

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

Назва ОК	Семестр (осінній і весняний)	Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач	Розподіл аудиторного навантаження (к-ть лекцій і практичних)	Для якої спеціальності пропонується	ФК і ПРН	Відповідність ліцензійним вимогам п.37, 38
Графічні методи у природничих науках	3 (осінній)	природничих наук і методик їхнього навчання	д.п.н., проф. Сальник І.В.	20 лек/14 пр.	014 (A4) Середня освіта (Фізика та астрономія), 014 (A4) Середня освіта (Природничі науки) 014 (A4) Середня освіта (Математика)	Фахові компетентності - Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; - здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; - здатність застосовувати знання про графічні методи у практичній та професійній діяльності; - здатність шляхом самостійного навчання освоїти нові області, використовуючи здобуті математичні та фізичні знання; - навички використання інформаційних і комунікаційних технологій ПРН: – Знання особливостей побудови графіків та графічних зображень у процесі вивчення природничих дисциплін, основних напрямів запровадження графічного методу в процесі розв’язування задач та під час проведення навчального експерименту; – вміння будувати та «читати» графіки, що описують фізичні, біологічні, хімічні процеси, розв’язувати задачі з використанням графічних зображень; – вміння будувати графіки на основі експериментальних даних та описувати їх, знаходити залежності між величинами, що подані графічно; – вміння використовувати сучасні математичні пакети та засоби комп’ютерного моделювання для побудови графіків та розв’язування графічних задач; – вміння аналізувати інформацію подану у графічному вигляді.	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 7, 8, 10, 12, 14, 19, 20)

Основи біофізики	3 (осінній)	природничих наук і методик їхнього навчання	д.п.н., проф. Сальник І.В.	22 лек/12 пр.	014 (A4) Середня освіта (Біологія та здоров'я людини), 014 (A4) Середня освіта (Природничі науки)	Фахові компетентності: - Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності та їх здатність застосовувати на практиці. - Вміння виявляти, аналізувати, формулювати та вирішувати проблеми, що визначені особливостями галузі. - Знання фізичних та фізико-хімічних явищ зародження, формування, життєдіяльність, відтворення життя на всіх рівнях, починаючи з молекул, клітин, органів та тканин, закінчуючи організмами системами та біосфери і ноосфери в цілому. ПРН: 1. Оперує базовими категоріями та поняттями спеціальності. 2. Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів. 3. Знає основні закони й положення фізики, молекулярної біології, теорії еволюції. 4. Знає роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 7, 8, 10, 12, 14, 19, 20)
Вибрані задачі механіки	4 (весняний)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.п.н., доц. Сірик Е.П.	20/14	014 (A4) Середня освіта (Фізика та астрономія), 014 (A4) Середня освіта (Природничі науки) 014 (A4) Середня освіта (Математика)	Фахові компетентності: • знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; • Знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики. • Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики та методики навчання фізики при вирішенні професійних завдань. • Здатність вибирати, використовувати раціональні алгоритми, методи, прийоми та способи розв'язування фізичних задач. • здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; • здатність розв'язувати задачі теоретичного та практичного змісту; • розуміння основних тенденцій розвитку сучасної фізики; • Здатність оволодівати сучасними знаннями; ПРН: 1. Демонструє знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізик.	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 5, 12, 14, 20)

						2. Досконале володіння термінологією розділів фізики, та дидактики фізики. 3 Уміння аналізувати фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів. 4. Володіння методикою проведення сучасного фізичного експерименту, здатність застосовувати усі його види у навчальному процесі з фізики. 5. Розв'язування задач різних рівнів складності розділу «Механіка». 6. Користування математичним апаратом фізики, використання математичних та числових методів, які застосовуються у фізиці. 7 Уміння знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел.	
Методи розв'язування фізичних задач	4 (весняний)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.п.н., доц. Чінчой О.О.	20/14	014 (A4) Середня освіта (Фізика та астрономія), 014 (A4) Середня освіта (Природничі науки) 014 (A4) Середня освіта (Математика)	Фахові компетентності: 1. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з природничих наук, фізики, хімії, біології та методики навчання природничих наук, фізики, хімії, біології при вирішенні професійних завдань при вивченні Всесвіту і природи Землі як планети. 2. Володіння математичним апаратом природничих наук, фізики, хімії, біології. 3. Здатність формувати в учнів предметні компетентності. 4. Володіння основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання природничих наук, фізики, хімії, біології у закладах загальної середньої освіти. 5. Здатність до організації і проведення освітнього процесу з природничих наук, фізики, хімії, біології у закладах загальної середньої освіти. 6. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з природничих наук, фізики, хімії, біології. 7. Здатність до організації і проведення позакласної та позашкільної роботи з природничих наук, фізики, хімії, біології у закладах загальної середньої освіти. ПРН 1. Демонструє знання та розуміння основ природничих наук, фізики, хімії, біології та знає загальні питання методики навчання природничих наук, фізики, хімії, біології з використанням сучасних	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 14, 15, 20)

						цифрових ресурсів, методики шкільного фізичного експерименту. 2. Знає й розуміє математичні методи природничих наук, фізики та розділів математики, що є основою вивчення курсів загальної та теоретичної фізики. 3. Знає основні психолого-педагогічні теорії навчання, інноваційні технології навчання природничих наук, актуальні проблеми розвитку педагогіки та методики навчання природничих наук, фізики на засадах Нової української школи. 4. Досконале володіння термінологією розділів фізики, та дидактики фізики. 5. Уміння аналізувати фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів. 6. Володіння методикою проведення сучасного фізичного експерименту, здатність застосовувати усі його види у навчальному процесі з фізики. 7. Розв'язує задачі різних рівнів складності шкільного курсу природничих наук, фізики.	
Вибрані питання сучасної оптики	5 (осінній)	природничих наук і методик їхнього навчання	д.п.н., проф. Сальник І.В.	20 л/14 пр	014 (A4) Середня освіта (Фізика та астрономія), 014 (A4) Середня освіта (Природничі науки)	Фахові компетентності: • знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; • знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики; • Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики та методики навчання фізики при вирішенні професійних завдань; • здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; • здатність розв'язувати задачі теоретичного та практичного змісту; • розуміння основних тенденцій розвитку сучасної фізики; • Здатність оволодівати сучасними знаннями; • здатність проведення досліджень на відповідному рівні; • вміння ставити та вирішувати проблеми; ПРН: - Усвідомлення і розуміння завдань сучасної фізики; - Здатність вирішувати проблеми й задачі інноваційного характеру в одній із галузей фізики; - Розширення предметної області знань з хвильової оптики: про нелінійні ефекти, оптичну голографію,	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 7, 8, 10, 12, 14, 19, 20)

						оптику рухомих середовищ; - Здатність застосовувати спеціальні математичні та теоретичні методи для розв'язування задач предметної галузі; - Володіти навичками презентації результатів дослідження; - Знати, розуміти та використовувати на практиці інноваційні методи та інформаційні технології у фізичному експерименті.	
Елементарна фізика	5 (осінній)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.п.н., доц. Сірик Е.П.	20/14	014 (A4) Середня освіта (Фізика та астрономія), 014 (A4) Середня освіта (Природничі науки) 014 (A4) Середня освіта (Математика)	Фахові компетентності: - Знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики. - Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики та методики навчання фізики при вирішенні професійних завдань. - Здатність вибирати, використовувати раціональні алгоритми, методи, прийоми та способи розв'язування фізичних задач. - Здатність формувати в учнів ключові та предметні компетентності. ПРН: 1. Демонструє знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізик. 2. Досконале володіння термінологією розділів фізики, та дидактики фізики. 3. Уміння аналізувати фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів. 4. Володіння методикою проведення сучасного фізичного експерименту, здатність застосовувати усі його види у навчальному процесі з фізики. 5. Розв'язування задач різних рівнів складності шкільного курсу фізики. 6. Користування математичним апаратом фізики, використання математичних та числових методів, які часто застосовуються у фізиці. 7. Уміння знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел.	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 5, 12, 14, 20)
Гурткова робота в школі	5 (осінній)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.п.н., доц. Чінчой О.О.	20/14	014 (A4) Середня освіта (Фізика та астрономія),	Фахові компетентності: 1. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з природничих наук, фізики, хімії, біології та методики навчання природничих наук, фізики, хімії, біології при	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 14, 15, 20)

				014 (A4) Середня освіта (Природничі науки) 014 (A4) Середня освіта (Математика)	вирішенні професійних завдань при вивченні Всесвіту і природи Землі як планети. 2. Володіння математичним апаратом природничих наук, фізики, хімії, біології. 3. Здатність формувати в учнів предметні компетентності. 4. Володіння основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання природничих наук, фізики, хімії, біології у закладах загальної середньої освіти. 5. Здатність до організації і проведення освітнього процесу з природничих наук, фізики, хімії, біології у закладах загальної середньої освіти. 6. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з природничих наук, фізики, хімії, біології. 7. Здатність до організації і проведення позакласної та позашкільної роботи з природничих наук, фізики, хімії, біології у закладах загальної середньої освіти. ПРН 1. Демонструє знання та розуміння основ природничих наук, фізики, хімії, біології та знає загальні питання методики навчання природничих наук, фізики, хімії, біології з використанням сучасних цифрових ресурсів, методики шкільного фізичного експерименту. 2. Знає й розуміє математичні методи природничих наук, фізики та розділів математики, що є основою вивчення курсів загальної та теоретичної фізики. 3. Знає основні психолого-педагогічні теорії навчання, інноваційні технології навчання природничих наук, актуальні проблеми розвитку педагогіки та методики навчання природничих наук, фізики на засадах Нової української школи. 4. Досконале володіння термінологією розділів фізики, та дидактики фізики. 5. Уміння аналізувати фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів. 6. Володіння методикою проведення сучасного фізичного експерименту, здатність застосовувати усі його види у навчальному процесі з фізики. 7. Розв'язує задачі різних рівнів складності шкільного курсу природничих наук, фізики.	
--	--	--	--	--	---	--

