні основи хімії ВМС та практичне застосування	Словесні (лекція, дискусія, співбесіда, інформаційно-пояснювальний, проблемно-пошуковий, диспут); практичні (самостійна робота, індивідуальна робота), проблемні (проблемне викладання, частково-пошукові,	Галузь знань 01 «Освіта/Педагогіка» Предметна спеціальність 014 Середня освіта (Хімія); 014 Середня освіта (Біологія); 014 Середня освіта (Природничі науки).	Для вивчення курсу хімії ВМС необхідно мати основи знань з загальної, неорганічної, органічної, аналітичної, фізичної та колоїдної хімії.	7
--	--	--	--	---	--	--	---	---

			<p>інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>Предметні (спеціальні фахові)компетентності:</p> <p>ФК1. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків.</p> <p>ПК1. Здатність користуватися символікою і сучасною термінологією хімічних наук.</p> <p>ПК2. Здатність розкривати загальну структуру хімічних наук на підставі взаємозв'язку основних учень про будову речовини, про періодичну зміну властивостей хімічних елементів та їх сполук, про спрямованість (хімічна термодинаміка), швидкість (хімічна кінетика) хімічних процесів та їхні механізми.</p> <p>ПК3. Здатність застосовувати основні методи дослідження для встановлення складу, будови й властивостей речовин, інтерпретувати результати досліджень. Здатність характеризувати та визначати якісний та кількісний склад речовин.</p> <p>ПК4. Здатність чітко й логічно відтворювати основні теорії та закони хімії, оцінювати нові відомості й інтерпретації в контексті формування в учнів цілісної природничо-наукової картини світу.</p> <p>ПК5. Здатність безпечного поводження з хімічними речовинами з урахуванням їхніх хімічних властивостей.</p>	<p>полімерних речовин. уміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- класифікувати полімери за природою; відношенням до нагрівання; будовою;</li> <li>- складати рівняння реакцій утворення найважливіших полімерів;</li> <li>- розрізняти способи утворення високомолекулярних сполук;</li> <li>- порівнювати властивості природних, штучних та синтетичних волокон;</li> <li>- встановлювати зв'язок між складом, будовою, фізичними та хімічними властивостями ВМС, способами їх добування, галузями застосування;</li> <li>- працювати з високомолекулярними речовинами у лабораторії;</li> <li>- працювати з лабораторним обладнанням та хімічним посудом;</li> <li>- шляхи розв'язання екологічних проблем, пов'язаними з хімією ВМС;</li> <li>- творчо використовувати набуті знання при вирішенні практичних завдань, оцінювати нові відомості й інтерпретації в контексті формування в учнів середньої школи цілісної природничо-наукової картини світу.</li> </ul>	<p>дослідні), інтерактивні (проблема лекція, лекція-презентація, ділова гра, мозковий штурм, методи з використання мультимедійних технологій).</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Біонеорганічна хімія**

<p><b>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</b></p>	<p><b>к.х.н.,доцент Терещенко О.В.</b></p>	<p><b>к.х.н.,доцент Терещенко О.В.</b></p>	<p>- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.                      - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.                      - Здатність працювати в команді.                      Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.                      - Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.                      - Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p>	<p><b>Знати:</b>                      основні теоретичні положення хімії координаційних сполук біметалів з біолігандами; закономірності природних біохімічних процесів за участю металів, їх сполук та комплексів; знаходження і роль біометалів у функціонуванні живих організмів; основи моделювання координаційних сполук біометалів з біолігандами; функції неорганічних йонів в живому організмі; транспортування та накопичення металів у біологічних системах; застосування неорганічних координаційних сполук у медицині.  <b>Знати й розуміти</b> математичні методи природничих наук, фізики, хімії, біології та розділів математики, що є основою вивчення курсів загальної та теоретичної фізики, ботаніки, зоології, анатомії людини, фізіології людини тварин, фізіології рослин, а також загальної, неорганічної та органічної хімії.  <b>Демонструвати знання та розуміння основ</b> природничих наук, фізики, хімії, біології.</p>	<p>Лекції, практичні і заняття, командна робота, дискусії</p>	<p>01 Освіта/Педагогіка                      014 Середня освіта (Природничі науки)                      014 Середня освіта (Хімія)                      014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)</p>	<p>курс загальної тенеорганічної хімії, органічної хімії</p>	<p align="center">3</p>
---	--	--	--	---	---	--	--	-------------------------

				<p>Вміти: Володіти методикою проведення сучасного експерименту, здатністю застосовувати всі його види в освітньому процесі з природничих наук, фізики, хімії, біології. Уміти інтерпретувати досліджувані явища; самостійно працювати з хімічною літературою та довідниками; володіти хімічною термінологією та грамотною мовою; виконувати вимоги безпечної роботи з хімічними об'єктами.</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

