

ПЕРЕЛІК ВИБІРКОВИХ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ

Природничо-математичного профілю

ЦДУ ім. В. Винниченка 2023/2024 н.р.

Рівень освіти - перший (бакалаврський/другий (магістерський)/третій (освітньо- науковий)

Цикл загальної підготовки/Цикл професійної підготовки

Третій (освітньо- науковий)

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	Термін навчання щодо семестру вивчення
	лекції	Семінарські/ практичні/ лабораторні						

Наукові та освітні проєкти для сталого розвитку (цикл загальної підготовки)

Кафедра математики та методики її навчання	Акбаш К.С., Пасічник Н.О., Ріжняк Р.Я.	Акбаш К.С., Пасічник Н.О., Ріжняк Р.Я.	А) здатність до самостійного навчання нових методів дослідження, що ґрунтуються на використанні досвіду європейських наукових та освітніх проєктів сталого розвитку	А) володіння теоретичними та практичними інноваційними методами з досвіду європейських міждисциплінарних дослідницьких студій у контексті виконання наукових та освітніх проєктів для сталого розвитку; Б) володіння інноваційними та інформаційними технологіями, технічними рішеннями та соціально-гуманітарними аспектами сталого розвитку.	Лекції, семінари, проєктна та наукова робота	Всі спеціальності	Вхідні вимоги відсутні (при умові обрання студентами аспірантури)	2, 3 семестри
--	--	--	---	---	--	-------------------	---	---------------

Особливості організації сучасних наукових досліджень.

Кафедра математики, статистики та інформаційних технологій	Доктор філософії PhD, старший викладач Луньова Марія Валентинівна	Доктор філософії PhD, старший викладач Луньова Марія	Знати та розуміти: • теоретичні та емпіричні методи дослідження; • сучасні методики та методи у наукових дослідженнях;	Аспірант повинен вміти: • застосовувати теоретичні та емпіричні методи дослідження; • планувати та організувати науково-дослідні роботи;	лекції, практичні заняття, семінари	-		IV семестр
--	---	---	--	--	-------------------------------------	---	--	------------

		Валентинівна	<ul style="list-style-type: none"> • традиційні та сучасні інноваційні методами проведення досліджень; • зміст та структури процесу наукового дослідження; • організацію процесу наукового дослідження. 	<ul style="list-style-type: none"> • формувати та обґрунтувати наукові гіпотез; • володіти традиційними та сучасними інноваційними методами проведення досліджень; • вміти оформлювати результати наукових досліджень та впроваджувати їх у практику; • оформлювати наукові результати, здійснювати підготовку наукових публікацій. 				
--	--	--------------	--	---	--	--	--	--

Науково-педагогічні підходи у навчанні природничих дисциплін

Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання	д.пед.н., професор Сальник І.В.	д.пед.н., професор Сальник І.В.	<p>- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; - здатність до проведення самостійних досліджень на сучасному рівні, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, генерування нових ідей на основі ознайомлення із новими підходами у навчанні природничих наук;</p> <p>- здатність до саморозвитку; уміння визначати методологічні принципи та методи науково-педагогічного дослідження</p>	<p>Знання про сучасні науково-педагогічні підходи: компетентнісний, особистісно орієнтований, діяльнісний, синергетичний;</p> <p>- Знання предметної області та розуміння професії;</p> <p>- Знання праць провідних українських та закордонних вчених про сучасні підходи у навчанні;</p> <p>- Володіння навичками добирати підходи у науковому дослідженні виходячи з сучасних дослідницьких позицій та формулювати методологічну базу дослідження</p>	Лекції, семінарські заняття, самостійна робота з науковими джерелами	014 Середня освіта (Фізика)	Знання теорії та методики навчання фізики (природничих дисциплін), педагогіки.	4
---	---------------------------------	---------------------------------	--	---	--	-----------------------------	--	---

Статистичні методи обробки результатів фізичних та педагогічних досліджень

Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання	д.пед.н., професор Сальник І.В.	д.пед.н., професор Сальник І.В.	<p>- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність до проведення самостійних досліджень на сучасному рівні, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; здатність до планування та проектування дослідження;</p> <p>- здатність визначати методи обробки результатів, оцінювати та забезпечувати зазначений рівень якості проведення дослідження; здатність розширювати предметне поле знань за рахунок орієнтації на самостійний пошук і систематизацію додаткової інформації; навички використання інформаційно-комунікаційних технологій</p>	<p>- Знання про методи обробки фізичних досліджень, похибки вимірювань; знання про статистичні методи та критерії обробки результатів педагогічних досліджень;</p> <p>- Володіння навичками планувати, проводити та аналізувати педагогічний експеримент, проводити математичну обробку статистичних гіпотез та результатів педагогічних досліджень; вміння використовувати прикладні математичні та статистичні пакети.</p>	Лекції, семінарські заняття, самостійна робота з науковими джерелами	014 Середня освіта (Фізика)	Знання теорії та методики навчання фізики (природничих дисциплін), педагогіки.	4
---	---------------------------------	---------------------------------	---	--	--	-----------------------------	--	---

