

## **Анотація навчальної дисципліни « Природничі науки»**

**Мета** – сформувати на базі широкої інтеграції знань науковий світогляд, основи природничо-наукової культури і розкрити роль природничих наук в розвитку цивілізації; навчити не тільки оцінювати моральні, економічні та ціннісні аспекти природничих досліджень, а й умінню адаптуватися до динамічного сьогодення та майбутнього.

**Предмет** – складні різноманітні явища природного світу, що поясненні з точки зору системи природничих наук: астрономічний, біологічний, географічний, екологічний, фізичний та хімічний компоненти об'єктів і явищ; з точки зору потреб і стану: людини, суспільства і навколишнього середовища; з історичної точки зору: минуле, сучасне, майбутнє.

**Дидактична структура ( освітні компоненти)** – предмет, мета та система інтегрованого курсу «Природничі науки». Значення природничих наук в сучасному світі та їх зв'язок з іншими науками. Взаємовідносини людини і природи. Природний об'єкт як система. Всесвіт. Походження Всесвіту. Взаємозв'язок енергії та речовини. Закони збереження. Розширення Всесвіту. Зорі, їх види. Утворення і розвиток Землі. Природні ресурси. Біосистемна (рівнева) організація життя. Біорізноманіття, як наслідок еволюції. Єдність світу. Людина. Фізичні та хімічні основи життєдіяльності людини. Органічні речовини в організмі. Обмін речовин і енергії. Рациональне харчування. Рух і сила. Фізичні закономірності кровообігу людини. Сенсорні системи людини. Здоров'я людини. Біосоціальна природа людини. Технології. Розвиток техногенної цивілізації. Енергія. Матеріали. Будівельні та конструкційні матеріали. Полімери та їх використання. Нанотехнології та їх застосування. Промислові товари. Паливо та мастильні матеріали. Транспорт. Туризм. Побутові електроприлади. Інформаційно-комунікаційні технології. Основи біотехнології. Сучасні сільськогосподарські технології. Сучасні тенденції розвитку світового господарства.

### **Основні загальні та фахові компетентності (СК):**

- спілкування державною мовою – усно й письмово тлумачити природничі поняття, факти, явища; обговорювати проблеми природничого змісту. Усвідомлення значущості здобутків природничих наук, зокрема пошанування досягнень українських учених; розуміння важливості використання мови для подолання конфліктів і вирішення проблем у довкіллі;
- спілкування іноземними мовами – використовувати іншомовні навчальні джерела для отримання інформації природничого і технічного змісту; описувати іноземними мовами, аналізувати та оцінювати роль природних явищ і технологій у сучасному світі; доречно використовувати природничі поняття та найуживаніші терміни в усних чи письмових текстах;
- застосовувати знання і критичне мислення у розв'язанні соціальних і особистісно-значущих практичних і пізнавальних проблем; прогнозувати вплив природничих наук на розвиток технологій, нових

- напрямів підприємництва; застосовувати набуті знання для адекватної (відповідальної) поведінки в довкіллі;
- інформаційно-цифрові – використовувати сучасні цифрові технології і пристрої для спостереження за довкіллям, явищами природи і процесами; створювати інформаційні продукти (мультимедійна презентація тощо) природничого спрямування; шукати, обробляти і зберігати інформацію природничого характеру, критично оцінюючи її;
  - ініціативність і підприємливість – генерувати ідеї й ініціативи щодо проектної, конструкторської та винахідницької діяльності, ефективного використання природних ресурсів; прогнозувати вплив природничих наук на розвиток технологій, нових напрямів підприємництва; нівелювати ризики і використовувати можливості для створення цінностей для себе та інших у довкіллі; керувати групою (надихати, переконувати й залучати до діяльності, зокрема природоохоронної);
  - соціальна та громадянська компетентності – працювати в команді під час виконання природознавчих дослідів і проектів; відстоювати свою позицію в дискусії, конструктивно спілкуватися, аналізувати свої та чужі помилки; ефективно співпрацювати з іншими над реалізацією різноманітних проектів, залучаючи родину, місцеву громаду та ширшу спільноту;
  - екологічна грамотність і здорове життя – прогнозувати наслідки своєї поведінки в природі; застосовувати набутий досвід задля збереження власного здоров'я та здоров'я інших; оцінювати позитивний потенціал та ризики використання надбань природничих наук, техніки і технологій для добробуту людини і безпеки довкілля.

#### **Програмні результати навчання:**

- формування знань про характерні особливості та закономірності дисциплін, що об'єднує інтегрований курс;
- формування знань, умінь порівнювати, співставляти та аналізувати явища, чи процеси, знаходити пояснення із огляду окремої науки так і загального природничого напрямку;
- формування компетенцій, знань пізнавального характеру та світоглядного значення, умінь і навичок самостійного мислення та викладу своїх думок у процесі спілкування та вирішення колективних завдань;
- формування екологічної культури, навичок, фундаментальних знань і свідомості, що ґрунтуються на бережливому ставленні до природи, як унікального ресурсу.

**Пререквізити:** шкільний курс біологія, хімія, фізика, географія, українська мова, іноземна мова, математика.

**Кореквізити:** інформатика, іноземна мова, українська мова, українська література, технології, історія України, всесвітня історія.

**Постреквізити:** адміністративне право, господарське право, право соціального захисту, екологічне право.

**Загальна система оцінювання:** 12- бальна шкала оцінювання, побудована за принципом сумування набутих знань, умінь та навичок з урахуванням зростання рівня особистих досягнень здобувача.

**Умови допуску до підсумкового контролю:** студент допускається до підсумкового контролю, якщо має не нижче, ніж 4 бали з кожного тематичного оцінювання. Семестрова оцінка виставляється як середня за результатами тематичного і підсумкового контролю. Річна оцінка виставляється як середньоарифметична за результатами семестрового контролю.

**Політика оцінювання результатів навчання та академічна доброчесність:** роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку; списування під час самостійних та контрольних робіт заборонені (у т.ч. із використанням мобільних телефонів та планшетів); відвідування занять є обов'язковим (за об'єктивних причин навчання може відбуватись індивідуально, в онлайн формі за погодженням із заступником директора з навчально-виховної роботи); пропущені заняття відпрацьовуються студентом, а негативні оцінки перескладаються.