## Харчовахімія

<p><b>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</b></p>	<p><b>к.п.н., викладач</b> <b>Форостовська Т. О.</b></p>	<p><b>к.п.н., викладач</b> <b>Форостовська Т. О.</b></p>	<p>- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. - Здатність працювати в команді. - Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. - Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях. - Здатність вчитися і оволодіти сучасними знаннями. - Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p>	<p><b>Знати:</b> стандартні методи контролю основних параметрів, що забезпечують якість харчової сировини, напівфабрикатів та готової продукції харчових виробництв; методи визначення основних фізико-хімічних показників харчових продуктів з врахуванням особливостей їх хімічного складу; основні положення та призначення санітарно-гігієнічних методів дослідження харчової продукції, експрес-методи виявлення фальсифікації харчових продуктів, їх вибір, обґрунтування; схеми хіміко-технологічного контролю процесів, що відбуваються при прийманні, обробці та переробці харчової сировини, правила ведення первинної технологічної документації.; правила безпеки роботи у лабораторіях. <b>Вміти:</b> Планувати хімічний експеримент, з метою вибору найбільш раціонального методу хімічного аналізу для вирішення конкретного аналітичного завдання щодо дослідження окремих показників якості харчової сировини, напівфабрикатів та готової продукції харчових виробництв, розробки плану дослідження та виконання експерименту; проводити дослідження зразків харчових продуктів.</p>	<p>Лекції, практичні і семінарські заняття, командна робота, дискусії</p>	<p>01 Освіта/Педагогіка 014 Середня освіта (Природничі науки) 014 Середня освіта (Хімія) 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)</p>	<p>Знання курсів загальної та неорганічної хімії, органічної хімії, Аналітичної хімії</p>	<p>6</p>
---	--	--	--	---	---	---	---	----------

**Аналітична хімія навколишнього середовища**

<p><b>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</b></p>	<p><b>к.х.н., доцент Бохан Ю. В.</b></p>	<p><b>к.х.н., доцент Бохан Ю. В.</b></p>	<p>- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. - Здатність працювати в команді. - Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. - Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. - Здатність до адаптації та дії в новій ситуації</p>	<p><b>Знати:</b> основи хімічних знань, екологічної науки та моніторингу довкілля; методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації хімічних об'єктів; основні методи фізико-хімічного аналізу для встановлення якісного та кількісного складу речовин; хімічне виробництво, його вплив на навколишнє середовище та профілактичні заходи запобігання надзвичайним ситуаціям; хімічні речовини – забруднювачі навколишнього середовища, їх трансформацію; основи прикладної екології, принципи оптимального природокористування; принципи моніторингу, оцінки ступеня забруднення навколишнього середовища; соціальні та екологічні наслідки своєї професійної діяльності. <b>Вміти:</b> використовувати теоретичні знання й практичні навички з хімії та фізики для дослідження хімічних, біохімічних екологічних процесів; працювати з хімічним посудом та лабораторним обладнанням;</p>	<p>Лекції, практичні і лабораторні заняття, командна робота, дискусії</p>	<p>01 Освіта / Педагогіка 014 Середня освіта (Природничі науки) 014 Середня освіта (Хімія) 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)</p>	<p>курс загальної, неорганічної, органічної, аналітичної хімії</p>	<p align="center">4</p>
---	--	--	--	---	---	---	--	-------------------------



## Етногеографія

<p><b>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</b></p>	<p><b>к.геогр.н., доцент Маслова Н. М.</b></p>	<p><b>к.геогр.н., доцент Маслова Н. М.</b></p>	<p>- здатність набувати спеціалізовані концептуальні знання у процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, зокрема в контексті дослідницької роботи;</p> <p>- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;</p> <p>- здатність застосовувати набуті знання у практичних ситуаціях, виявляти, ставити та вирішувати проблеми, генерувати нові ідеї (креативність), приймати обґрунтовані рішення;</p> <p>- здатність аналізувати етногеографічну та конфесійну ситуацію в регіоні чи країні; порівнювати етномовну ситуацію в різних регіонах; виявляти основні етномовні та етноконфесійні тенденції</p>	<p>спроможність систематично отримувати нові знання шляхом ознайомлення з науковою та науково-популярною географічною літературою, а також застосовувати їх для вирішення наукових географічних та педагогічних задач;</p> <p>- спроможність застосувати раціональні прийоми пошуку, відбору і використання інформації, вільно орієнтується у спеціальній науковій літературі, вміє знаходити інформацію завдяки Internet-мережі, працювати з науково-методичною літературою та періодичними виданнями з метою використання в процесі новітніх досягнень географічної та педагогічної науки;</p> <p>- вміє виявляти основні етномовні тенденції; визначати індекс етнічної мозаїчності території, аналізувати етнічні процеси та виявляти причини етнічних конфліктів та сепаратизму;</p> <p>- характеризувати етногеографічні особливості різних регіонів світу та України</p>	<p>лекція, дискусія; практичні роботи, самостійна робота з різними джерелами інформації, складання тез, робота з картою, робота з статистичними матеріалами презентації, метод проектів, аналіз, синтез, систематизація, інтерактивні методи, консультації в режимі зустрічей у Google Meet; робота у Viber-групах тощо.</p>	<p>01 Освіта/ Педагогіка Спеціальності:014 Середня освіта (Географія) 014 "Середня освіта (Історія) 014 Середня освіта (Природничі науки)</p>	<p>Для успішного засвоєння дисципліни «Етногеографія» студентами спеціальності 014 Середня освіта (Географія) знадобляться базові знання, сформовані в процесі вивчення філософії, історії та культури України, основ суспільної географії, географії населення, історичної географії тощо. Для студентів інших спеціальностей їй достатньо мати опорні знання з філософії, історичних дисциплін (в тому числі етнології), демографії, антропології</p>	<p>6 семестр</p>
---	--	--	--	---	--	---	---	------------------

