

**Харківський національний педагогічний університет
імені Г.С. Сковороди**

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ПРИРОДНИЧИХ НАУК

**Блок дисциплін вільного вибору
для здобувачів ОР “Магістр”**

Кафедри, які забезпечують викладання навчальних дисциплін даного блоку:

- Кафедра зоології
- Кафедра ботаніки
- Кафедра анатомії і фізіології людини імені д.м.н., проф. Я.Р. Синельникова
- Кафедра фізики і хімії

Дисципліни, які входять до блоку:

- Вибрані питання фізіології людини та основи медичних знань
- Основи агробіології
- Практикум з розв'язування задач та виконання практичних робіт в інтегрованому курсі
- Вибрані питання астрономії та методика навчання астрономії
- Інтеграція змісту сучасного природознавства

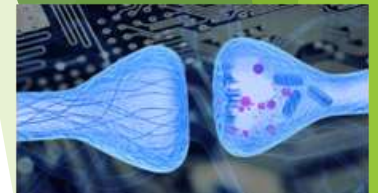
Вибрані питання фізіології людини та основи медичних знань

Викладач: кандидат біологічних наук, доцент кафедри анатомії та фізіології людини ім. д.б.н., проф Я.Р.Синельникова **Коц Сюзанна Миколаївна**

На вивчення навчальної дисципліни відводиться **5** кредитів ЄКТС **150** годин.

Метою дисципліни **«Вибрані питання фізіології людини та основи медичних знань»** є ознайомлення здобувачів з процесами життєдіяльності організму і окремих його частин: клітин, тканин, органів, систем; з основами медичної допомоги; навчити правильно поводити себе в ситуаціях, пов'язаних із загрозою для життя; навчити оцінювати стан здоров'я дитини та надавати першу медичну допомогу та проведення профілактично-оздоровчої роботи. Основними завданнями вивчення дисципліни **«Вибрані питання фізіології людини та основи медичних знань»** є :

формування методологічної основи для розуміння функціонування організму людини як єдиної системи; ознайомлення з основними поняттями сучасної фізіології, термінологією і системою поглядів у даній області; ознайомлення з основними методами сучасної фізіології; формування у здобувачів вміння надавати допомогу при нещасних випадках і невідкладних станах, проводити профілактичні заходи.



Вибрані питання фізіології людини та основи медичних знань

Під час навчання ви дізнаєтесь про:

- механізми функціонування систем організму : нервової, сенсорної (зорова, слух, смак, нюх, тощо), кардіореспіраторної; травної, видільної; склад і функції крові; особливості нервової та гуморальної регуляції основних процесів життєдіяльності організму.
- основні складові, критерії та групи здоров'я;
- перебіг хвороб і їх стадії; прояви гострих хвороб (ГРВІ, грип, гострі пневмонії, бронхіт,); хронічні інфекційні хвороби (туберкульоз, паразитичні хвороби);
- методика надання першої допомоги при опіках, тепловому та сонячному ударах, ударі електричним струмом, запамороченні, укусах комах і змій та скаженої тварини; основи першої медичної допомоги при ранах, кровотечі, забитті, переломах кісток, вивихах, потраплянні сторонніх тіл до верхніх дихальних шляхів та втопленні;
- реанімаційні заходи при зупинці серцевої та дихальної діяльності;
- основи дієтичного харчування при різних хворобах;

Навчитесь:

- визначати показники кардіореспіраторної системи: частоту серцевих скорочень, артеріальний тиск; реєструвати і аналізувати електрокардіограму, життєву ємність легень, дихальні об'єми у стані спокою і при дії факторів навколишнього середовища; групи крові, резус-фактор; гостроту слуху, зору, поле кольорового зору.
- використовувати реанімаційні заходи у випадках відсутності самостійного дихання та серцебиття;
- визначати фактори ризику виникнення хронічної інфекційної хвороби - туберкульоз і забезпечувати профілактику; визначати прояви хвороб, які викликаються паразитами (аскаридоз, ентеробіоз, ціп'як) та забезпечувати профілактику; користуватися домашньою аптечкою при наданні першої невідкладної допомоги при нещасних випадках і травмах; виховувати гігієнічні навички щодо травлення, дихальної, сечовидільної систем і шкіри та виявляти своєчасно їх порушення; визначати теми для проведення санітарно – освітньої роботи з дітьми та батьками.
- створювати безпечні умови для перебування, навчання та праці в школі;



Основи агробіології

- **Викладач:** кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри ботаніки **Журавльова Інта Михайлівна**
- На вивчення навчальної дисципліни відводиться **5** кредитів ЄКТС – **150** годин.
- **Метою** дисципліни є ознайомлення студентів з основними розділами агробіології, тобто біології культурних рослин і свійських тварин, зокрема з їхнім походженням, видовим і сортовим/породним різноманіттям, принципами селекції, вирощування та експлуатації, екологічним та біоетичними аспектами сільського господарства.
- **Завданням** дисципліни є формування цілісного уявлення про біологічні аспекти сільського господарства, надання вміння розрізняти види і групи сортів та порід, визначати напрямок їхнього практичного використання, оцінювати екологічні та етичні ризики, пов'язані з аграрною діяльністю.



