### ДИСЦИПЛІНИ ПЕРШОГО ЦИКЛУ

### АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**«БІОЛОГІЧНИЙ ЗАХИСТ РОСЛИН»**

**І. Основна мета засвоєння курсу** ознайомити студентів з основами біологічного методу захисту рослин від шкідливих видів організмів.

**ІІ. Місце навчальної дисципліни в програмі підготовки фахівців даної спеціальності.**

Дисципліна **«**Біологічний захист рослин**»** дозволяє набути студентам додаткових фахових компетенцій при опануванні циклу дисциплін професійної підготовки.

**ІІІ. Завдання дисципліни** навчити використовувати у практичній діяльності людини корисні види організмів для боротьби із шкідниками сільськогосподарських культур та лісових насаджень.

**ІV. Основні результати навчання та компетентності, які вони формують.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Результати навчання** | **Компетентності** |
| 1. | *Знати:* історію розвитку біологічного методу захисту рослин.*Вміти:* робити висновки про його актуальність та можливість в боротьбі з шкідливими організмами. | Володіти переконливою інформацією про те, що біометод – єдина альтернатива використання в боротьбі з шкідливими організмами синтетичних хімічних препаратів. |
| 2. | *Знати:* механізми природної регуляції чисельності шкідливих організмів, як основи біометоду захисту рослин.*Вміти:* вибирати найефективніший метод боротьби з шкідливими організмами в залежності від об’єктів біометоду. | На основі наукових даних щодо зв’язків організмів в біогеоценозах, їх чисельності та динаміки встановити як види природних ворогів шкідливих форм будуть ефективними. |
| 3. | *Знати:*  основні групи біологічних чинників, що регулюють чисельність шкідливих видів фітофагів та бур’янів.*Вміти:* використовувати природні властивості вірусів, бактерій, грибів і тварин з метою боротьби з шкідливими видами. | Провести попередні дослідження щодо ефективності та способу боротьби з шкідливими організмами корисних видів. |
| 4. | *Знати:* продукти життєдіяльності організмів, зокрема, токсини, антибіотики, гормони, фіто алексини тощо, та їх вплив на шкідливі види.*Вміти:* практично використовувати для боротьби з шкідниками, продукти життєдіяльності організмів. | Компетентно визначити, які продукти життєдіяльності організмів можуть виявитися найефективнішими в боротьбі з шкідниками. |
| 5. | *Знати:* біотехнологічні основи виробництва біологічних препаратів для боротьби з шкідниками.*Вміти:* підібрати для боротьби із шкідливими видами найефективніші препарати та об’єкти | Володіти інформацією про ефективність біологічних препаратів в боротьбі з шкідливими видами. |
| 6. | *Знати:* способи та методи біологічного пригнічення шкідливих видів фітофагів та бур’янів.*Вміти:* вибирати для пригнічення розмножень шкідливих видів найефективніший метод. | Визначити ефективний метод для пригнічення розмноження фітофагів і бур’янів. |

**V. Короткий зміст дисципліни.**

Тема 1. Предмет і завдання біологічного захисту рослин.

 Актуальність проблеми як альтернативи хімічному методу боротьби із шкідливими видам організмів. Історія розвитку науки, починаючи від стародавніх письмових джерел до сучасності.

Тема 2. Механізми природної регуляції чисельності шкідливих організмів.

 Сучасне уявлення про біоценоз. Форми взаємозв’язків організмів в біоценозі. Динаміка чисельності організмів та їх причини.

Тема 3. Віруси, бактерії, гриби і тварини як компоненти біометоду.

Характеристика вірусів, бактерій, грибів і тварин, що використовують в біологічному методі боротьби з шкідливими видами фітофагів та з бур’янами.

Тема 4. Продукти життєдіяльності організмів.

Характеристика токсинів, антибіотиків, фіто алексинів, гормонів, речовин, що впливають на поведінку фітофагів та їх значення в біологічному захисті рослин. Біологічні засоби виробництва мікробіологічних препаратів.