**Природно-заповідні території**

<p><b>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</b></p>	<p><b>к.геогр.н., доцент Онойко Ю.Ю.</b></p>	<p><b>к.геогр.н., доцент Онойко Ю.Ю.</b></p>	<p>- здатність застосовувати базові знання з природничих та суспільних наук у навчанні та професійній діяльності при вивченні Землі, геосфер, материківі океанів, України, природних ресурсів та природокористування, природних і суспільних територіальних комплексів; - здатність до системного географічного мислення, - здатність проектувати і складати різноманітні тематичні карти, методи і способи для аналізу інформації за географічними картами; - здатність пояснювати геоекологічні аспекти існування природно-техногенних систем, прагнення до збереження навколишнього середовища, раціонального природокористування, охорони ландшафтного різноманіття та біорізноманіття, природоохоронної та природно-заповідної діяльності</p>	<p>- розуміння основних механізмів функціонування природних і суспільних територіальних комплексів, окремих її компонентів, змін, які відбуваються у географічному середовищі під впливом природних і антропогенних чинників, наслідків і детермінант в контексті концепції сталого розвитку людства, усвідомлення важливості збереження навколишнього середовища, охорони біологічного різноманіття, природоохоронної та природно-заповідної діяльності; - знання просторової диференціації географічної оболонки і географічного середовища на глобальному, регіональному та локальному територіальних рівнях; взаємозв'язків у ландшафтах та біогеоценозах, закономірності просторової диференціації; - відбір, аналіз, представлення і поширення інформації, застосування ГІС-технологій для вирішення задач, створення тематичних карт, використання інтернет-ресурси;</p>	<p>лекція, практичні роботи, самостійна  робота з різними джерелами інформації, робота з картами, підготовка повідомлень;  телекомунікаційні методи (онлайн-лекції, практичні заняття та консультації в Google Класі, робота з освітньою платформою Classtime)</p>	<p>01 Освіта/ Педагогіка 014 «Середня освіта» (Географія) 014 «Середня освіта» (Історія) 014 «Середня освіта» (Біологія) 014 «Середня освіта» (Природничі науки)</p>	<p>базові знання зі шкільних курсів географії, біології, екології, природознавства</p>	<p align="center">3</p>
---	--	--	--	---	--	--	--	-------------------------

### Історична географія

<p><b>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</b></p>	<p>к.геогр.н., доцент <b>Онойко Ю.Ю.</b></p>	<p>к.геогр.н., доцент <b>Онойко Ю.Ю.</b></p>	<p>- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; - розуміння та пояснення основних фізико-географічних та суспільно-географічних процесів, що відбуваються у географічному просторі на різних просторових та часових рівнях його організації; - уміння встановлювати географічні закономірності та причинно наслідкові зв'язки між компонентами природи та суспільства, виявляти тенденції їх розвитку; - здатність пояснювати закономірності територіальної організації суспільного виробництва, населення, культури та релігій, просторових форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах на основі історико-географічного підходу</p>	<p>- знати і розуміти принципи та закономірності будови і функціонування ландшафтної оболонки Землі, її еволюцію протягом історичного часу; - на основі історико-географічного підходу зможуть пояснити закономірності просторової диференціації ландшафтної оболонки та прояв географічних закономірностей на глобальному, регіональному та локальному територіальних рівнях; - зрозуміти геоекологічні аспекти функціонування природно-техногенних систем та усвідомити важливість охорони навколишнього середовища; - пояснити закономірності територіальної організації суспільного виробництва, населення, культури та релігій, просторових форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах</p>	<p>лекція, практичні роботи, самостійна робота з різними джерелами інформації, робота з картами, підготовка повідомлень, online лекції, практичні заняття та консультації в режимі Zoom конференцій робота з освітньою платформою Classtime лекція, практичні роботи, самостійна робота з різними джерелами інформації, робота з картами, підготовка повідомлень, online лекції, практичні заняття та консультації в режимі Zoom конференцій робота з освітньою платформою Classtime</p>	<p>01 Освіта / Педагогіка; 014 «Середня освіта» (Географія) 014 «Середня освіта» (Історія)</p>	<p>базові знання дисциплін фізико-географічного та суспільно-географічного блоків, знання з історії як мінімум нарівні шкільного курсу</p>	<p style="text-align: center;">3</p>
---	--	--	---	---	--	--	--	--------------------------------------

