

Кафедра математики та цифрових технологій
ПЕРЕЛІК ВИБІРКОВИХ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ
ЦДУ ім. В. Винниченка 2024/2025 н.р.
Рівень освіти - перший (бакалаврський)

Каталог 2. Професійно орієнтовані дисципліни

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						
Розв'язування та складання математичних задач формату PISA								
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 професійної діяльності. Уміє розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу математики. Здатний аналізувати, проектувати, впроваджувати та вдосконалювати	Лекції, практичні заняття, проблемний виклад, проектна робота.	014 Середня освіта (Математика)	Достатній рівень знань шкільного курсу математики	7,8

				навчально-методичне забезпечення навчання та виховання учнів з урахуванням його актуальності, доцільності, функціональності, естетичної привабливості, а також індивідуальних освітніх потреб учнів.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Стереометрія у задачах

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	Лекції, практичні заняття, проблемний виклад.	014 Середня освіта (Математика)	Достатній рівень знань шкільного курсу математики	5,6
-----------------------------------	--	--	--	---	---	---------------------------------	---	-----

				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 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	Лекції, практичні заняття, проблемний виклад.	014 Середня освіта (Математика)	Достатній рівень знань шкільного курсу математики	3,4

				основ та методів.				
Методика викладання тригонометрії у шкільному курсі математики								
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 виховання позитивного ставлення до математики та мотивації учнів до засвоєння її основ та методів.	Лекції, практичні заняття, проблемний виклад.	014 Середня освіта (Математика)	Достатній рівень знань шкільного курсу математики	5,6
Зображення фігур в геометрії								
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	Знати методи побудови зображень геометричних фігур та їх комбінацій на площині і у просторі а також отримати знання,	лекції, практики, проблемні заняття	01 Освіта/ Педагогіка/ 014. Середня освіта	Знати шкільну геометрію	4,6,8

			<p>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.</p>	<p>навички та вміння з методів зображень, які необхідні студентам у подальшій роботі.</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

Вибрані питання геометрії

Кафедра математики та цифрових технологій	Яременко Ю.В., Яременко Л.І.	Яременко Ю.В., Яременко Л.І.	<p>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 ІКТ. Здатність до індивідуальної та командної роботи з метою вирішення конструктивних та комплексних завдань. Здатність застосовувати набуті знання, уміння та навички в професійній діяльності.</p>	<p>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 роботі.</p>	лекції, практики, проблемні заняття	01 Освіта/ Педагогіка/ 014. Середня освіта	Знати аналітичну геометрію	3,5,7
---	---------------------------------	---------------------------------	---	--	-------------------------------------	--	----------------------------	-------

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, проєктна	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 застосовувати ґрунтовні знання змісту шкільної математики, формувати в учнів критичне мислення, розуміння математичного моделювання, уміння використовувати та будувати прості математичні моделі для вирішення проблем. –Здатність забезпечити	– оволодіння студентами системою інтегрованих знань; – формування готовності студентів самостійно, творчо поповнювати свої знання, удосконалювати практичні та інтелектуальні вміння та навички щодо інтегративної навчальної діяльності; – оволодіння студентами науково-теоретичними основами інтегративних процесів в науці та освіті;	Лекція-інформація, лекція-візуалізація, проблемна лекція, лекція-консультація. Практичне заняття пошуку істини, семінар-дискусія, семінар-мозкова атака, семінар з вирішення проблемних завдань, практичне заняття взаємного навчання, ділові ігри	Спеціальності факультету математики, природничих наук та технологій	Шкільний курс математики	3,4,5,6,7,8
---	---------------	---------------	---	---	---	---	--------------------------	-------------

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

Наукові основи шкільного курсу математики

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</i> та <i>розуміє</i> принципи, форми, сучасні методи, методичні прийоми навчання предмета в ЗЗСО.</p> <p><i>Уміє оперувати</i> базовими категоріями та поняттями спеціальності.</p> <p><i>Добирає і застосовує</i> сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей учнів і здійснює самоаналіз ефективності уроків.</p>	Лекції, практичні заняття, проблемний виклад	011 Освітні, педагогічні науки 014 Середня освіта (Математика)	Достатній рівень знань шкільного курсу математики	4 або 6
---	---------------	---------------	---	--	--	--	---	---------

				<p><i>Знає</i> сутність і основні методи доведення математичних тверджень у навчанні учнів алгебри й геометрії.</p> <p><i>Уміє</i> розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу математики.</p> <p><i>Оцінює</i> та <i>здатний розвивати</i> власні математичні й методичні компетентності, <i>усвідомлює</i> відповідальність за їхній рівень.</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