Методи розв'язування фізичних задач підвищеної складності	6 (весняний)	природничих наук і методик їхнього навчання	д.п.н., проф. Сальник І.В.	20 л/14 пр	014 (A4) Середня освіта (Фізика та астрономія), 014 (A4) Середня освіта (Природничі науки)	Фахові компетентності: - Здатність студентів здійснювати навчально-пізнавальну діяльність із розв'язування практико-орієнтованих задач засобами фізики. - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. - Здатність до аналізу складних природних об'єктів та процесів, математичного моделювання фізичних систем, методики навчання фізики. - Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. - Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. - Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій ПРН: - Вміння працювати з різними джерелами інформації, опанувати основними методами зі складання та розв'язування фізичних задач; - Знання методології теоретичних і експериментальних досліджень фізики, - Вміння: кваліфіковано аналізувати фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів; - - Вміння логічно будувати план розв'язку, застосовувати оптимальні методи для розв'язування та аналізувати його результати; практично застосовувати набуті вміння при роботі з обдарованими дітьми.;	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 7, 8, 10, 12, 14, 19, 20)
Основи наукових досліджень	6 (весняний)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.п.н., доц. Сірик Е.П.	20 л/14 пр	014 (A4) Середня освіта (Фізика та астрономія), 014 (A4) Середня освіта (Природничі науки) 014 (A4) Середня освіта (Математика)	Фахові компетентності: • знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; • здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; • здатність розв'язувати задачі теоретичного та практичного змісту; • розуміння основних тенденцій розвитку сучасної фізики; • Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). • здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). • здатність до особистісного і професійного самовизначення, самоствердження і самореалізації	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 5, 12, 14, 20)

						впродовж життя, до цінування багатоманітності у суспільстві; • Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків; • Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. • Здатність оволодівати сучасними знаннями; • здатність проведення досліджень на відповідному рівні; • вміння ставити та вирішувати проблеми; ПРН: 1. Досконале володіння термінологією розділів фізики, та дидактики фізики. 2. Уміння аналізувати фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів. 3. Знання основних напрямів і перспектив розвитку освіти та педагогічної науки в Україні 4. Володіння методикою проведення сучасного фізичного експерименту, здатність застосовувати усі його види у навчальному процесі з фізики. 5. Користування математичним апаратом фізики, використання математичних та числових методів, які часто застосовуються у фізиці. 7 Уміння знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел.	
Експериментальні задачі з фізики	6 (весняний)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.п.н., доц. Чінчой О.О.	20/14	014 (A4) Середня освіта (Фізика та астрономія), 014 (A4) Середня освіта (Природничі науки) 014 (A4) Середня освіта (Математика)	Фахові компетентності: 1. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з природничих наук, фізики, хімії, біології та методики навчання природничих наук, фізики, хімії, біології при вирішенні професійних завдань при вивченні Всесвіту і природи Землі як планети. 2. Володіння математичним апаратом природничих наук, фізики, хімії, біології. 3. Здатність формувати в учнів предметні компетентності. 4. Володіння основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання природничих наук, фізики, хімії, біології у закладах загальної середньої освіти.	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 14, 15, 20)

						5. Здатність до організації і проведення освітнього процесу з природничих наук, фізики, хімії, біології у закладах загальної середньої освіти. 6. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з природничих наук, фізики, хімії, біології. 7. Здатність до організації і проведення позакласної та позашкільної роботи з природничих наук, фізики, хімії, біології у закладах загальної середньої освіти. ПРН 1. Демонструє знання та розуміння основ природничих наук, фізики, хімії, біології та знає загальні питання методики навчання природничих наук, фізики, хімії, біології з використанням сучасних цифрових ресурсів, методики шкільного фізичного експерименту. 2. Знає й розуміє математичні методи природничих наук, фізики та розділів математики, що є основою вивчення курсів загальної та теоретичної фізики. 3. Знає основні психолого-педагогічні теорії навчання, інноваційні технології навчання природничих наук, актуальні проблеми розвитку педагогіки та методики навчання природничих наук, фізики на засадах Нової української школи. 4. Досконале володіння термінологією розділів фізики, та дидактики фізики. 5. Уміння аналізувати фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів. 6. Володіння методикою проведення сучасного фізичного експерименту, здатність застосовувати усі його види у навчальному процесі з фізики. 7. Розв'язує задачі різних рівнів складності шкільного курсу природничих наук, фізики.	
Вивчення рідких кристалів	7 (осінній)	природничих наук і методик їхнього навчання	д.п.н., проф. Сальник І.В.	30 л/20 пр	014 (A4) Середня освіта (Фізика та астрономія), 014 (A4) Середня освіта (Природничі науки)	Фахові компетентності: • знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; • знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики; • Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики та методики навчання фізики при вирішенні професійних завдань; • здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; • знання про сучасні матеріали, їх фізичні	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 7, 8, 10, 12, 14, 19, 20)

					014 (A4) Середня освіта (Трудове навчання та технології) 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)	властивості та використання; - розуміння основних тенденцій розвитку сучасної фізики; - Здатність оволодівати сучасними знаннями; - здатність проведення досліджень на відповідному рівні; - вміння ставити та вирішувати проблеми; ПРН: - Володіння методами, прийомами, алгоритмами, способами розв'язування проблем для пояснення властивостей РК; - Знання ефектів і закономірностей РК; основних фізичних законів та понять про будову речовини у стані РК. - Вміння: використовувати закони для пояснення основних властивостей та ефектів РК і практичних прикладів їх застосування; - Вміння вимірювати фізичні параметри, що описують стан РК.	
Практикум з навчального фізичного експерименту	7 (осінній)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.п.н., доц. Сірик Е.П.	30/20	014 (A4) Середня освіта (Фізика та астрономія), 014 (A4) Середня освіта (Природничі науки)	Фахові компетентності: - знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; - Знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики. - Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики та методики навчання фізики при вирішенні професійних завдань. - Здатність вибирати, використовувати раціональні алгоритми, методи, прийоми та способи розв'язування фізичних задач. - здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; - здатність розв'язувати задачі теоретичного та практичного змісту; - розуміння основних тенденцій розвитку сучасної фізики; - Здатність оволодівати сучасними знаннями; ПРН: - Демонструє знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізик. - Досконале володіння термінологією розділів фізики, та дидактики фізики. - Уміння аналізувати фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій,	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 5, 12, 14, 20)

						принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів. 4. Володіння методикою проведення сучасного фізичного експерименту, здатність застосовувати усі його види у навчальному процесі з фізики. 5 Уміння знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел.	
Цитологія	3 (осінній)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.біол.н., доц. Боброва М.С.	20 лк /14 пр	014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014 Середня освіта (Природничі науки), 014 Середня освіта (Хімія)	Фахові компетентності: 1. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків. 2. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів. 3. Здатність розкривати сутність біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати біологічні задачі. 4. Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, інтерпретувати результати досліджень. 5. Здатність розкривати сутність здорового способу життя і охорони здоров'я. 5. Здатність розуміти й застосовувати базові знання з медико-біологічних дисциплін для обрання ефективних шляхів і способів збереження, зміцнення та відновлення здоров'я людини. 6. Здатність аналізувати спосіб життя особи та його вплив на здоров'я, створювати рекомендації щодо раціоналізації здорового способу життя. ПРН: 1. Знає історичні етапи розвитку предметної області. 2. Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки. 3. Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів. 4. Знає будову й функції організму людини, основи здорового способу життя. 5. Уміє застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови й функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їхню взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення.	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 9, 10, 11, 13, 12, 14, 19)

						6. Застосовує термінологію, засоби оцінки рівня складових здоров'я людини (фізичної, психічної, соціальної й духовної). 7. Застосовує базові знання з медико-біологічних дисциплін з метою розкриття норми та адаптації до фізичних навантажень, негативного впливу довкілля на здоров'я людини	
Гістологія з основами ембріології	4 (весняний)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.біол.н., доц. Боброва М.С.	20 лк /14 пр	014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014 Середня освіта (Природничі науки), 014 Середня освіта (Хімія)	Фахові компетентності: 1. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків. 2. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів. 3. Здатність розкривати сутність біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати біологічні задачі. 4. Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, інтерпретувати результати досліджень. 5. Здатність розкривати сутність здорового способу життя і охорони здоров'я. 5. Здатність розуміти й застосовувати базові знання з медико-біологічних дисциплін для обрання ефективних шляхів і способів збереження, зміцнення та відновлення здоров'я людини. 6. Здатність аналізувати спосіб життя особи та його вплив на здоров'я, створювати рекомендації щодо раціоналізації здорового способу життя. ПРН: 1. Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки. 2. Знає будову й функції організму людини, основи здорового способу життя. 3. Застосовує термінологію, засоби оцінки рівня складових здоров'я людини (фізичної, психічної, соціальної й духовної). 4. Застосовує базові знання з медико-біологічних дисциплін з метою розкриття норми та адаптації до фізичних навантажень, негативного впливу довкілля на здоров'я людини	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 9, 10, 11, 13, 12, 14, 19)
Здоров'я людини: історія та розвиток	4 (весняний)	природничих наук і методик їхнього навчання	д.іст.н., професор. Дефорж Г.В.	20 лк /14 пр	014 Середня освіта (Біологія та	Загальні компетентності: ЗК1. Здатність реалізовувати свої права та обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного)	П.37; П.38 (1, 3, 4, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 19, 20)

здоров'язбереження					здоров'я людини) 014 Середня освіта (Природничі науки),	суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина. ЗК2. Здатність узагальнювати основні категорії предметної області в контексті загально історичного процесу. ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК4. Здатність працювати в команді. ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК9. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК10. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації ПРН: 1. Має спеціалізовані знання сучасних питаньздоров'я людини, що є основою для оригінального мислення і критичне осмислення проблем теорії еволюції та на межі інтегрованих галузей знань природничих наук. 2. Має спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності (спеціальність 014 Середня освіта (за предметними спеціальностямиабо галузі знань 01 Освіта/Педагогіка, що є основою для оригінального мислення та проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань і процедур, критичне осмислення проблем у галузі освіти. 3. Вміє інтегрувати знання з біології та здоров'я людини, хімії та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах навчання цих дисциплін у сфері професійної діяльності. 4. Вміє вільно обговорювати результати професійної діяльності, досліджень та інноваційних проєктів державною та іноземною мовами усно і письмово. 5. Вміє працювати самостійно та незалежно, приймати обґрунтовані рішення та нести відповідальність за їх наслідки, діяти чесно та доброчесно, уникаючи плагіату, корупції та інших форм недоброчесної поведінки.	
--------------------	--	--	--	--	--	--	--