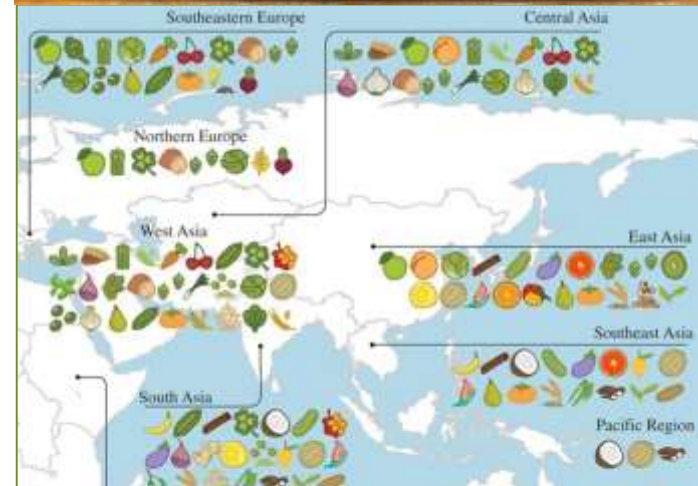
- **Під час навчання ви дізнаєтесь про:**

- центри походження культурних рослин і свійських тварин
- основні зернові, зернобобові, овочеві й фруктові, олійні та технічні культури; м'ясні, молочні, скакові, тяглові, яйценосні та інші породи тварин

- екзотичні види культурних рослин і свійських тварин
- поживну і дієтичну цінність різних продуктів сільського господарства

- **Навчитесь:**

- Розрізняти культурні рослини і свійських тварин
- Розуміти агроєкосистеми як складні природно-антропогенні комплекси
- Аналізувати принципи селекції, вирощування та експлуатації сільськогосподарських рослин і тварин, екологічні та біоетичні аспекти сільського господарства



Вибрані питання астрономії та методики навчання астрономії

- ? **Викладач:** Глейзер Наталія Володимирівна
- ? На вивчення навчальної дисципліни відводиться 3 кредити ЄКТС 90 годин.
- ? **Мета та завдання навчальної дисципліни:**
Метою викладання навчальної дисципліни «**Вибрані питання астрономії та методики навчання астрономії**» є формування теоретичних знань та практичних навичок викладання астрономії в інтегральному курсі природничих наук.
Основними *завданнями* вивчення дисципліни «**Вибрані питання астрономії та методики навчання астрономії**» є формування у студентів повного і стійкого уявлення про астрономію та методики навчання астрономії.
- ? **Силабус дисципліни за посиланням:**
http://hnpu.edu.ua/sites/default/files/files/Fak_prirodnychy/Silabus/botanika-5.pdf

Практикум з розв'язування задач та виконання практичних робіт в інтегрованому курсі

Викладачі:

канд. техн. наук, доцент кафедри фізики **Глейзер Наталія Володимирівна**;

канд. пед. наук, доцент кафедри хімії **Макєєв Сергій Юрійович**;

канд.біол. наук, професор кафедри анатомії і фізіології людини

імені д.м.н., проф. Я.Р. Синельникова

Комісова Тетяна Євгенівна

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 4 кредити ЄКТС **120** годин.

Мета та завдання навчальної дисципліни:

Метою викладання навчальної дисципліни «**Практикум з розв'язування задач та виконання практичних робіт в інтегрованому курсі**» є розвиток у студентів логічності мислення, вміння використовувати набуті теоретичні знання при вирішенні типових задачі проведенні практичних робіт з природничих наук.

Основними завданнями вивчення дисципліни «**Практикум з розв'язування задач та виконання практичних робіт в інтегрованому курсі**» є набуття навичок складання та розв'язування типових задач з різних розділів біології, хімії та екології; формування навичок проведення практичних робіт з фізіології; поглиблення теоретичних знань в процесі розв'язування задач і ознайомлення з методикою проведенні практичних робіт з природничих наук.

Силабус дисципліни за посиланням:

Практикум з розв'язування задач та виконання практичних робіт в інтегрованому курсі

Під час вивчення дисципліни ви

? **Дізнаєтесь:**

? про основні типи задач з природничих наук;

? про методiku складання та розв'язування задач.

? про методики проведення практичних робіт дослідження життєдіяльності людини

? **Навчитесь:**

? розв'язувати задачі різного рівня складності з основних розділів біології, а також з хімії, фізики та екології;

? складати задачі різного рівня складності;

? пояснювати методiku розв'язування задач;

? розв'язувати задачі різними методами;

? використовувати необхідну символіку при розв'язуванні та складанні задач.