### Основи дистанційного зондування Землі

<p><b>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</b></p>	<p>к.геогр.н., доцент <b>Онойко Ю.Ю.</b></p>	<p>к.геогр.н., доцент <b>Онойко Ю.Ю.</b></p>	<p>здатність до проведення дослідницької та інноваційної діяльності; здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями на рівні новітніх досягнень; навички</p>	<p>вивчивши дисципліну «Основи дистанційного зондування Землі», студенти зможуть опрацювати різноманітні джерела</p>	<p>лекція, практичні роботи, самостійна робота з різними</p>	<p>01 Освіта / Педагогіка; 014 Середня освіта «Середня освіта»</p>	<p>базові знання зі шкільних курсів географії та інформатики</p>	<p style="text-align: center;">5</p>
---	--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------

			<p>використання інформаційних і комунікаційних технологій у процесі пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; здатність орієнтуватися у світовому й національному географічному освітньо-науковому просторі, опрацьовувати різні джерела географічної інформації, в тому числі дистанційні; володіння методикою географічних досліджень, зокрема здатність виконувати дистанційні дослідження природних і суспільних об'єктів та процесів</p>	<p>географічної інформації; використовуючи дистанційні методи дослідження Землі, вивчати екологічні, економічні, соціальні об'єкти та процеси, знаходити шляхи вирішення різних кризових явищ</p>	<p>джерелами інформації, робота з картами, підготовка повідомлень; телекомунікаційні методи (онлайн-лекції, практичні заняття та консультації в Google Класі, робота з освітньою платформою Classtime)</p>	(Географія)		
--	--	--	---	---	--	-------------	--	--

**Основи техніки туризму**

<p><b>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</b></p>	<p><b>к.геогр.н., доцент Зарубіна А. В.</b></p>	<p><b>к.геогр.н., доцент Зарубіна А. В.</b></p>	<p>-здатність застосовувати набуті знання у практичних ситуаціях;                  - виявляти, ставити та вирішувати проблеми, генерувати нові ідеї (креативність);                  - використовувати знання та навички зі сфери фізичної культури для власного фізичного розвитку та розвитку учнів;                  - здатність до прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та прогнозування; - навички міжособистісної взаємодії;                  - уміння працювати автономно та в команді</p>	<p>моделювання, організація краєзнавчо-туристичних заходів, уміння розробляти туристські маршрути та тури відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці, основ гігієнічного та медичного забезпечення, особливостей фізичного розвитку учнів; - проведення краєзнавчо-туристичних досліджень своєї місцевості, збір, впорядкування і використання краєзнавчих матеріалів, уміння працювати з різними джерелами краєзнавчої інформації</p>	<p>пояснення, лекція, демонстрація практичні роботи, самостійна робота студентів з різними джерелами інформації, підготовка доповідей, презентацій, метод проектів, аналіз проблемних ситуацій, метод проблемного викладу, частково-пошуковий; систематизація, класифікація, інтерактивні лекції, on-line консультації; робота у Viber групах</p>	<p>01 Освіта/ Педагогіка 014 «Середня освіта» (Географія)</p>	<p>базові знання з дисциплін: картографія з основами топографії, загальне землезнавство основи туризму, географія туризму</p>	<p align="center">4</p>
---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------------

**Інформаційні технології у викладанні хімічних дисциплін**

<p><b>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</b></p>	<p><b>д.п.н., професор Плющ В.М.</b></p>	<p><b>д.п.н., професор Плющ В.М.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- здатність студентів здійснювати навчально-пізнавальну діяльність з хімічних дисциплін з використанням інформаційних технологій;</li> <li>- здатність розробляти засоби візуалізації з хімії;</li> <li>- здатність працювати в команді;</li> <li>- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;</li> <li>- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;</li> <li>- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- працювати з різними джерелами інформації, з пакетом прикладних програм загального користування та он-лайн сервісами і платформами з метою забезпечення опанувати дидактичну сутність,можливості різних видів програм та методику підготовки інформаційно-методичних матеріалів;</li> <li>- досвід навчально-пізнавальної діяльності з розробки дидактичних матеріалів з хімії засобами інформаційних технологій;</li> <li>- виявити особистісні якості: інтерес, мотивацію, цінності, творчі здібності, пізнавальні потреби, професійні уподобання, рефлексію, соціалізацію</li> </ul>	<p>Лекції, практичні і семінарські заняття, командна робота, дискусії</p>	<p>01 Освіта/Педагогіка 014 Середня освіта (Природничі науки) 014 Середня освіта(Хімія)</p>	<p>Інформаційно-комунікаційні технології, шкільний курс хімії</p>	<p align="center">6</p>
---	--	--	--	---	---	---	---	-------------------------