Розв'язування розрахункових задач з біології	5 (осінній)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.біол.н., доц. Боброва М.С.	20 лк /14 пр	014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014 Середня освіта (Природничі науки), 014 Середня освіта (Хімія)	Фахові компетентності: 1. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків. 2. Здатність розкривати сутність біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати біологічні задачі. ПРН: 1. Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки. 2. Застосовує базові знання з медико-біологічних дисциплін з метою розкриття норми та адаптації до фізичних навантажень, негативного впливу довкілля на здоров'я людини	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 9, 10, 11, 13, 12, 14, 19)
Основи наукових досліджень	5 (осінній)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.біол.н., доц. Боброва М.С.	20 лк /14 пр	014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014 Середня освіта (Природничі науки), 014 Середня освіта (Хімія)	Фахові компетентності: 1. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів. 2. Здатність розкривати сутність біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати біологічні задачі. 3. Здатність узагальнювати основні категорії предметної області в контексті загально історичного процесу. 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ПРН: 1. Знає історичні етапи розвитку предметної області. 2. Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки. 3. Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів. 4. Знає будову й функції організму людини, основи здорового способу життя. 5. Застосовує термінологію, засоби оцінки рівня складових здоров'я людини (фізичної, психічної, соціальної й духовної).	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 9, 10, 11, 13, 12, 14, 19)
Історія біології	5 (осінній)	природничих наук і методик їхнього навчання	д.іст.н., професор. Дефорж Г.В.	12 лк /22 пр	014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)	Фахові компетентності: 1. Здатність узагальнювати основні категорії предметної області в контексті загально історичного процесу. 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями	П.37; П.38 (1, 3, 4, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 19, 20)

				014 Середня освіта (Природничі науки),	Володіння навичками критичного мислення. 3. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. 4. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, у тому числі, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. 5. Здатність до професійного мислення на підставі аналізу та синтезу біологічних знань в проєкції історичного та системо-ціннісного контексту їх осмислення. 6. Здатність застосовувати набуті знання в царині історії біології в практичних ситуаціях, визначених особливостями галузі знань. 7. Здатність враховувати гендерні та вікові особливості учнів при обранні засобів та методів навчання з урахуванням наявних системо-ціннісних орієнтирів культури та біологічних знань 8. Здатність реалізовувати практичні вміння: проєктувальні, конструктивні, адаптаційні, гностичні, мотиваційні, дослідницькі, професійно-комунікативні в сфері професійної діяльності. 9. Здатність до практичного використання педагогічних норм роботи вчителя з урахуванням гуманістичної складової, історичної спадщини та новітніх досягнень в галузі біології. ПРН: 1. Знає історичні етапи розвитку предметної області. 2. Знає та розуміє принципи, форми, сучасні методи, методичні прийоми навчання предмета в закладах загальної середньої освіти (рівень базової середньої освіти). 3. Оперує базовими категоріями та поняттями спеціальності. 4. Застосовує міжнародні й національні стандарти та досвід у професійній діяльності. 5. Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки. 6. Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів. 7. Знає сучасну систему живих організмів та методологію систематики, теоретичні засади біогеографії. 8. Знає роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.	
--	--	--	--	--	---	--

						9. Уміє застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови й функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їхню взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення. 10. Характеризує живі організми й системи різного рівня з використанням методів сучасної біології, володіє різними методами розв'язування задач з біології. 11. Розуміє і характеризує стратегію сталого розвитку та розкриває сутність взаємозв'язків між довкіллям і людиною; знає провідні принципи функціонування екосистем, оцінює вплив екологічних факторів на здоров'я людини	
Мікробіологія з основами вірусології	6 (весняний)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.біол.н., доц. Боброва М.С.	20 лк /14 пр	014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014 Середня освіта (Природничі науки), 014 Середня освіта (Хімія)	Фахові компетентності: - Здатність узагальнювати основні категорії предметної області в контексті загально історичного процесу. - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. - Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. - Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. - Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів. - Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, інтерпретувати результати досліджень. - Здатність розуміти й застосовувати базові знання з медико-біологічних дисциплін для обрання ефективних шляхів і способів збереження, зміцнення та відновлення здоров'я людини.\ ПРН - Знає історичні етапи розвитку предметної області. - Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки. - Уміє застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови й функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їхню взаємодію,	П. 37; П.38 (1, 3, 4, 9, 10, 11, 13, 12, 14, 19)

						взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення. 4. Застосовує базові знання з медико-біологічних дисциплін з метою розкриття норми та адаптації до фізичних навантажень, негативного впливу довкілля на здоров'я людини	
Екологія рослин	6 (весняний)	природничих наук і методик їхнього навчання	д.іст.н., професор. Дефорж Г.В.	16 лк /18 пр	014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014 Середня освіта (Природничі науки),	Фахові компетентності: 1. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. 2. Здатність до пошуку, оброблення, зберігання, аналізу перетворювати і передавати інформації з різних джерел природничого характеру, критично оцінюючи її. 3. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях. 4. Здатність використовувати сучасні цифрові технології і пристрої для дослідження природничих явищ; створювати інформаційні ресурси з природничих наук. 5. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з природничих наук, фізики, хімії, біології та методики навчання природничих наук, при вирішенні професійних завдань при вивченні Всесвіту і природи Землі як планети. 6. Забезпечення охорони життя і здоров'я учнів в освітньому процесі та позаурочній діяльності 7. Здатність характеризувати досягнення природничих наук та їх ролі у житті суспільства; формування цілісних уявлень про природу, використання природничо-наукової інформації на основі оперування базовими загальними закономірностями природи ПРН: 1. Знає і розуміє правові основи функціонування в галузі, вимоги освітнього стандарту і освітньої програми інтегрованого курсу природничих наук, а також способи інтеграції природничих знань у шкільних курсах кожної із природничих наук та інтегрованих курсів природничої галузі у закладах загальної та фахової передвищої освіти. 2. Аналізує природні явища і процеси, оперує базовими закономірностями природи на рівні сформованої природничо-наукової компетентності з погляду фундаментальних теорій природничих наук, принципів і знань, а також на основі відповідних	П.37; П.38 (1, 3, 4, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 19, 20)

						математичних методів. 3. Уміє знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, насамперед за допомогою інформаційних, цифрових і хмарних технологій. 4. Самостійно вивчає нові питання природничих наук, фізики, хімії, біології та методики навчання природничих наук за різноманітними інформаційними джерелами. 5. Формує в учнів основи цілісної природничо-наукової картини світу при вивченні інтегрованих курсів природничої галузі та через міжпредметні зв'язки фізики, хімії, біології, географії, відповідно до вимог державного стандарту. 6. Застосовує методи навчання природознавства, методику систематизації знань про природу, позаурочні форми організації навчання природознавства, засоби навчання природознавства. 7. Пояснює фахівцям і не фахівцям стратегію сталого розвитку людства та екологічної безпеки і шляхи вирішення глобальних проблем людства. 8. Відповідально ставиться до забезпечення охорони життя і здоров'я учнів у освітньому процесі та позаурочній діяльності.	
Генетичні хвороби	7 (осінній)	природничих наук і методик їхнього навчання	д.іст.н., професор. Дефорж Г.В.	12 лк /22 пр	014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014 Середня освіта (Природничі науки), Фахові компетентності: 1. Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності. 2. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, у тому числі, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. 4. Здатність використовувати знання про здоров'я людини, в професійній діяльності, та значущість інтеграційних зв'язків з іншими природничими дисциплінами. 5. Здатність реалізовувати практичні вміння: проєктувальні, конструктивні, адаптаційні, гностичні, мотиваційні, дослідницькі, професійно-комунікативні в сфері професійної діяльності. 6. Здатність використовувати різні стратегії комунікації державною та іноземною мовами в сфері професійної діяльності та системного сприйняття педагогічної діяльності. 7. Здатність застосовувати інформаційно-комунікаційні технології та цифрові сервіси в сфері професійної діяльності.	П.37; П.38 (1, 3, 4, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 19, 20)	

						8. Здатність інтегрувати знання й розв'язувати складні задачі, провадити дослідження та/або інноваційну діяльність з метою розвитку нових знань та процедур у сфері професійної діяльності. ПРН: 1. Мати спеціалізовані знання сучасних питань цитології та гістології, єдності походження живих організмів, здоров'я людини, генетики, що є основою для оригінального мислення і критичне осмислення проблем теорії еволюції та на межі інтегрованих галузей знань природничих наук. 2. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності (спеціальність 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями або галузі знань 01 Освіта/Педагогіка, що є основою для оригінального мислення та проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань і процедур, критичне осмислення проблем у галузі освіти. 3. Інтегрувати знання з біології та здоров'я людини, хімії та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах навчання цих дисциплін у сфері професійної діяльності. 4. Вільно обговорювати результати професійної діяльності, досліджень та інноваційних проєктів державною та іноземною мовами усно і письмово. 5. Працювати самостійно та незалежно, приймати обґрунтовані рішення та нести відповідальність за їх наслідки, діяти чесно та доброчесно, уникаючи плагіату, корупції та інших форм недоброчесної поведінки.	
Історична географія	3 (осінній)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.геог.н., доц. Онойко Ю.Ю.	18 год. лекц./16 год. практичні	014 (А4) Середня освіта (Географія)	Фахові компетентності: 1 – здатність демонструвати знання теоретико-методологічних основ та історії розвитку географічної науки, використовувати поняттєво-термінологічний апарат, концепції, парадигми, теорії географії для характеристики географічних явищ і процесів на різних просторових рівнях (глобальному, регіональному, в межах України, локальному). 2 – здатність до системного географічного мислення, критичного сприйняття інформації, розуміння та пояснення основних фізико-географічних та суспільно-географічних процесів, що відбуваються у географічному просторі на різних	П. 37; П. 38 (1, 3, 4, 8, 10, 11, 12, 15, 19)