Тема 5. Способи біологічного пригнічення шкідливих видів фітофагів і бур’янів.

Інтродукція і акліматизація корисних форм організмів у відкриті і закриті біоценози. Сезонна колонізація і внутрішньо ареальне переселення корисних видів організмів. Метод наводнення. Способи збереження та підвищення ефективності природних популяцій корисних організмів.

**VІ. Назва кафедри та викладацький склад, який буде забезпечувати викладання курсу.**

Кафедра біології факультету природничо-географічної освіти та екології: доцент, кандидат біологічних наук Пархоменко О.В.

### VІ. Обсяги навчального навантаження та терміни викладання курсу.

### На вивчення дисципліни відводиться 90 годин (3 кредити ЄКТС), з яких: для денної форми навчання, лекційних – 10 год., самостійної роботи студентів – 80 год..

Дисципліна викладається у ІІІ семестрі.

### VІІ. Основні інформаційні джерела вивчення дисципліни.

1. Бровдій В.М, Гулий В.В., Федоренко В.П. Біологічний захист рослин. – К.: Світ, 2004.
2. Бондаренко Н.В. Биологическаязащитарастений. Изд. 2-е.-М.: Агропромиздат, 1986.
3. Зерова М.Д, Котенко А.Д, Толканиц В.Г. та ін. У біологічному протиборстві.-К.: Урожай, 1988.

**VІІІ. Система оцінювання.**

**Поточний контроль:** оцінювання виконаних завдань на практичних роботах, тематичний контроль, опорний конспект, одна контрольна модульна робота.

**Підсумковий контроль:** залік у ІІІ семестрі.

**АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«ФАРМАЦЕВТИЧНА БОТАНІКА»**

**І. Основна мета засвоєння курсу** полягає у розширенні теоретичних знань та практичних навичок студентів щодо застосування фармацевтичного потенціалу рослинної лікарської сировини.

**ІІ. Місце навчальної дисципліни в програмі підготовки фахівців даної спеціальності.**

Дисципліна «Фармацевтична ботаніка» дозволяє набути студентам додаткових фахових компетентностей та поглиблених знань про рослини,які використовуються в якості сировини для фармацевтичної промисловості.

**ІІІ. Завдання дисципліни** формування у студентів знань про напрямки використання лікарських рослин,строки та умови заготівлі рослинної сировини, анатомічну і морфологічну будову органів, що використовуються у фармацевтиці, основи життєдіяльності, розмноження, географічного поширення, класифікації, основ екології та заходів по збереженню окремих видів рослин і рослинних угруповань.

**ІV. Основні результати навчання та компетентності, які вони формують.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Результати навчання** | **Компетентності** |
| 1. | У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:**- основні етапи історичного розвитку фітотерапевтичних досліджень;- формування наукової (офіцінальної) медицини, котра базується на економічно важливих рослинах; - значення і особливості використання даних народної медицини, що розвивається на принципом «не нашкодь»;- органічні речовини первинного і вторинного синтезу, вітаміноносні рослини, жиро-та ефіроолійні, отруйні рослини;- основні групи лікарських рослин за дією на організм людини;- медичні препарати рослинного походження, видовий склад важливіших культивованих лікарських рослин;- календар збору лікарських рослин і правила їх заготівлі, сировинну базу і основні райони поширення; - пропагандистську роботу з вивчення, використання, заготівлі та охорони лікарських рослин **вміти:****-**встановлювати органи рослин та їх частини, що використовуються як лікарська сировина; -виявляти ресурсознавчу значущість лікарських рослин для лікування численних захворювань;-аналізувати поширення лікарських рослин в рослинних угрупованнях з метою їх раціонального використання;- класифікувати лікарські рослини в складі корисних рослин низки регіонів для найбільш ефективного застосування;- оцінювати рецептурні поради наукової і народної медицини;- картувати природні масиви лікарських рослин з метою їх подальшої заготівлі і переробки сировини;-застосування у педагогічній діяльностінабутих теоретичних знань з лікарських рослин. | **Загальнонаукові компетентності**:- базові знання фундаментальних наук в обсязі, необхідному для освоєння змісту курсу “Фармацевтична ботаніка”; - базові знання історії розвитку фармацевтичної ботаніки;- базові знання про роль лікарських рослин в житті людини як частини екосистем Землі.**Інструментальні компетентності:****-** навички роботи в галузі ресурсології;- навички роботи в складанні картосхем поширення лікарських рослин; - навички роботи в галузі набуття знань органів лікарських рослин, котрі заготовлюються;- дослідницькі навички визначення запасів лікарських рослин;- навички роботи з підручниками та посібниками з фармацевтики;- навички при визначенні ступеню рідкісності лікарських рослин України.**Професійні компетентності:****-** базові знання про головні осередки лікарських рослин України і світу; - здатність володіти понятійним апаратом в галузі фармацевтичної ботаніки;- володіння методом спостереження онтогенезу рослин;- базові знання про сучасний стан рослинного покриву України та необхідність його охорони;- здатність використовувати професійно профільовані фармацевтичні знання у практичній роботі вчителя біології. |