**Біогеографія**

<p><b>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</b></p>	<p><b>к.б.н., доцент Мирза-СіденкоВ.М.</b></p>	<p><b>к.б.н., доцент Мирза-СіденкоВ.М.</b></p>	<p>- здатність застосовувати базові знання з природничих та суспільних наук у навчанні та професійній діяльності при вивченні Землі, геосфер, материків і океанів, України, природних ресурсів та природокористування, природних і суспільних територіальних комплексів;</p> <p>- здатність до системного географічного мислення;</p> <p>- здатність проектувати і складати різноманітні тематичні карти, застосовувати основні графічні прийоми при побудові карт, методи і способи для аналізу інформації за географічними картами;</p> <p>- здатність до розуміння та пояснення особливостей фізико-географічних об'єктів у геосферах, взаємозв'язків у ландшафтах та біогеоценозах</p>	<p>розуміння основних механізмів функціонування природних і суспільних територіальних комплексів, окремих її компонентів, змін, які відбуваються у географічному середовищі під впливом природних і антропогенних чинників, наслідків і детермінант в контексті концепції сталого розвитку людства, усвідомлення важливості збереження навколишнього середовища, охорони біологічного різноманіття, природоохоронної та природно-заповідної діяльності; - відбір, аналіз, представлення і поширення інформації, використовуючи різноманітні письмові, усні та візуальні засоби, картографічні методи, застосування ГІС-технологій для вирішення задач, створення тематичних карт, використання інтернетресурси; - вміння проводити польові природознавчі, фізико-географічні дослідження, інтерпретація отриманих результатів досліджень, застосування їх у професійній діяльності для організації практичних</p>	<p>Лекція, дискусія; демонстрація; практичні роботи, самостійна робота студентів з різними джерелами інформації, робота з картою, презентації, пояснювальної люстративний, проблемного викладу; інтерактивні лекції, практичні заняття, on-line консультації в режимі Zoom-конференцій зустрічей у Google Meet; робота у Viber групах</p>	<p>01 Освіта/ Педагогіка 014 «Середня освіта» (Географія) 014 «Середня освіта» (Історія) 014 «Середня освіта» (Біологія) 014 «Середня освіта» (Природничі науки)</p>	<p>Базові знання курсів загального землезнавства, геології</p>	<p align="center">3</p>
---	--	--	--	---	---	--	--	-------------------------

**Географія культури**

<p><b>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</b></p>	<p><b>к.геогр.н., доцент Сільченко Ю.Ю.</b></p>	<p><b>к.геогр.н., доцент Сільченко Ю.Ю.</b></p>	<p>-здатність діяти на засадах етичних міркувань (мотивів), дотримуватися гендерної рівності, позитивно ставитися до представників інших культур, застосовувати соціальні навички (soft skills); - здатність пояснювати особливості територіального розповсюдження культури у межах географічного простору, характеризувати культури окремих регіонів</p>	<p>- знати та розуміти територіальні особливості розповсюдження культури у межах географічного простору; - характеризувати культури регіонів світу та країн; - знати геокультурне районування світу та особливості геокультурних регіонів як потенційних об'єктів туристичної діяльності; - здатний застосовувати знання із географії культури при викладанні.</p>	<p>Лекції, практичні заняття, самостійна та проєктна робота</p>	<p>01 Освіта /Педагогіка; 014 Середня освіта (за предметними спеціалізаціями); 014.07 Середня освіта (Географія)</p>	<p>Базові знання з дисциплін соціально-гуманітарної підготовки</p>	<p align="center">4</p>
---	---	---	---	--	---	--	--	-------------------------



### Географія релігії

Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання	к.геогр.н., доцент Сільченко Ю.Ю.	к.геогр.н., доцент Сільченко Ю.Ю.	<p>- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, набувати спеціалізовані концептуальні знання у процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності;</p> <p>- здатність пояснювати просторові аспекти вірувань людей і розміщення осередків релігії, характеризувати закономірності виникнення, розвитку та специфічні особливості існування історичних форм релігій від первісних до національних, світових релігійних систем;</p> <p>- описувати просторові аспекти розвитку та функціонування релігій, конфесійну картину окремих регіонів світу.</p>	<p>- характеризувати закономірності виникнення, розвитку та специфічні особливості існування історичних форм релігій від первісних до національних, світових релігійних систем;</p> <p>- описувати просторові аспекти розвитку та функціонування релігій, конфесійну картину окремих регіонів світу;</p> <p>- визначати основні проблеми розвитку релігійної сфери в Україні та світі.</p>	Лекції, практичні заняття, самостійна та проектна робота	01 Освіта /Педагогіка; 014 Середня освіта (за предметними спеціалізаціями); 014.07 Середня освіта (Географія)	Основи суспільної географії, географія культури, географія населення, філософія, історія та культура	6
---	-----------------------------------	-----------------------------------	--	--	--	---	--	---