						просторових та часових рівнях його організації, уміння встановлювати географічні закономірності та причинно-наслідкові зв'язки між компонентами природи та суспільства. 3 – здатність пояснювати закономірності територіальної організації суспільного виробництва, населення, культури та релігій, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах. ПРН: 1 – <i>знає та розуміє</i> теоретико-методологічні основи та історію розвитку географічної науки, зокрема, понятійно-термінологічний апарат, концепції, парадигми, теорії географії, географічну номенклатуру; 2 – географічно <i>мислить, критично сприймає</i> інформацію; <i>пояснює</i> основні фізико-географічні та суспільно-географічні процеси, що відбуваються у географічному просторі на різних просторових та часових рівнях його організації; <i>встановлює</i> географічні закономірності та причинно-наслідкові зв'язки між компонентами природи та суспільства; 3 – <i>встановлює</i> закономірності територіальної організації суспільного виробництва та населення, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах.	
Природно-заповідні території	3 (осінній)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.геог.н., доц. Онойко Ю.Ю.	20 год.лекції/ 14 год. практичні	014 (А4) Середня освіта (Географія)	Фахові компетентності: 1 – здатність до критичного осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей, зрозумілого і недвозначного донесення власних висновків, а також знань і пояснень, що їх обґрунтовують, до осіб, які навчаються. 2 – здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 3 – здатність до системного географічного мислення, критичного сприйняття інформації, 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.	П. 37; П. 38 (1, 3, 4, 8, 10, 11, 12, 15, 19)

						4 – здатність пояснювати геоекологічні аспекти функціонування природно-техногенних систем, прагнення до збереження навколишнього середовища, раціонального природокористування, охорони ландшафтного різноманіття та біорізноманіття, природоохоронної та природно-заповідної діяльності, розуміти та пояснювати стратегію збалансованого розвитку людства. ПРН: 1 – знає і розуміє принципи і закономірності будови і функціонування ландшафтно-оболонки Землі, особливості фізико-географічних об'єктів і процесів у геосферах, взаємозв'язків у ландшафтах та біогеоценозах; пояснює закономірності просторової диференціації ландшафтно-оболонки та прояв фізико-географічних закономірностей на глобальному, регіональному та локальному територіальних рівнях, у межах океанів, материків, України та її регіонів; розуміє геоекологічні аспекти функціонування природно-техногенних систем та усвідомлює важливість охорони навколишнього середовища. 2 – географічно мислить, критично сприймає інформацію; пояснює основні фізико-географічні та суспільно-географічні процеси, що відбуваються у географічному просторі на різних просторових та часових рівнях його організації; встановлює географічні закономірності та причинно-наслідкові зв'язки між компонентами природи та суспільства.	
Географія ґрунтів 3 основами ґрунтознавства	3 (осінній)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.геог.н., доц. Онойко Ю.Ю,	20 год.лекції/ 14 год. практичні	014 (А4) Середня освіта (Географія)	Фахові компетентності: 1 – здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, набувати соціальні навички (soft skills), спеціалізовані концептуальні знання в процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, усвідомлення можливості навчання впродовж життя. 2 – здатність застосовувати базові знання з природничих наук у навчанні та професійній діяльності при вивченні Землі, геосфер, материків і океанів, України, природних ресурсів та природокористування, природних комплексів. 3 – здатність до системного географічного мислення, критичного сприйняття інформації, розуміння та пояснення основних фізико-географічних та суспільно-географічних процесів, що відбуваються	П. 37; П. 38 (1, 3, 4, 8, 10, 11, 12, 15, 19)

						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. 4 – здатність до розуміння та пояснення особливостей фізико-географічних об'єктів у геосферах, взаємозв'язків у ландшафтах та біогеоценозах; географічного аналізу закономірностей просторової диференціації ландшафтної оболонки та прояву фізико-географічних закономірностей в межах океанів, материків, України та її регіонів. ПРН: 1 – <i>описує</i> основні механізми функціонування природних комплексів, суть територіальної організації суспільства, окремих їх компонентів, <i>класифікує</i> зв'язки і залежності між компонентами, <i>знає</i> причини, перебіг і наслідки процесів, що відбуваються в них; 2 – <i>знає і розуміє</i> принципи і закономірності будови і функціонування ландшафтної оболонки Землі, особливості фізико-географічних об'єктів і процесів у геосферах, взаємозв'язків у ландшафтах та біогеоценозах; <i>пояснює</i> закономірності просторової диференціації ландшафтної оболонки та прояв фізико-географічних закономірностей на глобальному, регіональному та локальному територіальних рівнях, в межах океанів, материків, України та її регіонів; <i>розуміє</i> геоекологічні аспекти функціонування природно-техногенних систем та <i>усвідомлює</i> важливість охорони навколишнього середовища; 3 – <i>застосовує</i> базові знання з природничих наук у навчанні та професійній діяльності при вивченні Землі, геосфер, материків і океанів, України, природних комплексів; 4 – географічно <i>мислить</i>, <i>критично сприймає</i> інформацію; <i>пояснює</i> основні фізико-географічні та суспільно-географічні процеси, що відбуваються у географічному просторі на різних просторових та часових рівнях його організації; <i>встановлює</i> географічні закономірності та причинно-наслідкові зв'язки між компонентами природи та суспільства.	
Основи техніки туризму	3 (осінній)	природничих наук і методик	к.геогр.н., доц. Зарубіна А.В.	16 годин лекційних/ 18	014 (А4) Середня	Фахові компетентності:	П.37; П.38 (1, 4, 12, 14, 19)

		їхнього навчання		годин практичних	освіта (Географія)	1 – базові знання з дисциплін соціально-гуманітарної підготовки в обсязі, необхідному для засвоєння фахових дисциплін та професійної діяльності вчителя. 2 – здатність застосовувати набуті знання на практиці, критично сприймати інформацію, виявляти та розв'язувати проблеми, генерувати нові ідеї (креативність), приймати обґрунтовані рішення, адаптуватися та діяти в новій ситуації, бути ініціативним та підприємливим (підприємницька компетентність). 3 – навички забезпечення безпеки життєдіяльності та здорового способу життя, збереження здоров'я і високої працездатності 4 – здатність застосовувати знання теоретичних основ рекреаційної географії, краєзнавства та туризму в професійній діяльності, характеризувати закономірності просторової організації рекреаційних та туристичних ресурсів світу, окремих країн та України. 5 – здатність організовувати краєзнавчо-туристичну роботу в закладах освіти, планувати та проводити краєзнавчо-туристичні заходи, розробляти туристичні маршрути і тури відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці, основ гігієнічного та медичного забезпечення, особливостей фізичного розвитку учнів. ПРН: 1 – застосовує знання теоретичних основ рекреаційної географії, краєзнавства та туризму в професійній діяльності, характеризує закономірності просторової організації рекреаційних та туристичних ресурсів світу, окремих країн та України. 2 – моделює, організовує та проводить краєзнавчо-туристичні заходи, вміє розробляти туристські маршрути та тури відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці, основ гігієнічного та медичного забезпечення, особливостей фізичного розвитку учнів.	
Біогеографія	3 (осінній)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.біол.н., доц. Мирза-Сіденко В.М.	18 годин лекційних/ 16 годин практичних	014 (A4) Середня освіта (Географія)	Фахові компетентності: 1 – базові знання з дисциплін соціально-гуманітарної підготовки в обсязі, необхідному для засвоєння фахових дисциплін та професійної діяльності вчителя. 2 – здатність до критичного осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей, зрозумілого і недвозначного донесення власних висновків, а також знань і	П.37; П. 38 (1, 3, 4, 12, 15, 19)

					пояснень, що їх обґрунтовують, до осіб, які навчаються. 3 – здатність застосовувати базові знання з природничих наук у навчанні та професійній діяльності при вивченні Землі, геосфер, материків і океанів, України, природних ресурсів та природокористування, природних комплексів. 4 – здатність орієнтуватися у світовому й національному географічному та освітньо-науковому інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності, ефективно та вільно передавати географічні ідеї, принципи та теорії письмовими, усними та візуальними засобами, в тому числі за допомогою інформаційних технологій; використовувати інновації у професійній діяльності, ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси. 5 – здатність до розуміння та пояснення особливостей фізико-географічних об'єктів у геосферах, взаємозв'язків у ландшафтах та біогеоценозах; географічного аналізу закономірностей просторової диференціації ландшафтної оболонки та прояву фізико-географічних закономірностей у межах океанів, материків, України та її регіонів. ФК12 – здатність пояснювати геоекологічні аспекти функціонування природно-техногенних систем, прагнення до збереження навколишнього середовища, раціонального природокористування, охорони ландшафтного різноманіття та біорізноманіття, природоохоронної та природно-заповідної діяльності, розуміти та пояснювати стратегію збалансованого розвитку людства. ПРН: 1– описує основні механізми функціонування природних комплексів, суть територіальної організації суспільства, окремих їх компонентів, класифікує зв'язки і залежності між компонентами, знає причини, перебіг і наслідки процесів, що відбуваються в них; ПРН3 – знає і розуміє принципи і закономірності будови і функціонування ландшафтної оболонки Землі, особливості фізико-географічних об'єктів і процесів у геосферах, взаємозв'язків у ландшафтах та біогеоценозах; пояснює закономірності просторової диференціації ландшафтної оболонки та прояв фізико-географічних	
--	--	--	--	--	---	--

						закономірностей на глобальному, регіональному та локальному територіальних рівнях, у межах океанів, материків, України та її регіонів; розуміє геоекологічні аспекти функціонування природно-техногенних систем та усвідомлює важливість охорони навколишнього середовища. 2 – застосовує базові знання з природничих наук у навчанні та професійній діяльності при вивченні Землі, геосфер, материків і океанів, України, природних комплексів; 3 – географічно мислить, критично сприймає інформацію; пояснює основні фізико-географічні та суспільно-географічні процеси, що відбуваються у географічному просторі на різних просторових та часових рівнях його організації; встановлює географічні закономірності та причинно-наслідкові зв'язки між компонентами природи та суспільства.	
Географія культури	4 (весняний)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.геогр.н., доц. Сільченко Ю.Ю.	16 годин лекційних/ 18 годин практичних	014 (А4) Середня освіта (Географія)	Компетентності: 1 – базові знання з дисциплін соціально-гуманітарної підготовки в обсязі, необхідному для засвоєння фахових дисциплін та професійної діяльності вчителя. 2 – здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями, набувати соціальні навички (soft skills), спеціалізовані концептуальні знання в процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, усвідомлення можливості навчання впродовж життя. 3 – здатність діяти на засадах етичних міркувань (мотивів), педагогічної підтримки осіб з особливими освітніми потребами, дотримуватися гендерної рівності, виявляти повагу та цінувати українську національну культуру, багатоманітність і мультикультурність у суспільстві, виражати національну та культурну ідентичність, творчо самовиражатись (культурна компетентність), застосовувати соціальні навички (soft skills). 4 – здатність пояснювати закономірності територіальної організації суспільного виробництва, населення, культури та релігій, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах. 5 - здатність розуміти особливості культурного ландшафту та культурної спадщини, знати об'єкти Світової спадщини, значення культури як форми людського існування, цінувати різноманіття та	П.37; П.38 (1, 3, 12, 14, 19)