**V. Короткий зміст дисципліни**

Тема 1. Рослини як джерело лікарської сировини.

Історичний розвиток фітотерапії. Іноземні та українські фітотерапевти. Траволікування. Офіцінальні, фармакопейні та лікарські рослини. Роль лікарських рослин в житті людини.

Тема 2. Основні біологічно активні речовини рослинного походження.

Глікозиди, алкалоїди, вуглеводи, білки, ефірні олії, дубильні речовини, органічні кислоти, кумарини, вітаміни. Дослідження фітонцидів, ферментів, поліпептидів, полісахаридів, гормонів, смол, камедів, слизів та ін. Рослини, що містять ці речовини.

Тема 3. Техніка збирання лікарської рослинної сировини.

Збирання надземних та підземних частин рослини. Календарні періоди та особливості збирання. Первинна обробка.

Тема 4. Техніка сушіння та зберігання лікарської рослинної сировини.

Загальні правила сушіння. Способи сушіння лікарської рослинної сировини. Методи і умови сушіння. Зберігання лікарської рослинної сировини.

Тема 5. Виготовлення лiкарських форм із рослинної сировини.

Рецептура виготовлення настоїв, відварів, настоянок, лікарського вина, мазей, соків, порошків, ванн.

Тема 6. Отруйні рослини.

Переваги і недоліки рослинних ліків. Загальні вiдомостi про отруєння рослинами. Ступiнь токсичності рослин. Причини гострого отруєння рослинами. Перша i невiдкладна допомога при гострих отруєннях лiкарськими рослинами.

Тема 7. Раціональне використання, охорона і відновлювання рослин, що використовуються у фармацевтичній промисловості.

Нормативно-правове регулювання використання лікарських рослин на міжнародному рівні. Закон України «Про рослинний світ». «Положення про Червону книгу України.» Червонокнижні лікарські рослини України. Рослини з обмеженим поширенням і невеликими запасами сировини. Рослини, запаси яких дуже обмежені і збирання  яких погоджується з державними органами охорони природи.

Тема 8. Найпоширеніші захворювання людини та лікарські рослини, що допомагають їх позбутися. Рослини, що сприяють вiдновленню та підвищенню працездатностi. Збуджуючі, жовчогінні, сечогінні та в’яжучі засоби. Анестезуючі, кровоспинні, відхаркувальні, глистогінні та інсектицидні засоби.Рослини радiопротекторної (захисної) дiї. Рослини, що подразнюють шкiру, слизовi оболонки, покращують кровопостачання i проявляють рефлекторну дiю.

**VІ. Назва кафедри та викладацький склад, який буде забезпечувати викладання курсу**

Кафедра біології факультету природничо-географічної освіти та екології: доцент А.В. Кустовська.