### Географія світового господарства

Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання	к.геогр.н., доцент Зарубіна А. В.	к.геогр.н., доцент Зарубіна А. В.	<p>дисципліна здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;</p> <p>- розуміння та пояснення основних фізико-географічних та суспільно-географічних процесів, що відбуваються у географічному просторі на різних просторових та часових рівнях його організації;</p> <p>- уміння встановлювати географічні закономірності та причинно-наслідкові зв'язки між компонентами природи та суспільства, виявляти тенденції їх розвитку;</p>	<p>аналізувати загальні суспільно-географічні закономірності та особливості регіональної диференціації та перебігу економічних і соціальних процесів в світі;</p> <p>- аналізувати процеси територіальної диференціації господарства;</p> <p>- пояснювати особливості та виявляти чинники територіального поширення та геопросторової організації соціально-географічних явищ та процесів на основі картографічної або статистичної інформації різного просторового рівня;</p> <p>- проводити аналіз та оцінку чинників, що визначають рівень</p>	лекції, практичні заняття, on-line консультації в режимі онлайн-конференцій Google Meet; освітні платформи Google Classroom, робота у Viber групах), самостійна робота студентів з освітніми ресурсами, з	014 Середня освіта (Географія)	базові знання дисциплін соціально-гуманітарної підготовки в обсязі, необхідному для засвоєння фахових дисциплін	5
---	-----------------------------------	-----------------------------------	--	---	---	--------------------------------	---	---

			<p>- здатність пояснювати закономірності територіальної організації суспільного виробництва, населення, культури та релігій, просторових форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах.</p>	<p>розвитку розміщення галузей світового господарства знаходити інформацію про сучасний стан окремих виробництв і ринків; - оцінювати процеси, що відбуваються у світі на сучасному етапі глобалізації, транснаціоналізації та інтеграції; - характеризувати суспільно-географічне положення певної території за видами та рівнями життєдіяльності суспільства, оцінювати його якісно та кількісно;</p>	<p>різними джерелами інформації, робота з картою, презентації.</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--	--

**Математичні методи у природничих науках**

<p><b>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</b></p>	<p><b>к.фіз.-мат.н., доцент Волчанський О.В.</b></p>	<p><b>к.фіз.-мат.н., доцент Волчанський О.В.</b></p>	<p>- Здатність до аналізу складних природних об'єктів та процесів, математичного моделювання природних систем, з погляду законів і принципів фізики та в межах існуючих теоретичних схем.                  - Здатність до оброблення інформації, аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів.                  - Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях, зокрема під час аналізу скалярних, векторних і тензорних полів, природних систем за допомогою диференціальних операторів і диференціальних рівнянь у часткових похідних з використанням математичних моделей.</p>	<p>- Володіння математичними методами аналізу та опису фізичних процесів та систем, зокрема основними закономірностями опису скалярних, векторних і тензорних полів та особливостей аналізу їх поведінки за допомогою диференціальних операторів;                  - Знання особливостей застосовування диференціальних рівнянь у часткових похідних для аналізу математичних моделей.                  - Вміння: аналізувати фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, описувати поля неперервно розподілених фізичних, біологічних, хімічних характеристик та застосовувати диференціальні оператори для аналізу їх поведінки;</p>	<p>Лекції, семінари, розв'язування задач.</p>	<p>014 Середня освіта (Фізика)                  014 Середня освіта (Природничі науки)</p>	<p>Курс вищої математики шкільні курси фізики, географії, хімії, біології</p>	<p>3</p>
---	--	--	---	--	---	---	---	----------

### Методи розв'язування фізичних задач

<p><b>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</b></p>	<p>к.пед.н., доцент <b>Чінчой О.О.</b></p>	<p>к.пед.н., доцент <b>Чінчой О.О.</b></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 до критичного осмислення проблем у навчанні і професійній діяльності та на межі предметних галузей.</p>	<p>Володіння математичними методами фізики та розділів математики, що є основою вивчення курсів загальної та теоретичної фізики. Вміння: аналізувати фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів; користуватися математичним апаратом фізики та розв'язувати задачі різних рівнів складності; використовувати проєктний метод на практиці із застосуванням сучасних інформаційних технологій; знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел</p>	<p>Лекції, практичні заняття по розв'язуванню задач; проведення експериментальних робіт; проєктна діяльність; самостійна робота.</p>	<p>014 Середня освіта (Фізика) 014 Середня освіта (Математика) 014 Середня освіта (Природничі науки)</p>	<p>Достатній рівень знань з елементарної фізики</p>	<p>3</p>
---	--	--	---	---	--	--	---	----------

### Практикум з розв'язування фізичних задач

<p><b>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</b></p>	<p>к.пед.н., доцент <b>Чінчой О.О.</b></p>	<p>к.ф-м.н., доцент <b>Волчанський О.В.</b></p>	<p>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 до критичного осмислення проблем у навчанні і професійній діяльності та на межі предметних галузей.</p>	<p>Знати: математичні методи фізики та розділи математики, що є основою вивчення курсів загальної та теоретичної фізики; основні психолого-педагогічні теорії навчання, інноваційні технології навчання фізики, актуальні проблеми розвитку педагогіки та методики навчання фізики.  Вміти: аналізувати фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних</p>	<p>Лекції, практичні заняття по розв'язуванню задач; проєктна діяльність; самостійна робота.</p>	<p>014 Середня освіта (Фізика) 014 Середня освіта (Математика) 014 Середня освіта (Природничі науки)</p>	<p>Достатній рівень знань з елементарної та загальної фізики</p>	<p>7</p>
---	--	---	---	---	--	--	--	----------