Методика підготовки учнів до фізичних і астрономічних олімпіад та конкурсів

Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання	к.фіз.-мат.н., доцент Волчанський О.В.	к.фіз.-мат.н., доцент Волчанський О.В.	<p>- Здатність розв'язувати складні задачі та практичні проблеми в галузі загальної середньої освіти, що потребує оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної інформації та суперечливих вимог, що передбачає проведення досліджень та здійснення інноваційної діяльності в освіті та фізиці;</p> <p>- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;</p> <p>- Здатність застосовувати</p>	<p>- Знання про математичні методи аналізу та опису фізичних явищ, процесів та систем; особливості побудови розв'язку олімпіадних задач з фізики і астрономії; володіння методикою підготовки учнів до фізичних і астрономічних олімпіад та конкурсів;</p> <p>- Володіння навичками вибирати, використовувати раціональні алгоритми,</p>	Лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання	014 Середня освіта (Фізика) 014 Середня освіта (Природничі науки)	Достатній рівень знань курсів вищої математики, загальної фізики і астрономії; шкільних курсів фізики, астрономії, математики, методик навчання	4
---	--	--	--	--	--	--	---	---

			<p>набуті знання в практичних ситуаціях; аналізувати фізичні і астрономічні явища</p> <p>з погляду фундаментальних фізичних принципів і знань, на основі відповідних математичних методів;</p> <p>- Здатність використовувати різноманітні ефективні форми, прийоми й методи навчання, організувати самостійну діяльність учнів і студентів, у тому числі дослідницьку</p>	<p>методи, прийоми та способи розв'язування фізичних і астрономічних задач; вміння проводити фізичні та педагогічні дослідження, аналізувати результати,</p> <p>формулювати висновки; практично застосовувати набуті вміння при роботі з обдарованими учнями та студентами.</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

Цифровізація освітньо-наукового простору

Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання	д.пед.н., проф. Трифонова О. М.	д.пед.н., проф. Трифонова О.М.	<p>ЗК 1. Здатність до абстрактного, логічного, критичного мислення, аналізу та синтезу, узагальнення та систематизації.</p> <p>ЗК 2. Здатність до пошуку інформації з різних джерел, її оброблення та використання.</p> <p>ЗК 3. Здатність спілкуватися державною та іноземною мовами усно та письмово.</p> <p>ЗК 8. Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення в особистісній і професійній сферах.</p> <p>ФК 2. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та професійній діяльності</p>	<p>ПРН4 Орієнтуватися у змісті педагогічної інноватики, оцінювати теоретичну і практичну значущість освітніх нововведень, використовувати досягнення педагогічної та методичної науки у власній науковій та педагогічній діяльності</p> <p>ПРН10 Здатність провести інформаційний пошук, самостійний добір, якісну обробку наукової інформації, емпіричних даних та їх інтерпретацію; організувати дослідницьку роботу з узагальнення педагогічного досвіду освітнього закладу, освітньої структури або досвіду роботи педагогів-новаторів тощо.</p>	Лекції, практичні заняття	014 Середня освіта (Фізика)	Базовий рівень розвитку інформаційно-цифрової компетентності, знання з педагогіки, методики навчання фізики	4
---	---------------------------------	--------------------------------	---	--	---------------------------	-----------------------------	---	---

Інтеграція освітньої природничо-наукової галузі

Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання	д.пед.н., проф. Подопригора Н.В.	д.пед.н., проф. Подопригора Н.В.	<p>ЗК 1. Здатність до абстрактного, логічного, критичного мислення, аналізу та синтезу, узагальнення та систематизації.</p> <p>ЗК 2. Здатність до пошуку інформації з різних джерел, її оброблення та використання.</p> <p>ЗК 4. Здатність генерувати ідеї, формувати обґрунтовані судження, здійснювати вибір, приймати неупереджені й умотивовані рішення, брати участь в аргументованій дискусії.</p> <p>ЗК 8. Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення в особистісній і професійній сферах.</p> <p>ФК 4. Здатність проводити аналіз та інтерпретувати наявні наукові результати з подальшим використанням для вирішення завдань наукового дослідження, у професійній діяльності.</p>	<p>ПРН1 Критично осмислювати знання про концептуальні засади, цілі, завдання, принципи функціонування освіти в Україні та світі, для розв'язання дослідницьких і професійних завдань, комплексних та інноваційних проблем, у тому числі в міждисциплінарних галузях.</p> <p>ПРН4 Орієнтуватися у змісті педагогічної інноватики, оцінювати теоретичну і практичну значущість освітніх нововведень, використовувати досягнення педагогічної та методичної науки у власній науковій та педагогічній діяльності</p> <p>ПРН9 Поглиблювати й переоцінювати вже існуючі знання і професійну практику, інтерпретувати ці знання у контексті досліджуваної проблеми та репрезентувати власне бачення шляхів її розв'язання.</p>	Лекції, практичні заняття	014 Середня освіта (Фізика)	Базовий рівень розвитку інформаційно-цифрової компетентності, знання з педагогіки, методики навчання природничих дисциплін	4
---	----------------------------------	----------------------------------	--	---	---------------------------	-----------------------------	--	---