**VІІ. Обсяги навчального навантаження та терміни викладання курсу**

На вивчення дисципліни відводиться 90 годин (3 кредити ЄКТС), з яких: лекційних – 12 год., практичних – 12, самостійної роботи студентів – 66 год.

Дисципліна викладається у ІІІ семестрі.

**VІІІ. Основні інформаційні джерела до вивчення дисципліни**

1. Фармацевтична ботаніка : підруч. / А. Г. Сербін, Л. М. Сіра, Т. О. Слободянюк; за ред. Л. М. Сірої. – Вінниця : НОВА КНИГА, 2007. – 420 с.
2. Фармацевтична ботаніка : підручник для вузів / Сербін А. Г., Сіра Л. М., Слободянюк Т. О.; за ред. Л. М. Сірої. – Вінниця : Нова Книга, 2015. – 488 с.
3. Коновалова Е.Ю. Ботанико-фармакогностический словарь. Русско-украинско-английско-немецко-французско-латинский: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений и фармацевтических факультетов медицинских вузов, биологических факультетов высших учебных заведений ІІІ-ІУ уровней аккредитации / – К.: ЧП «Блудчий М.І.», 2010. – 688 с.

**ІХ. Система оцінювання:**

**Поточний контроль:** модульні контрольні роботи, опитування.

**Підсумковий контроль:** залік у ІІІ семестрі.

**Анотація навчальної дисципліни**

**«БІОЛОГІЯ РОЗВИТКУ ЗДОРОВОЇ ЛЮДИНИ»**

**І. Основна мета засвоєння курсу** полягає у формуванні наукового уявлення про основні закономірності онтогенетичного розвитку організмів, а саме, макро- і мікроморфологічних, фізіолого-біохімічних, молекулярних і генетичних процесів, що протікають в організмі під час розвитку на всіх етапах онтогенезу тваринних та рослинних організмів.

**ІІ. Місце навчальної дисципліни в програмі підготовки фахівців даного напряму підготовки (спеціальності).**

Дисципліна «Біологія розвитку» дозволяє набути студентами додаткових фахових компетенцій при опануванні циклу дисциплін фахової підготовки магістра біології.

**ІІІ. Завдання дисципліни** навчити студентів володіти загальними закономірностями передзародкового, зародкового та позазародкового розвитку, можливими способами керування онтогенезом та вирішувати сучасні фундаментальні та прикладні задачі біології індивідуального розвитку.

**ІV. Основні результати навчання та компетентності, які вони формують.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № з/п | Результати навчання | Компетенції |
| 1. | *Знати:*основні закономірності онтогенетичних перетворень; послідовні стадії онтогенезу; базові принципи еволюції онтогенезу. *Вміти:*-аналізувати, описувати та пояснювати зміни онтогенезу у відповідності до конкретних умов середовища, застосовувати отримані знання для аналізу причинно-наслідкових взаємодій в онтогенезі, орієнтуватися в принципових питаннях і теоріях сучасної біології індивідуального розвитку; | застосовувати набуті теоретичні знання в практичній діяльності при викладанні курсу «Загальна біологія» в школі |
| 2. | *Знати* методи вивчення біології розвитку;особливості онтогенезу хребетних організмів різних таксономічних груп, закономірності зміни онтогенезу організмів різних таксономічних груп в залежності від змін умов довкілля.*Вміти:*розрізняти на препаратах певні стадії розвитку хребетних, вибирати адекватні методи для вивчення певної стадії розвитку, використовувати прилади, необхідні для проведення морфо-функціонального аналізу організму на певній стадії онтогенезу. | застосовувати набуті навички та уміння для здійснення дослідницької діяльності |
| 3. | *Знати:*предмет, завдання і основні проблеми біології розвитку; сучасні теорії розвитку.*Вміти:* підготувати дидактичні матеріали; закладати досліди з живими об’єктами. | проводити позакласну роботу з біології розвитку |

**V. Короткий зміст дисципліни.**

Тема 1. Біологія розвитку як наукова дисципліна. Предмет біології індивідуального розвитку. Методи дослідження біології розвитку. Застосування результатів онтогенетичних досліджень в медицині, зоотехнії та інших галузях народного господарства.Історія формування вчення про індивідуальний та історичний розвиток живих організмів.

