

Дисципліна	Вибіркова дисципліна 2 «Генна та клітинна інженерія »
Рівень ВО	Магістр
Назва спеціальності/освітньо-професійної програми	014 «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)», освітньо-професійної програми «Середня освіта. Біологія, природознавство, здоров'я людини»
Форма навчання	Денна, заочна
Курс, семестр, протяжність	1 курс, 1 семестр, один семестр
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього: з них лекції/практичні)	120 го. 4 кредити; Лек. – 10 год., практ. – 14 год.
Мова викладання	українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	ботаніки та методики викладання природничих наук
Автор дисципліни	Зінченко Марія Олександрівна
Короткий опис	Сучасна біоінженерія відкриває радикально нові шляхи цілеспрямованої зміни генетичних властивостей організмів. Такі можливості з'явилися завдяки відкриттям молекулярної біології, визначенню структури і властивостей ДНК як матеріальної основи спадковості, розшифруванню генетичного коду, методів секвенування генів, а також широкого застосування ферментів, за допомогою яких можна розрізати і з'єднувати ділянки ДНК у визначений спосіб. Ми розглянемо як методи клітинної інженерії в медицині, сільському господарстві або біотехнології часто застосовують в поєднанні з генною інженерією.
Вимоги до початку вивчення	Вивчення курсів «Генетика», «Молекулярна біологія».
Що буде вивчатися	Метою викладання є сформувати у студентів системні уявлення про ключові аспекти клітинної та генної інженерії, основні їх прийоми і використання цих галузей науки в біотехнологічній практиці. Ознайомлення з прикладами практичного використання генно-інженерних методів створення рекомбінантних мікроорганізмів з метою отримання біологічно активних сполук, використання інтенсивних технологій у рослинництві і тваринництві, внесок генної інженерії в генну

	діагностику та терапію людини, а також створення лікарських засобів на основі олігонуклеотидів.
Чому це цікаво/треба вивчати	Дисципліна дозволяє дізнатись про способи збору генетичної інформації, принципи створення рекомбінантних молекул та організмів, засоби організації, планування і здійснення експерименту в біотехнологічній лабораторії, теорію та практику використання генно-інженерних прийомів у сучасному рослинництві і тваринництві, практичне застосування методів генної та клітинної інженерії в генотерапії людини.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Знання та розуміння сучасних проблем біології (системи органічного світу як відображення його історичного розвитку та еволюції живого від молекулярно-генетичного до біосферного рівня, популяційний рівень організації життя, сучасні екологічні проблеми та механізми адаптації організмів до середовища існування, біологічні основи поведінки людини, біологічні основи розвитку патології нервової системи, фізіологічні основи фізичного та психічного здоров'я людини, сучасні проблеми спадковості).
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. Здатність навчатись та навчати, застосовувати здобуті знання у педагогічній діяльності, ефективно розв'язувати практичні задачі. Здатність здійснювати пошук, обробку та аналіз інформації з різних джерел для формування власної професійної та життєвої позиції. Здатність самостійно виявляти проблему і виконувати дослідження для її вирішення з використанням сучасних засобів навчання та інформаційно-комунікаційних технологій. Здатність проводити науково-дослідну роботу з біології та природознавства, оформляти, формулювати аргументовані висновки та рекомендації, представляти і доповідати результати досліджень.
Інформаційне забезпечення	Методичні рекомендації до практичних занять
Web-посилання на (опис дисципліни) силабус навчальної дисципліни на вебсайті факультету (інституту)	https://vnu.edu.ua/uk/faculties-and-institutes/fakultet-biologii-ta-lisovogo-gospodarstva