				математичних методів; користуватися математичним апаратом фізики та розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу та курсу загальної фізики; використовувати проектний метод на практиці із застосуванням сучасних інформаційних технологій; знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Графічні методи у природничих науках**

<b>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</b>	<b>д.пед.н., професор Сальник І.В.</b>	<b>д.пед.н., професор Сальник І.В.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;</li> <li>- здатність до пошуку, оброблення та аналізу</li> <li>- інформації з різних джерел;</li> <li>- здатність шляхом самостійного навчання освоїти нові області, використовуючи здобуті математичні та фізичні знання;</li> <li>- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знання особливостей побудови графіків та графічних зображень у процесі вивчення природничих дисциплін, основних напрямки запровадження графічного методу в процесі розв'язування задач та під час проведення навчального експерименту.</li> <li>Вміння: будувати та «читати» графіки, що описують фізичні, біологічні, хімічні процеси, розв'язувати задачі з використанням графічних зображень, будувати графіки на основі експериментальних даних та описувати їх, знаходити залежності між величинами, що подані графічно, використовувати сучасні математичні пакети та засоби комп'ютерного моделювання для побудови графіків та розв'язування графічних задач</li> </ul>	Лекції із застосуванням демонстрацій, презентацій; розв'язування задач; проведення експериментальних робіт; проектна робота; тестування, самостійна робота.	014 Середня освіта (Фізика) 014 Середня освіта (Математика) 014 Середня освіта (Природничі науки)	Достатній рівень знань шкільного курсу математики	4
--	--	--	---	---	---	---	---	---

**Засоби доповненої реальності у навчанні природничих дисциплін**

<p><b>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</b></p>	<p><b>д.пед.н., професор Сальник І.В.</b></p>	<p><b>д.пед.н., професор Сальник І.В.</b></p>	<p>Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології;                  Здатність використовувати знання іноземної мови в професійній діяльності;                  Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях;                  Здатність здійснювати добір методів і засобів навчання, спрямований на розвиток здібностей учнів;                  Здатність застосовувати сучасні, в тому числі віртуальні методи і освітні технології, для забезпечення якості освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти.</p>	<p>сутність та структуру віртуального навчального середовища закладу освіти;                  розуміння технологій доповненої реальності та їх роль в системі освіти; організацію та здійснення освітнього процесу з використанням доповненої реальності; сутність, види, функції та моделі імерсивного навчання;                  форми взаємодії вчителя з учасниками у процесі віртуального орієнтованого навчання, роль соціальних мереж; функціональні можливості та особливості використання програмних продуктів та освітніх платформ.</p>	<p>Лекції із застосуванням демонстрацій, презентацій; проектна робота; робота з мережевими ресурсами та платформами доповненої реальності; тестування, самостійна робота.</p>	<p>014 Середня освіта (Фізика)                  014 Середня освіта (Математика)                  014 Середня освіта (Природничі науки)                  014 Середня освіта (Біологія)                  014 Середня освіта (Хімія)</p>	<p>Достатній рівень володіння комп'ютерною технікою, засобами ІКТ</p>	<p align="center">7</p>
---	---	---	--	---	---	---	---	-------------------------

### Цифрові технології в природничій освіті

<p><b>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</b></p>	<p><b>д.пед.н., професор Подопрігора Н.В.</b></p>	<p><b>д.пед.н., професор Подопрігора Н.В.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- здатність здійснювати навчально-пізнавальну діяльність засобами онлайн-навчання природничих наук;</li> <li>- здатність розробляти та застосовувати засоби інтерактивної діяльності в онлайн-навчанні природничих наук;</li> <li>- здатність розробляти та застосовувати засоби зворотного зв'язку в онлайн-навчанні природничих наук</li> <li>- здатність працювати в команді;</li> <li>- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;</li> <li>- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;</li> <li>- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- працювати з різними джерелами інформації, з пакетом прикладних програм загального користування та он-лайн сервісами і платформами з метою методичного забезпечення опанувати дидактичну сутність, можливості різних видів програм та методику підготовки інформаційно-методичних матеріалів;</li> <li>- досвід навчально-пізнавальної діяльності з розроблення дидактичних матеріалів з природничих наук засобами цифрових технологій;</li> <li>- виявити особистісні якості: інтерес, мотивацію, цінності, творчі здібності, пізнавальні потреби, професійні уподобання, рефлексію, соціалізацію</li> </ul>	<p>Лекції, практичні і семінарські заняття, командна робота, дискусії</p>	<p>014 Середня освіта (Природничі науки) 014 Середня освіта (Хімія) 014 Середня освіта (Біологія)</p>	<p>Інформаційно-комунікаційні технології в освіті</p>	<p>7</p>
---	---	---	--	---	---	---	---	----------