						мультикультурність світу, виявляти повагу та цінувати українську національну культуру, виражати національну та культурну ідентичність. Програмні результати навчання: 1 – знає та розуміє закономірності територіальної організації суспільного виробництва, населення, культури та релігій, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах. 2 – володіє базовими знаннями з дисциплін суспільногуманітарної підготовки, оцінює і прогнозує політичні, економічні, соціальні, культурні процеси та явища. 3 – встановлює закономірності територіальної організації суспільного виробництва та населення, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах; 4 – розуміє особливості культурного ландшафту та культурної спадщини, знає об'єкти Світової спадщини, значення культури як форми людського існування, цінує різноманіття та мультикультурність світу, виявляє повагу та цінує українську національну культуру, виражає національну та культурну ідентичність.	
Ландшафтознавство	4 (весняний)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.геогр.н., доц. Зарубіна А.В.	20 годин лекційних/ 14 годин практичних.	014 (A4) Середня освіта (Географія)	Компетентності: 1 – здатність до критичного осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей, зрозумілого і недвозначного донесення власних висновків, а також знань і пояснень, що їх обґрунтовують, до осіб, які навчаються. 2 – здатність до проведення дослідницької та/або інноваційної діяльності. 3 – здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями, набувати соціальні навички (soft skills), спеціалізовані концептуальні знання в процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, усвідомлення можливості навчання впродовж життя. 4 – здатність демонструвати знання теоретико-методологічних основ та історії розвитку географічної науки, використовувати поняттєво-термінологічний апарат, концепції, парадигми, теорії географії для характеристики географічних явищ і процесів на	П.37; П.38 (1, 4, 12, 14, 19)

					різних просторових рівнях (глобальному, регіональному, в межах України, локальному). 5 – здатність застосовувати базові знання з природничих наук у навчанні та професійній діяльності при вивченні Землі, геосфер, материків і океанів, України, природних ресурсів та природокористування, природних комплексів. 6 – здатність до системного географічного мислення, критичного сприйняття інформації, 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 причиннонаслідкові зв'язки між компонентами природи та суспільства. 7 – здатність до розуміння та пояснення особливостей фізико-географічних об'єктів у геосферах, взаємозв'язків у ландшафтах та біогеоценозах; географічного аналізу закономірностей просторової диференціації ландшафтної оболонки та прояву фізико-географічних закономірностей у межах океанів, материків, України та її регіонів. 8 – здатність пояснювати геоекологічні аспекти функціонування природно-техногенних систем, прагнення до збереження навколишнього середовища, раціонального природокористування, охорони ландшафтного різноманіття та біорізноманіття, природоохоронної та природно-заповідної діяльності, розуміти та пояснювати стратегію збалансованого розвитку людства. ПРН: 1 – знає та розуміє теоретико-методологічні основи та історію розвитку географічної науки, зокрема, понятійнотермінологічний апарат, концепції, парадигми, теорії географії, географічну номенклатуру; 2 – описує основні механізми функціонування природних комплексів, суть територіальної організації суспільства, окремих їх компонентів, класифікує зв'язки і залежності між компонентами, знає причини, перебіг і наслідки процесів, що відбуваються в них; 3 – знає і розуміє принципи і закономірності будови і функціонування ландшафтної оболонки Землі, особливості фізико-географічних об'єктів і процесів у	
--	--	--	--	--	--	--

						геосферах, взаємозв'язків у ландшафтах та біогеоценозах; пояснює закономірності просторової диференціації ландшафтної оболонки та прояв фізико-географічних закономірностей на глобальному, регіональному та локальному територіальних рівнях, у межах океанів, материків, України та її регіонів; розуміє геоекологічні аспекти функціонування природно-техногенних систем та усвідомлює важливість охорони навколишнього середовища;	
Техніко-економічні основи виробництва	4 (весняний)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.геогр.н., доц. Сільченко Ю.Ю.	14 годин лекційних/ 20 годин практичних	014 (А4) Середня освіта (Географія)	Компетентності: 1 – базові знання з дисциплін соціально-гуманітарної підготовки в обсязі, необхідному для засвоєння фахових дисциплін та професійної діяльності вчителя. 2 – здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями, набувати соціальні навички (soft skills), спеціалізовані концептуальні знання в процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, усвідомлення можливості навчання впродовж життя. 3 – здатність до системного географічного мислення, критичного сприйняття інформації, 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 4 - надати поглиблені знання з технологій основних виробництв та аналізу впливу технологій, техніко-економічних показників і науково-технічного прогресу на розміщення і територіальну організацію виробництва, розуміння залежності економічних показників виробництва від науково-технічного рівня виробництва, параметрів технологічних процесів і раціонального вибору сировини. Програмні результати навчання: 1. знає вимоги безпеки життєдіяльності й охорони праці в закладі загальної середньої освіти, санітарно-гігієнічні вимоги до організації освітнього процесу; володіє навичками забезпечення здорового способу життя, збереження здоров'я і високої працездатності; 2 – знає та розуміє закономірності територіальної організації суспільного виробництва, населення,	П.37; П.38 (1, 3, 12, 14, 19)

						культури та релігій, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах. 3 – встановлює закономірності територіальної організації суспільного виробництва та населення, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах; 4 - знає і розуміє технології основних виробництв та аналізує вплив технологій, техніко-економічних показників і науково-технічного прогресу на розміщення, характеризує територіальну організацію виробництва, розуміє залежності економічних показників виробництва від науково-технічного рівня виробництва, параметрів технологічних процесів і раціонального вибору сировини.	
Географія світового господарства	5 (осінній)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.геогр.н., доц. Зарубіна А.В.	20 годин лекційних/ 14 годин практичних.	014 (A4) Середня освіта (Географія)	Компетентності: 1. базові знання з дисциплін соціально-гуманітарної підготовки в обсязі, необхідному для засвоєння фахових дисциплін та професійної діяльності вчителя. 2 – здатність до критичного осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей, зрозумілого і недвозначного донесення власних висновків, а також знань і пояснень, що їх обґрунтовують, до осіб, які навчаються. 3 – здатність до проведення дослідницької та/або інноваційної діяльності. 4 – здатність орієнтуватися у світовому й національному географічному та освітньо-науковому інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності, ефективно та вільно передавати географічні ідеї, принципи та теорії письмовими, усними та візуальними засобами, в тому числі за допомогою інформаційних технологій; використовувати інновації у професійній діяльності, ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси. 5 – здатність проектувати і складати різноманітні тематичні карти, аналізувати інформацію за географічними картами, атласами та іншими картографічними творами, використовувати ГІС-технології в обсязі, необхідному для роботи вчителя географії та вирішення задач, пов'язаних із	П.37; П.38 (1, 4, 12, 14, 19)

					просторово розподіленою інформацією в середовищі ГІС. 6 – здатність до системного географічного мислення, критичного сприйняття інформації, 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 7 – здатність пояснювати закономірності територіальної організації суспільного виробництва, населення, культури та релігій, просторових процесів та форм організації життя ПРН: 1 – знає та розуміє теоретико-методологічні основи та історію розвитку географічної науки, зокрема, понятійно термінологічний апарат, концепції, парадигми, теорії географії, географічну номенклатуру; 2 – описує основні механізми функціонування природних комплексів, суть територіальної організації суспільства, окремих їх компонентів, класифікує зв'язки і залежності між компонентами, знає причини, перебіг і наслідки процесів, що відбуваються в них; 3 – знає та розуміє закономірності територіальної організації суспільного виробництва, населення, культури та релігій, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах. 4 – географічно мислить, критично сприймає інформацію; пояснює основні фізико-географічні та суспільно-географічні процеси, що відбуваються у географічному просторі на різних просторових та часових рівнях його організації; встановлює географічні закономірності та причинно-наслідкові зв'язки між компонентами природи та суспільства; 5 – встановлює закономірності територіальної організації суспільного виробництва та населення, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах; 6 – складає різноманітні тематичні карти, застосовуючи різні графічні прийоми, аналізує	
--	--	--	--	--	--	--

						інформацію за географічними картами, атласами та іншими картографічними творами; застосовує ГІС-технології в обсязі, необхідному для роботи вчителя географії та для вирішення задач, пов'язаних з просторово-розподіленою інформацією в середовищі ГІС.	
Основи дистанційного зондування Землі	5 (осінній)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.геог.н., доц. Онойко Ю.Ю.	18 год. лек/ 16 год. практ.	014 (A4) Середня освіта (Географія)	Фахові компетентності: 1 - здатність до проведення дослідницької та/або інноваційної діяльності. 2 – здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, набувати соціальні навички (soft skills), спеціалізовані концептуальні знання в процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, усвідомлення можливості навчання впродовж життя. 3 – навички використання інформаційних і комунікаційних технологій у процесі навчання або дослідження, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. 4 – здатність орієнтуватися у світовому й національному географічному освітньо-науковому просторі, опрацьовувати різні джерела географічної інформації, ефективно та вільно передавати географічні ідеї, принципи та теорії письмовими, усними та візуальними засобами, в тому числі за допомогою інформаційних технологій. 5 – володіння методикою географічних та педагогічних досліджень, здатність виконувати польові дослідження природних і суспільних об'єктів та процесів, педагогічні дослідження, інтерпретувати отримані результати досліджень, застосовувати їх у професійній діяльності ПРН: 1 – застосовує базовий поняттєвий, термінологічний, концептуальний апарат географії, її теоретичні й емпіричні досягнення; <i>орієнтується</i> у світовому й національному географічному освітньо-науковому просторі; <i>опрацьовує</i> різні джерела географічної інформації; вільно передає географічні ідеї, принципи і теорії письмовими, усними та візуальними засобами, в тому числі за допомогою інформаційних технологій; 2 – <i>складає</i> різноманітні тематичні карти, застосовуючи різні графічні прийоми, <i>аналізує інформацію</i> за географічними картами, атласами та	П. 37; П. 38 (1, 3, 4, 8, 10, 11, 12, 15, 19)