Дискретна математика

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 різного рівня складності, що є запорукою успішної роботи у школі. Отримання початкового досвіду викладання даного матеріалу в школі.	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)
---	-----------------	-----------------	--	---	------------------	--	--	-----------------------------

Задачі з параметром

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)	Знання шкільного курсу математики	3
---	-------------	-------------	----------------------------	--	----------	---	-----------------------------------	---

						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		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Рівняння і нерівності у фаховій підготовці вчителя

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

Кафедра математики та цифрових технологій	Садовий М.І.	Садовий М.І.	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,	Знати: – Знання основних понять, пов'язаних з комп'ютерними технологіями навчання, основними напрямками використання персонального комп'ютера в освітньому процесі. Уміти – Самостійно	Словесні: лекція, практична робота; розповідь, пояснення, наочні: презентація, ілюстрація; пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемного викладання, пошуковий.	Здобувачі вищої освіти освітньої програми Професійна освіта Цифрові технології Середня освіта (Трудове навчання та технології)	Загальнотехнічні дисципліни, психологія, педагогіка	
---	--------------	--------------	--	---	---	---	---	--

			<p>психічного і духовного здоров'я свого та оточення.</p> <p>3. Здатність нести особисту відповідальність за все живе на Землі, дбайливо ставитися до навколишнього середовища.</p>	<p>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.</p> <p>– Уміти здійснювати ергономічний аналіз планування та розміщення обладнання, організації робочих місць вчителя та учнів, здійснювати ергономічний аналіз організації продуктивної праці учнів.</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--	--

Основи захисту інформації

Кафедра математики та цифрових технологій	Трифорова О.М.	Соменко Д.В.	<p>Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані), визначати вимоги до системи та проводити їх аналіз; проектувати інформаційну систему, враховуючи специфікацію підсистем,</p>	<p>Знати основи і розуміти принципи функціонування технологічного обладнання та устаткування в галузі цифрових технологій, експлуатувати сучасні комп'ютерні системи та мережі,</p>	<p>Лекції, практичні, лабораторні роботи, презентація, дискусія, бесіда, групова робота</p>	<p>Галузь знань: 01 Освіта/ Педагогіка Спеціальність: 015 Професійна освіта (Цифрові технології)</p>	<p>Забезпечуючі дисципліни: Комп'ютерні мережі та захист даних</p>	4
---	----------------	--------------	---	---	---	--	--	---

			функціональних компонентів і способів їх взаємодії в системі; створювати функціональні компоненти системи; перевірка функціональної відповідності системи згідно показників, визначеними на етапі аналізу.	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.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

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, 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.	Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків, конструюванням, проектуванням технічних об'єктів у предметній галузі цифрових технологій. Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування,	Лекції, практичні, лабораторні роботи, презентація, дискусія, бесіда, групова робота	Галузь знань: 01 Освіта/ Педагогіка Спеціальність: 015 Професійна освіта (Цифрові технології)	Забезпечуючі дисципліни: Ремонт та модернізація персональних комп'ютерів	3
---	--------------	--------------	--	---	--	--	---	---

Професійна робота з графічними пакетами

Кафедра математики та цифрових технологій	Соменко Д.В.	Соменко Д.В.	Навички використання інформаційних і комунікаційних	Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати	Практичні заняття	Для студентів всіх спеціальностей й	Студенти, які прослухали один з курсів,	6
---	--------------	--------------	---	--	-------------------	-------------------------------------	---	---

технологій			технологій.	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, обирати та використовувати комп'ютерні технології для розв'язування різноманітних педагогічних задач.			перерахованих нижче: «Комп'ютерна графіка»; «Комп'ютерна технічна графіка»; «Інженерна та комп'ютерна графіка»; «Інформаційно-комунікаційні технології»; «Інформатика»; ; «Інформатика та обчислювальна техніка»	
------------	--	--	-------------	---	--	--	---	--

Комп'ютерне моделювання та візуалізація

Кафедра математики та цифрових технологій	Соменко Д.В.	Соменко Д.В.	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	Уміти розробляти публікації довольної 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	5
---	--------------	--------------	---	---	--	--	---	---

				професійною діяльністю.				
--	--	--	--	-------------------------	--	--	--	--

Інструментальні засоби створення навчальних програм

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 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	7
---	----------------	--------------	---	---	--	--	---	---