### Історія біології

<p><b>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</b></p>	<p><b>д.іст.н., професор Дефорж Г.В.</b></p>	<p><b>д.іст.н., професор Дефорж Г.В.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- здатність розкрити розвиток біології, як складну взаємодію наукових знань;</li> <li>- здатність виділити основні етапи і пояснити закономірності і особливості розвитку наукових біологічних знань в конкретних історичних умовах;</li> <li>- здатність проаналізувати</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знати основні етапи і закономірності розвитку біології, як науки;</li> <li>- знати видатних вчених-біологів та їх роль у становленні біології, як науки - знати основні відкриття та винаходи та їх вплив на розвиток біології;</li> <li>- бачити взаємозв'язок і взаємообумовленість проблем, що вирішуються фахівцями різних</li> </ul>	<p>Лекції, семінарські заняття (з використанням проектно-індивідуальної та командної діяльності), творчі завдання</p>	<p>014 Середня освіта (Природничі науки) 014 Середня освіта (Хімія) 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)</p>	<p>Без обмежень</p>	<p>3</p>
---	--	--	--	--	---	--	---------------------	----------

			чинники розвитку біології, зростання незалежності їх від світоглядних і ідеологічних установок; - здатність користуватися основними джерелами з історії біології; - здатність використовувати системний підхід в оцінці розвитку будь-якої наукової дисципліни; - здатність застосовувати набуті знання при викладанні шкільних курсів дисциплін, олімпіад різного рівня та конкурсів	спеціальностей біології; - розуміти вплив біології, як науки на домінуючий у суспільстві стиль мислення і на розвиток окремих наук відповідної епохи; - аналізувати еволюцію взаємодій між науковим співтовариством і суспільством в різні епохи розвитку біології				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Підготовка учнів до зовнішнього незалежного оцінювання з фізики**

<b>Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання</b>	<b>Канд.ф-м наук Доц. Волчанський О.В.</b>	<b>Канд.пед.наук Доц. ЧінчойО.О.</b>	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях; вміння логічно обґрунтовувати вибір правильного варіанту розв'язку; здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; здатність до критичного осмислення проблем у навчанні і професійній діяльності та на межі предметних галузей.	Знати: основні психолого-педагогічні теорії навчання, інноваційні технології навчання фізики, актуальні проблеми розвитку педагогіки та методики навчання фізики. Вміти: аналізувати фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, користуватися математичним апаратом та розв'язувати тестові завдання і задачі різних рівнів складності шкільного курсу фізики;	Лекції, практичні заняття по розв'язуванню задач; самостійна робота.	014 Середня освіта (Фізика) 014 Середня освіта (Математика) 014 Середня освіта (Природничі науки)	Достатній рівень знань з елементарної фізики, методики навчання фізики	7
--	--	--	---	--	--	---	--	---

**Туристичне країнознавство**

<b>Кафедра природничих наук та методик</b>	<b>к.геогр.н., доцент Сільченко Ю.Ю.</b>	<b>к.геогр.н., доцент Сільченко Ю.Ю.</b>	- знати теоретико-методологічні засади туристичного країнознавства, форми	- вміти оцінювати туристично-рекреаційний потенціал території різних країн і регіонів, умови та	Лекції, практичні заняття, самостійна та проектна робота	Всі спеціальності. 01 Освіта /Педагогіка; 014 Середня	Базові знання з географії, туризму, дисципліни	7
--	--	--	---	---	--	---	--	---



їхнього навчання			та напрями країнознавчих досліджень у туризмі; - здатність визначати основні фактори та умови розвитку туризму у різних країнах світу; - застосовувати знання з туризмознавства у професійній діяльності при організації краєзнавчо-туристичної та екскурсійної роботи.	перспективи його реалізації у сфері рекреації і туризму; - застосовувати країнознавчу інформацію для розробки проектів туристично-екскурсійних маршрутів; - мають бути спроможними виявляти складові туристично-рекреаційного потенціалу країни і регіону, умови їх ефективного використання.		освіта (за предметними спеціалізаціями); 014.07 Середня освіта (Географія)	соціально-гуманітарної підготовки		
<b>Фізіологія рослин</b>									
Природничих наук і методик їхнього навчання	канд. біол. наук, доцент Аркушина Г.Ф.	канд. біол. наук, доцент Аркушина Г.Ф.	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	Оперує базовими категоріями та поняттями спеціальності. 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 роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення. Знає сучасну систему живих організмів та методологію систематики, теоретичні засади біогеографії.	Лекції, лабораторні заняття, самостійна і проектна робота	0.14 Середня освіта (Біологія та основи здоров'я, Хімія, Природничі науки)	Успішне вивчення попередніх курсів ботаніки, фізіології рослин, загальної екології. Базові знання з біології рослин	6	