						іншими картографічними творами; <i>застосовує</i> ГІС-технології в обсязі необхідному для роботи вчителя географії та для вирішення задач, пов'язаних з просторово-розподіленою інформацією в середовищі ГІС.	
Географія релігій	5 (осінній)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.геогр.н., доц. Сільченко Ю.Ю.	14 годин лекційних/ 20 годин практичних	014 (A4) Середня освіта (Географія)	Компетентності: 1 – здатність діяти на засадах етичних міркувань (мотивів), дотримуватися гендерної рівності, позитивно ставитися до представників інших культур, застосовувати соціальні навички (soft skills). 2 – здатність пояснювати закономірності поширення релігій, розуміти конфесійну структуру населення країн світу, аналізувати вплив релігії на суспільно-географічні процеси в країнах світу. 3 – здатність до системного географічного мислення, критичного сприйняття інформації, 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 Програмні результати навчання: 1 – географічно мислить, критично сприймає інформацію; пояснює основні фізико-географічні та суспільно-географічні процеси, що відбуваються у географічному просторі на різних просторових та часових рівнях його організації; встановлює географічні закономірності та причинно-наслідкові зв'язки між компонентами природи та суспільства; 2 – встановлює закономірності територіальної організації суспільного виробництва та населення, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах. 3 - пояснює закономірності поширення релігій, вміє характеризувати конфесійну структуру населення країн світу, аналізувати вплив релігії на суспільно-географічні процеси в країнах світу.	П.37; П.38 (1, 3, 12, 14, 19)
Шкільне краєзнавство	5 (осінній)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.геог.н., доц. Онойко Ю.Ю.,	20 год.лек/ 14 год. практ.	014 (A4) Середня освіта (Географія)	Фахові компетентності: 1 - здатність до проведення дослідницької та/або інноваційної діяльності. 2 – здатність до критичного осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей, зрозумілого і недвозначного	П. 37; П. 38 (1, 3, 4, 8, 10, 11, 12, 15, 19)

						донесення власних висновків, а також знань і пояснень, що їх обґрунтовують, до осіб, які навчаються; 3 – здатність організовувати краєзнавчо-туристичну роботу в закладах освіти, планувати та проводити краєзнавчо-туристичні заходи, розробляти туристичні маршрути і тури відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці, основ гігієнічного та медичного забезпечення, особливостей фізичного розвитку учнів. 4 – здатність організовувати шкільне та туристичне краєзнавство, проводити краєзнавчо-туристичні дослідження своєї місцевості, збирати, упорядковувати і використовувати краєзнавчі матеріали, працювати з різними джерелами краєзнавчої інформації. ПРН: 1 – <i>моделює, організовує та проводить</i> краєзнавчо-туристичні заходи, <i>вміє розробляти</i> туристські маршрути та тури відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці, основ гігієнічного та медичного забезпечення, особливостей фізичного розвитку учнів. 2 – <i>організовує</i> шкільне та туристичне краєзнавство, <i>проводить</i> краєзнавчо-туристичні дослідження своєї місцевості, <i>збирає, упорядковує і використовує</i> краєзнавчі матеріали, <i>вміє працювати</i> з різними джерелами краєзнавчої інформації	
Етногеографія	6 (весняний)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.геог.н., доц. Маслова Н. М.	20 годин лекційних/ 14 годин практичних.	014 (А4) Середня освіта (Географія)	Компетентності: 1 – базові знання з дисциплін соціально-гуманітарної підготовки в обсязі, необхідному для засвоєння фахових дисциплін та професійної діяльності вчителя. 2 – здатність до проведення дослідницької та/або інноваційної діяльності. 3 – здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 4 – здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями, набувати соціальні навички (soft skills), спеціалізовані концептуальні знання в процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, усвідомлення можливості навчання впродовж життя. 5 – здатність діяти на засадах етичних міркувань (мотивів), педагогічної підтримки осіб з особливими освітніми потребами, дотримуватися гендерної	П. 37; П. 38 (1, 3, 4, 10, 12, 13, 14, 15, 19, 20)

					рівності, виявляти повагу та цінувати українську національну культуру, багатоманітність і мультикультурність у суспільстві, виражати національну та культурну ідентичність, творчо самовиражатись (культурна компетентність), застосовувати соціальні навички (soft skills). 6 – здатність пояснювати закономірності територіальної організації суспільного виробництва, населення, культури та релігій, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах. 7 – Здатність аналізувати етногеографічну та конфесійну ситуацію в регіоні чи країні; порівнювати етномовну ситуацію в різних регіонах; виявляти основні етномовні та етноконфесійні тенденції; визначати індекс етнічної мозаїчності території, аналізувати етнічні процеси та виявляти причини етнічних та етноконфесійних конфліктів та сепаратизму; характеризувати етногеографічні особливості різних регіонів світу та України. ПРН: 1 – знає та розуміє закономірності територіальної організації суспільного виробництва, населення, культури та релігій, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах. 2 – володіє базовими знаннями з дисциплін суспільногуманітарної підготовки, оцінює і прогнозує політичні, економічні, соціальні, культурні процеси та явища. 3 – встановлює закономірності територіальної організації суспільного виробництва та населення, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах; 4 – аналізує етногеографічну та конфесійну ситуацію в регіоні чи країні; порівнює етномовну ситуацію в різних регіонах; виявляє основні етномовні та етноконфесійні тенденції; визначає індекс етнічної мозаїчності території, аналізує етнічні процеси та виявляє причини етнічних та етноконфесійних конфліктів та сепаратизму; характеризує етногеографічні особливості різних регіонів світу та України. 5 – розуміє значення культури як форми людського існування, цінує різноманіття та мультикультурність	
--	--	--	--	--	--	--

						світу, виявляє повагу та цінує українську національну культуру, виражає національну та культурну ідентичність, творчо самовиражається, застосовує соціальні навички (soft skills), керується у своїй діяльності сучасними принципами 13 толерантності, діалогу, співробітництва та гендерної рівності, педагогічно підтримує осіб з особливими освітніми потребами.	
Геоєкологія	6 (весняний)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.геогр.н., доц. Зарубіна А.В.	20 годин лекційних/ 14 годин практичних.	014 (A4) Середня освіта (Географія)	Компетентності: 1 – здатність до критичного осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей, зрозумілого і неоднозначного донесення власних висновків, а також знань і пояснень, що їх обґрунтовують, до осіб, які навчаються. 2 – здатність до проведення дослідницької та/або інноваційної діяльності. 3 – здатність демонструвати знання теоретико-методологічних основ та історії розвитку географічної науки, використовувати поняттєво-термінологічний апарат, концепції, парадигми, теорії географії для характеристики географічних явищ і процесів на різних просторових рівнях (глобальному, регіональному, в межах України, локальному). 4 – здатність застосовувати базові знання з природничих наук у навчанні та професійній діяльності при вивченні Землі, геосфер, материків і океанів, України, природних ресурсів та природокористування, природних комплексів. 5 – здатність проектувати і складати різноманітні тематичні карти, аналізувати інформацію за географічними картами, атласами та іншими картографічними творами, використовувати ГІС-технології в обсязі, необхідному для роботи вчителя географії та вирішення задач, пов'язаних із просторово розподіленою інформацією в середовищі ГІС. 6 – здатність до системного географічного мислення, критичного сприйняття інформації, 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.	П.37; П.38 (1, 4, 12, 14, 19)

					7 – здатність до розуміння та пояснення особливостей фізико-географічних об'єктів у геосферах, взаємозв'язків у ландшафтах та біогеоценозах; географічного аналізу закономірностей просторової диференціації ландшафтної оболонки та прояву фізико-географічних закономірностей у межах океанів, материків, України та її регіонів. 8 – здатність пояснювати геоекологічні аспекти функціонування природно-техногенних систем, прагнення до збереження навколишнього середовища, раціонального природокористування, охорони ландшафтного різноманіття та біорізноманіття, природоохоронної та природно-заповідної діяльності, розуміти та пояснювати стратегію збалансованого розвитку людства. ПРН: 1 – знає та розуміє теоретико-методологічні основи та історію розвитку географічної науки, зокрема, понятійно термінологічний апарат, концепції, парадигми, теорії географії, географічну номенклатуру; 2 – описує основні механізми функціонування природних комплексів, суть територіальної організації суспільства, окремих їх компонентів, класифікує зв'язки і залежності між компонентами, знає причини, перебіг і наслідки процесів, що відбуваються в них; 3 – знає і розуміє принципи і закономірності будови і функціонування ландшафтної оболонки Землі, особливості фізико-географічних об'єктів і процесів у геосферах, взаємозв'язків у ландшафтах та біогеоценозах; пояснює закономірності просторової диференціації ландшафтної оболонки та прояв фізико-географічних закономірностей на глобальному, регіональному та локальному територіальних рівнях, у межах океанів, материків, України та її регіонів; розуміє геоекологічні аспекти функціонування природно-техногенних систем та усвідомлює важливість охорони навколишнього середовища; 4 – географічно мислить, критично сприймає інформацію; пояснює основні фізико-географічні та суспільно-географічні процеси, що відбуваються у географічному просторі на різних просторових та часових рівнях його організації; встановлює географічні закономірності та причинно-наслідкові зв'язки між компонентами природи та суспільства;	
--	--	--	--	--	--	--