? визначати показники кардіореспіраторної системи, визначати площі поверхні та об'єму власного тіла, належної маси тіла, проводити оцінку і самооцінку індивідуального рівня здоров'я

Інтеграція змісту сучасного природознавства



У курсі *«Інтеграція змісту сучасного природознавства»* з циклу професійної підготовки здобувачів другого (магістерського) всебічно розглядається модель методичної системи компетентісно орієнтованої засобами інтеграції природничо-наукової освіти, конкретизуються основні положення цілісної природничонаукової освіти методикою формування природничо-наукової картини світу, образу природи, ядра змісту образу природи, структурно логічні схеми теми; подається зміст опорних понять фізичної, хімічної, біологічної, географічної складової ядра образу природи в кожному студентові, в тому числі часткові закони кожного компонента освітньої галузі та критеріальна система визначення сформованості природничо-наукової компетентності студентів, варіанти модульних робіт для застосування цієї системи у групі.

Інтеграція змісту сучасного природознавства

Викладач: ПП

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 4 кредити ЄКТС 120 годин.

Мета: сучасні теоретичні засади інтеграції природничих наук, загальнонаукові поняття, закони і принципи як методологічне підґрунтя вивчення навчальних предметів природничо-наукової галузі.

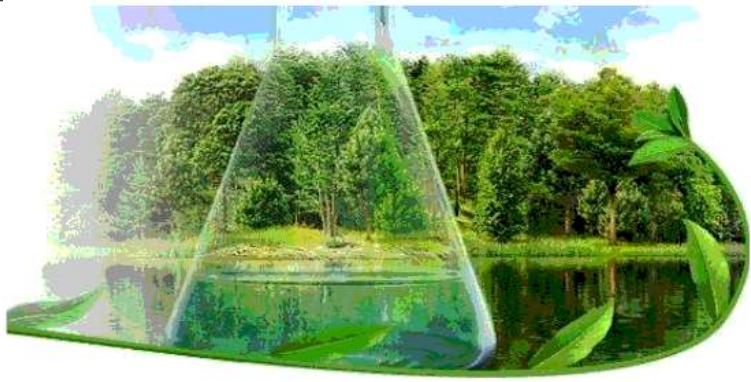
Основними *завданнями* вивчення дисципліни *«Інтеграція змісту сучасного природознавства»* є:

- закріплення та вдосконалення теоретичної складової курсу, сприятиме формуванню цілісної природничо-наукової картини світу, наукового світогляду, основ природничо-наукової культури здобувачів;
- оволодіння практичною складовою курсу сприятиме вдосконаленню умінь визначати роль природничих наук в розвитку цивілізації, оцінювати практичні, наукові, моральні, економічні та ціннісні аспекти природничо-наукових досліджень, адаптуватися до динамічного сьогодення та майбутнього;
- розширення і поглиблення курсу сприятиме формуванню у майбутніх освітян умінь і навичок з методики вивчення навчальних предметів «Природничі науки», «Фізика», «Хімія» та «Біологія і екологія» у закладах загальної середньої освіти й закладах професійної освіти на основі широкої інтеграції знань.

Силабус дисципліни:



Інтеграція змісту сучасного природознавства



Під час
вивчення
дисципліни ви:

Дізнаєтесь:

- історію виникнення та розвитку поняття наукова картина світу;
- загальні знання про світ, його будову, типи об'єктів та їхні взаємозв'язки, що існують у свідомості певної спільноти на конкретному етапі її історії та лежать в основі світобачення людини;
- структуру природничо-наукової картини світу;
- фундаментальні математичні поняття (наприклад, число, функція, математична модель, алгоритм, імовірність, інтеграл, похідна, оптимізація, величини дискретні та неперервні, нескінченно малі та нескінченно великі, множина, граф);
- сутність принципу інтеграції наук і наукових знань, яка природно впливає з процесів матеріальної єдності світу;
- різноманітність зв'язків і взаємодій між різними рівнями організації та предметними галузями явищ; існування процесів взаємного та зворотного перетворення одних матеріальних утворень і станів у інші; спільність походження, генетична єдність чи тотожність явищ того або іншого рівня.

Навчитесь:

- пояснювати методологічне (інструментальне) підґрунтя та власний теоретичний базис курсу як окремої наукової дисципліни;
- характеризувати: - загальнонаукові поняття: система, підсистема, правило, закон, теорія, об'єкт, предмет, множина, елемент, фрагмент, відповідність, найменування, клас, підклас, група, вид, модель, адекватність, ентропія, керування;
- застосовувати отримані знання для пояснення навколишніх явищ, використання і критичної оцінки природничо-наукової інформації, що міститься в інформаційних джерелах (повідомленнях ЗМІ, ресурсах Інтернету і науково-популярних статтях);
- усвідомлювати й прогнозувати небезпечні екологічні і етичні наслідки пов'язані з досягненнями природничих наук;
- застосовувати природничо-наукові знання в повсякденному житті задля безпечної життєдіяльності, охорони здоров'я, захисту довкілля.