Технології та стратегії сталого розвитку

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	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	Лекції, практичні заняття	Середня освіта (Трудове навчання та технології) Професійна освіта (за спеціалізаціями)	Знання педагогіки та методики навчання	
---	--------------	--------------	--	--	---------------------------	---	--	--

			знаннями.	забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.				
--	--	--	-----------	---	--	--	--	--

Історія цифрових технологій

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 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.	Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації. Знати основи і розуміти принципи функціонування технологічного обладнання та устаткування галузі (відповідно до спеціалізації).	Лекції, практичні заняття	015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)	Базовий рівень розвитку інформаційно-цифрової компетентності	8
---	--------------	--------------	--	---	---------------------------	--	--	---

Історія та сучасність робототехніки та автоматизованих систем

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	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	Лекції, практичні заняття	Всі спеціальності	Базовий рівень розвитку інформаційно-цифрової компетентності	4
---	--------------	--------------	--	--	---------------------------	-------------------	--	---

			знаннями. Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) відповідно до спеціалізації	широкого загалу державною мовою.				
--	--	--	---	----------------------------------	--	--	--	--

Освітня робототехніка

Кафедра математики та цифрових технологій	Трифонова О. М.	Трифонова О. М.	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	4
---	-----------------	-----------------	---	---	---------------------------	-------------------	--	---

Методика організації діяльності гуртка робототехніки

Кафедра математики та цифрових технологій	Трифонова О. М.	Трифонова О. М.	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 керувати навчальними/розвивальними проектами.	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	Лекції, практичні заняття	Всі спеціальності	Базовий рівень розвитку інформаційно-цифрової компетентності	5
---	-----------------	-----------------	--	---	---------------------------	-------------------	--	---

				професійну діяльність і діяльність здобувачів освіти і підлеглих.				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

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 обгрунтовані 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, обгрунтування 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 проектами. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище. Здатність збирати, аналізувати та	Володіти культурою мовлення, обирати оптимальну комунікаційну стратегію у спілкуванні з групами та окремими особами. Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обгрунтування 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
---	--------------	--------------	--	---	---------------------------	-------------------	--	---

			інтерпретувати інформацію (дані) відповідно до спеціалізації					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

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 проектами. 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	Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною мовою. Самостійно планувати й організовувати 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"> здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. уміння застосовувати знання у предметних областях. знання й розуміння предметної області та професійної діяльності. навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. здатність вчитися і 	<ul style="list-style-type: none"> володіння базовими знаннями в галузях математичного аналізу, лінійної алгебри, геометрії, логіки, теорії функцій, диференціальних рівнянь, методів обчислень. здатність здійснювати логічні математичні міркування із чітким зазначенням припущень та висновків. здатність до математичного 	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
---	---	---	---	---	---	--	-------------------------------	-------------

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

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 інформаційних і комунікаційних технологій Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями Здатність до	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 актуарної галузей математики. Володіння сучасними інформаційними технологіями для набору та	Лекції, практичні заняття, семінари, індивідуальна робота	11 Математика та 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 (Природничі науки)	Знання шкільного курсу математик и та шкільного курсу економіки	2-3
---	---	---	---	---	---	--	---	-----

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

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 конструктивних та комплексних завдань. Відповідальне ставлення до завдань і обов'язків, здатність застосовувати набуті знання, уміння та навички в професійній діяльності. Здатність розробляти контрольні-	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 Вміти отримувати основні психометричні характеристики цих тестових завдань та тестів	Лекції з мультимедійним і засобами, практичні заняття, індивідуальна та командна робота студентів: творча, пошукова, проектна	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) 14.09 Середня освіта (Інформатика) 014.15 Середня освіта (Природничі науки); 112 Статистика	Знання шкільного курсу математики	
---	--	--	--	--	---	--	-----------------------------------	--

			вимірювальні матеріали з шкільних предметів, аналізувати їх. Здатність здійснювати математично-статистичну обробку результатів тестування					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

Ринок віртуальних валют

Кафедра математики та цифрових технологій	к.фіз-мат. наук, доцент Макарчук О.П.	к.фіз-мат. наук, доцент Макарчук О.П.	- 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.	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	Лекції з мультимедійними засобами, практичні заняття, індивідуальна робота студентів творча, пошукова, проєктна	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)	Необхідні знання з: шкільного курсу математики	5
---	---------------------------------------	---------------------------------------	--	--	---	--	--	---