						5 – встановлює закономірності територіальної організації суспільного виробництва та населення, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах; 6 – складає різноманітні тематичні карти, застосовуючи різні графічні прийоми, аналізує інформацію за географічними картами, атласами та іншими картографічними творами; застосовує ГІС-технології в обсязі, необхідному для роботи вчителя географії та для вирішення задач, пов'язаних з просторово-розподіленою інформацією в середовищі ГІС; 7 – володіє методикою географічних та педагогічних досліджень, виконує польові дослідження природних і суспільних об'єктів та процесів, педагогічні дослідження, застосовує наукові методи досліджень, інтерпретує отримані результати досліджень, застосовує їх у професійній діяльності.	
Геоглобалістика	6 (весняний)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.геог.н., доц. Маслова Н. М.	20 годин лекційних/ 14 годин практичних.	014 (A4) Середня освіта (Географія)	Компетентності: 1 – базові знання з дисциплін соціально-гуманітарної підготовки в обсязі, необхідному для засвоєння фахових дисциплін та професійної діяльності вчителя. 2 – здатність до проведення дослідницької та/або інноваційної діяльності. 3 – здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 4 – навички міжособистісної взаємодії, уміння працювати автономно та в команді, спілкуватись з представниками інших професійних груп різного рівня (соціальна компетентність); здатність реалізовувати свої права та обов'язки як члена суспільства; здатність діяти відповідально і свідомо на засадах поваги до прав і свобод людини та громадянина, усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина (громадянська компетентність). 5 – здатність до системного географічного мислення, критичного сприйняття інформації, 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	П. 37; П. 38 (1, 3, 4, 10, 12, 13, 14, 15, 19, 20)

						причиннонаслідкові зв'язки між компонентами природи та суспільства. 6 – здатність пояснювати закономірності територіальної організації суспільного виробництва, населення, культури та релігій, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах. ПРН: 1 – описує основні механізми функціонування природних комплексів, суть територіальної організації суспільства, окремих їх компонентів, класифікує зв'язки і залежності між компонентами, знає причини, перебіг і наслідки процесів, що відбуваються в них; 2 – знає та розуміє закономірності територіальної організації суспільного виробництва, населення, культури та релігій, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах. 3 – географічно мислить, критично сприймає інформацію; пояснює основні фізико-географічні та суспільно-географічні процеси, що відбуваються у географічному просторі на різних просторових та часових рівнях його організації; встановлює географічні закономірності та причинно-наслідкові зв'язки між компонентами природи та суспільства; 4 – встановлює закономірності територіальної організації суспільного виробництва та населення, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах.	
Геоконфліктологія	6 (весняний)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.геог.н., доц. Маслова Н. М.	20 годин лекційних/ 14 годин практичних.	014 (A4) Середня освіта (Географія)	Компетентності: 1 – базові знання з дисциплін соціально-гуманітарної підготовки в обсязі, необхідному для засвоєння фахових дисциплін та професійної діяльності вчителя. 3 – здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 4 – навички міжособистісної взаємодії, уміння працювати автономно та в команді, спілкуватись з представниками інших професійних груп різного рівня (соціальна компетентність); здатність реалізовувати свої права та обов'язки як члена суспільства; здатність діяти відповідально і свідомо на засадах поваги до прав і свобод людини та громадянина, усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та	П. 37; П. 38 (1, 3, 4, 10, 12, 13, 14, 15, 19, 20)

						необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина (громадянська компетентність). 5 – здатність до системного географічного мислення, критичного сприйняття інформації, 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 причиннонаслідкові зв'язки між компонентами природи та суспільства. 6 – здатність пояснювати закономірності територіальної організації суспільного виробництва, населення, культури та 10 релігій, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах. ПРН: 1 – описує основні механізми функціонування природних комплексів, суть територіальної організації суспільства, окремих їх компонентів, класифікує зв'язки і залежності між компонентами, знає причини, перебіг і наслідки процесів, що відбуваються в них; 2 – знає та розуміє закономірності територіальної організації суспільного виробництва, населення, культури та релігій, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах. 3 – географічно мислить, критично сприймає інформацію; пояснює основні фізико-географічні та суспільно-географічні процеси, що відбуваються у географічному просторі на різних просторових та часових рівнях його організації; встановлює географічні закономірності та причинно-наслідкові зв'язки між компонентами природи та суспільства; 4 – встановлює закономірності територіальної організації суспільного виробництва та населення, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах.	
Дистанційні технології навчання географії	6 (весняний)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.геог.н., доц. Маслова Н. М.	20 годин лекційних/ 14 годин практичних.	014 (A4) Середня освіта (Географія)	Компетентності: 1 -здатність до критичного осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей, зрозумілого і недвозначного донесення власних висновків, а також знань і	П. 37; П. 38 (1, 3, 4, 10, 12, 13, 14, 15, 19, 20)

						пояснень, що їх обґрунтовують, до осіб, які навчаються. 2 – здатність до проведення дослідницької та/або інноваційної діяльності. 3 – здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями, набувати соціальні навички (soft skills), спеціалізовані концептуальні знання в процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, усвідомлення можливості навчання впродовж життя. 4 – здатність застосовувати набуті знання на практиці, критично сприймати інформацію, виявляти та розв’язувати проблеми, генерувати нові ідеї (креативність), приймати обґрунтовані рішення, адаптуватися та діяти в новій ситуації, бути ініціативним та підприємливим (підприємницька компетентність). 5 – навички використання інформаційних і комунікаційних технологій у процесі навчання або дослідження, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел 6 – навички міжособистісної взаємодії, уміння працювати автономно та в команді, спілкуватись з представниками інших професійних груп різного рівня (соціальна компетентність) 7 – здатність орієнтуватися у світовому й національному географічному та освітньо-науковому інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності, ефективно та вільно передавати географічні ідеї, принципи та теорії письмовими, усними та візуальними засобами, в тому числі за допомогою інформаційних технологій; використовувати інновації у професійній діяльності, ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси. 8 – здатність до виконання функціональних обов’язків вчителя географії та класного керівника, педагогічного мислення, осмислення та аналізу педагогічної дійсності, застосування творчого підходу, різних підходів до розв’язування педагогічних проблем і ситуацій, планування навчально-виховної роботи з дітьми, педагогами та батьками, застосування індивідуального підходу, розвитку творчих здібностей та критичного мислення	
--	--	--	--	--	--	--	--

						в учнів, активізації пізнавальної діяльності, дотримання педагогічного такту, взаємодії з колегами на засадах партнерства; моніторингу власної педагогічної діяльності, визначення індивідуальних професійних потреб та професійного саморозвитку впродовж життя. 9 – здатність визначати і враховувати в освітньому процесі вікові та індивідуальні особливості учнів, психологічні особливості засвоєння ними навчальної інформації з метою діагностики, прогнозу ефективності та корекції освітньо-виховного процесу у середній школі, результатів конкретних педагогічних впливів, створювати сприятливий позитивний емоційний клімат на уроці, мотивувати учнів та організовувати їхню пізнавальну діяльність, конструктивно та безпечно взаємодіяти з учасниками освітнього процесу, управляти учнівським колективом, організувати комунікацію учнів, формувати спільноту учнів, у якій кожен відчуває себе її частиною, створювати рівноправне особистісно зорієнтоване (суб'єкт-суб'єктне), справедливе освітнє середовище, що сприяє навчанню всіх учнів, незалежно від їх соціокультурних та економічних особливостей, розвитку у них позитивної самооцінки та я-ідентичності; залучати батьків до освітнього процесу на засадах партнерства. 10 – здатність застосовувати набуті географічні і психолого-педагогічні компетентності, знання сучасних методик і освітніх технологій для формування в учнів ключових і предметних компетентностей, наскрізних умінь та ціннісного ставлення, здійснення міжпредметних зв'язків географії відповідно до вимог державного стандарту з освітньої галузі «Природнича» Державного стандарту базової середньої освіти та концепції Нової української школи. 11 – здатність моделювати зміст навчання географії відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів, планувати, організовувати та конструювати процес навчання географії в школі відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці, з врахуванням санітарно-гігієнічних вимог, основних дидактичних принципів, вікових та індивідуальних особливостей учнів; добирати і використовувати в освітньому процесі сучасні та ефективні методики і технології навчання, виховання і розвитку учнів, у	
--	--	--	--	--	--	---	--

						тому числі й інформаційні та цифрові; здійснювати оцінювання та моніторинг результатів навчання учнів на засадах компетентісного підходу. ПРН: 1 – знає психолого-педагогічні аспекти навчання і виховання учнів, вікові та індивідуальні особливості учнів, психологічні особливості засвоєння ними навчальної інформації, сучасні теоретичні та прикладні основи методики навчання географії в закладі загальної середньої освіти. 2 – застосовує набуті географічні та психолого-педагогічні компетентності, сучасні методики й освітні технології, в тому числі й інформаційні, для формування в учнів ключових і предметних компетентностей, наскрізних умінь та ціннісного ставлення, здійснення міжпредметних зв'язків та формування основ цілісної природничо-наукової картини світу, відповідно до вимог державного стандарту з освітньої галузі «Природника» Державного стандарту базової середньої освіти та концепції Нової української школи; 3 – виконує функціональні обов'язки вчителя географії та класного керівника, педагогічно мислить, аналізує педагогічну дійсність, застосовує творчий підхід до педагогічної діяльності, різні підходи до розв'язування педагогічних проблем і ситуації, планує навчально-виховну роботу з дітьми, педагогами та батьками, застосовує індивідуальний підхід, розвиває творчі здібності та критичне мислення в учнів, активізує пізнавальну діяльність, дотримується педагогічного такту; моніторить власну педагогічну діяльність, визначає індивідуальні професійні потреби та професійно саморозвивається впродовж життя. 4 – враховує в освітньому процесі вікові та індивідуальні особливості учнів, психологічні особливості засвоєння ними навчальної інформації з метою діагностики, прогнозу ефективності та корекції освітньо-виховного процесу у середній школі, результатів конкретних педагогічних впливів; застосовує методики психодіагностики у школі з метою здійснення диференційованого навчання і оптимізації навчально-виховного процесу, прогнозує розвиток та виховання особистості дитини, результати конкретних педагогічних впливів, створює сприятливий позитивний емоційний клімат на уроці, мотивує учнів та організовує їхню пізнавальну	
--	--	--	--	--	--	--	--

						діяльність, конструктивно та безпечно взаємодіє з учасниками освітнього процесу; 5 – моделює зміст навчання географії відповідно до обов’язкових результатів навчання учнів, планує, організовує та конструює процес навчання географії в школі відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці, з урахуванням санітарно-гігієнічних вимог, основних дидактичних принципів, вікових та індивідуальних особливостей учнів, добирає і використовує в освітньому процесі сучасні та ефективні методики і технології навчання, в тому числі й інформаційні та цифрові; оцінює та моніторить результати навчання учнів на засадах компетентісного підходу; реалізує красезнавчий підхід на уроках географії, у позакласній та позашкільній діяльності. 6 – самостійно організовує процес навчання, створює рівноправне особистісно зорієнтоване (суб’єкт-суб’єктне), справедливе освітнє середовище, що сприяє навчанню всіх учнів, незалежно від їх соціокультурних та економічних особливостей, розвиває в учнів позитивну самооцінку та я-ідентичність, здійснює педагогічний супровід процесів соціалізації та професійного самовизначення учнів, підготовки їх до свідомого вибору життєвого шляху; реалізовує свої права і обов’язки як члена суспільства та допомагає реалізуватися учням, усвідомлює цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини та громадянина, поширює дані цінності серед учнів; здатний реалізовувати свої права та обов’язки як члена суспільства.	
Географія країн, що розвиваються	7 (осінній)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.геогр.н., доц. Зарубіна А.В.	30 годин лекційних/ 20 годин практичних.	014 (А4) Середня освіта (Географія)	Компетентності: 1 – здатність до критичного осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей, зрозумілого і неоднозначного донесення власних висновків, а також знань і пояснень, що їх обґрунтовують, до осіб, які навчаються. 2 – здатність до проведення дослідницької та/або інноваційної діяльності. 3 - здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями, набувати соціальні навички (soft skills), спеціалізовані концептуальні знання в процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні	

					новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, усвідомлення можливості навчання впродовж життя. 4 – здатність демонструвати знання теоретико-методологічних основ та історії розвитку географічної науки, використовувати поняттєво-термінологічний апарат, концепції, парадигми, теорії географії для характеристики географічних явищ і процесів на різних просторових рівнях (глобальному, регіональному, в межах України, локальному). 5 – здатність проектувати і складати різноманітні тематичні карти, аналізувати інформацію за географічними картами, атласами та іншими картографічними творами, використовувати ГІС-технології в обсязі, необхідному для роботи вчителя географії та вирішення задач, пов'язаних із просторово розподіленою інформацією в середовищі ГІС. 6 – здатність до системного географічного мислення, критичного сприйняття інформації, 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. ПРН: 1 – знає та розуміє теоретико-методологічні основи та історію розвитку географічної науки, зокрема, понятійно термінологічний апарат, концепції, парадигми, теорії географії, географічну номенклатуру; 2 – описує основні механізми функціонування природних комплексів, суть територіальної організації суспільства, окремих їх компонентів, класифікує зв'язки і залежності між компонентами, знає причини, перебіг і наслідки процесів, що відбуваються в них; 3 – знає і розуміє принципи і закономірності будови і функціонування ландшафтної оболонки Землі, особливості фізико-географічних об'єктів і процесів у геосферах, взаємозв'язків у ландшафтах та біогеоценозах; пояснює закономірності просторової диференціації ландшафтної оболонки та прояв фізико-географічних закономірностей на глобальному, регіональному та	
--	--	--	--	--	---	--

						локальному територіальних рівнях, у межах океанів, материків, України та її регіонів; розуміє геоекологічні аспекти функціонування природно-техногенних систем та усвідомлює важливість охорони навколишнього середовища; 4 - знає та розуміє закономірності територіальної організації суспільного виробництва, населення, культури та релігій, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах. 5 – географічно мислить, критично сприймає інформацію; пояснює основні фізико-географічні та суспільно-географічні процеси, що відбуваються у географічному просторі на різних просторових та часових рівнях його організації; встановлює географічні закономірності та причинно-наслідкові зв'язки між компонентами природи та суспільства; 6 – встановлює закономірності територіальної організації суспільного виробництва та населення, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах; 7 – складає різноманітні тематичні карти, застосовуючи різні графічні прийоми, аналізує інформацію за географічними картами, атласами та іншими картографічними творами; застосовує ГІС-технології в обсязі, необхідному для роботи вчителя географії та для вирішення задач, пов'язаних з просторово-розподіленою інформацією в середовищі ГІС;	
Туристичне країнознавство	7 (осінній)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.геогр.н., доц. Сільченко Ю.Ю.	30 годин лекційних/ 20 годин практичних	014 (А4) Середня освіта (Географія)	Компетентності: 1 – здатність до проведення дослідницької та/або інноваційної діяльності. 3К9 – здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 2 – здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями, набувати соціальні навички (soft skills), спеціалізовані концептуальні знання в процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, усвідомлення можливості навчання впродовж життя. 3 – здатність діяти на засадах етичних міркувань (мотивів), педагогічної підтримки осіб з особливими освітніми потребами, дотримуватися гендерної рівності, виявляти повагу та цінувати українську	П.37; П.38 (1, 3, 12, 14, 19)

					національну культуру, багатоманітність і мультикультурність у суспільстві, виражати національну та культурну ідентичність, творчо самовиражатись (культурна компетентність), застосовувати соціальні навички (soft skills). 4 – здатність пояснювати закономірності територіальної організації суспільного виробництва, населення, культури та релігій, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах. 5 - Здатність аналізувати основні категорії туристського країнознавства, етапи формування і сучасний стан досліджень у туристському країнознавстві, закономірності просторової організації туристської індустрії у найважливіших регіонах і країнах світу, основні сегменти ринку міжнародного туризму, їх функціонування у різних країнах, значення туризму у національному господарстві і світовій економіці, особливості державної політики у сфері туризму. Програмні результати навчання: 1 – знає та розуміє закономірності територіальної організації суспільного виробництва, населення, культури та релігій, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах. 2 – володіє базовими знаннями з дисциплін суспільногуманітарної підготовки, оцінює і прогнозує політичні, економічні, соціальні, культурні процеси та явища. 3 – встановлює закономірності територіальної організації суспільного виробництва та населення, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах; 4 – знає основні категорії туристського країнознавства, аналізує етапи формування і сучасний стан досліджень у туристському країнознавстві, характеризує закономірності просторової організації туристської індустрії у найважливіших регіонах і країнах світу, основні сегменти ринку міжнародного туризму, їх функціонування у різних країнах, значення туризму у національному господарстві і світовій економіці.	
--	--	--	--	--	---	--

Проблеми соціально-економічного розвитку регіонів України	7 (осінній)	природничих наук і методик їхнього навчання	к.геогр.н., доц. Сільченко Ю.Ю.	30 годин лекційних/ 20 годин практичних	014 (A4) Середня освіта (Географія)	Компетентності: 1 – здатність до проведення дослідницької та/або інноваційної діяльності. ЗК9 – здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 2 – здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями, набувати соціальні навички (soft skills), спеціалізовані концептуальні знання в процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, усвідомлення можливості навчання впродовж життя. 3 – здатність діяти на засадах етичних міркувань (мотивів), педагогічної підтримки осіб з особливими освітніми потребами, дотримуватися гендерної рівності, виявляти повагу та цінувати українську національну культуру, багатоманітність і мультикультурність у суспільстві, виражати національну та культурну ідентичність, творчо самовиражатись (культурна компетентність), застосовувати соціальні навички (soft skills). 4 – здатність пояснювати закономірності територіальної організації суспільного виробництва, населення, культури та релігій, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах. 5 - здатність аналізувати особливості сучасного соціально-економічного розвитку країни та її регіонів залежно від впливу факторів природно-кліматичного та соціально-економічного характеру, порівнювати особливості й визначати проблемні, перспективні аспекти галузевої і територіальної структури промисловості (сільського господарства) різних АТО Програмні результати навчання: 1 – знає та розуміє закономірності територіальної організації суспільного виробництва, населення, культури та релігій, просторових процесів та форм організації життя людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах. 2 – володіє базовими знаннями з дисциплін суспільногуманітарної підготовки, оцінює і прогнозує політичні, економічні, соціальні, культурні процеси та явища. 3 – встановлює закономірності територіальної організації суспільного виробництва та населення, просторових процесів та форм організації життя	П.37; П.38 (1, 3, 12, 14, 19)
---	-------------	---	---------------------------------	---	-------------------------------------	---	----------------------------------

						людей у світі, його регіонах та країнах, в Україні та її регіонах; 4 – здатність аналізувати особливості сучасного соціально-економічного розвитку країни та її регіонів залежно від впливу факторів природно-кліматичного та соціально-економічного характеру, порівнювати особливості й визначати проблемні, перспективні аспекти галузевої і територіальної структури промисловості (сільського господарства) різних АТО.	
Розв’язування розрахункових задач з хімії	6 (весняний)	природничих наук і методик їхнього навчання	д.п.н., професор Плющ В.М.	20 лк /14 пр	014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014 Середня освіта (Природничі науки), 014 Середня освіта (Хімія)	Фахові компетентності: Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з хімії та методики навчання хімії при вирішенні професійних завдань при вивченні Всесвіту і природи Землі як планети. Володіння математичним апаратом природничих наук, фізики, хімії, біології. Здатність формувати в учнів предметні компетентності. ПРН: Аналізує природні явища і процеси, оперує базовими закономірностями природи на рівні сформованої природничо- наукової компетентності з погляду фундаментальних теорій природничих наук, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів. Розв’язує задачі різних рівнів складності шкільного курсу хімії. Користується математичним апаратом фізики, використання математичних та числових методів, які часто застосовуються у хімії.	П.37; П.38 (1, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 14, 15)
Методика застосування навчальних завдань в шкільному курсі хімії	7 (весняний)	природничих наук і методик їхнього навчання	д.п.н., професор Плющ В.М.	20 лк /14 пр	014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 014 Середня освіта (Природничі науки), 014 Середня освіта (Хімія)	Фахові компетентності: Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з хімії та методики навчання хімії при вирішенні професійних завдань при вивченні Всесвіту і природи Землі як планети. Володіння математичним апаратом природничих наук, фізики, хімії, біології. Здатність формувати в учнів предметні компетентності. ПРН: Аналізує природні явища і процеси, оперує базовими закономірностями природи на рівні сформованої природничо- наукової компетентності з погляду фундаментальних теорій природничих наук, принципів і знань, а також на основі відповідних	П.37; П.38 (1, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 14, 15)

						математичних методів. Розв'язує задачі різних рівнів складності шкільного курсу хімії. Користується математичним апаратом фізики, використання математичних та числових методів, які часто застосовуються у хімії	
--	--	--	--	--	--	--	--