Еволюція форм розмноження. Безстатеве розмноження одноклітинних та багатоклітинних організмів. Статеве розмноження: чергування гаплоїдної та диплоїдної фаз у розвитку багатоклітинних організмів. Періоди індивідуального розвитку: ембріональний та постембріональний. Походження первинних статевих клітин. Морфологія та фізіологія гамет.

Тема 2. Гаметогенез. Загальна характеристика запліднення та його біологічне значення. Особливості оогенезу та сперматогенезу. Етапи оогенезу: розмноження, ріст, дозрівання. Типи росту та живлення яйцеклітини. Ооплазматична сегрегація в оогенезі та її значення для наступного розвитку зародка. Послідовні стадії сперматогенезу: розмноження, ріст, дозрівання, формування.

Внутрішнє та зовнішнє запліднення. Активація розвитку яйцеклітини. Каріогамія. Спільні і відмінні ознаки запліднення у тварин і рослин. Подвійне запліднення у рослин і його закономірності. Типи запліднення. Партеногенез: гіно- та андрогенез. Амфіміксис і апоміксис. Природний партеногенез і його поширення в природі. Штучний партеногенез, його теоретичне і практичне значення.

Тема 3. Дроблення зиготи та бластуляція. Загальна характеристика та біологічне значення процесу гаструляції. Загальна характеристика й біологічне значення процесу дроблення. Залежність особливостей типів дроблення від еволюційного шляху виду. Механізми дроблення. Фактори, які регулюють клітинний цикл на ранніх стадіях розвитку.

Сучасний стан теорії зародкових листків. Типи формотворчих процесів під час гаструляції. Клітинна детермінація та диференціація. Інтеграція індукційних систем. Механізми диференціювання клітин зародка. Хімеризм і мозаїцизм. Загибель клітин у процесі нормального розвитку. Імуногенез. Комплексність процесів морфогенезу. Роль материнського геному у розвитку і включення генів зародку. Проблема клонування.

Тема 4. Нейруляція. Гістогенез. Органогенез. Взаємодія зародка із середовищем. Загальна характеристика й біологічне значення нейруляції. Види клітинної активності при нейруляції. Нервова пластинка. Нервова трубка та її відділи. Еволюція кори головного мозку.Нервовий гребінь. Проблеми клітинної міграції. Утворення хорди. Розвиток метамерії зародка. Соміти та мезодерма бічної пластинки. Утворення вторинної порожнини тіла - целома. Індукційні взаємодії при утворенні осьових структур.

Формування просторової організації живої системи. Ембріональний гемопоез. Зародкові оболонки: амніон, хоріон і алантоїс. Амніотична порожнина та амніотична рідина. Хоріо-алантоїс. Експериментальне вивчення процесів гаструляції. Спільність процесів гаструляції у різних класів хребетних. Плацента ссавців. Народження.

Тема 5. Постнатальний розвиток. Періоди постнатального розвитку. Метаморфоз і його закономірності. Періоди постнатального розвитку. Типи постнатального онтогенезу. Прямий та непрямий розвиток. Розвиток із повним та неповним метаморфозом. Біологічне значення метаморфозу, його основні закономірності на прикладі комах та амфібій. Гормональна регуляція метаморфозу. Нейроендокринні механізми метаморфозу. Залежність метаморфозу від умов зовнішнього середовища.

Тема 6. Ріст і формотворчі процеси. Особливості ростових процесів у різних груп тварин.Загальна характеристика процесу росту. Типи росту організмів. Гіпертрофія та гіперплазія. Детермінований та недетермінований ріст. Гормональна регуляція росту. Статевий диморфізм росту. Локальні регулятори росту. Фактори пригнічення росту. Онкогени і клітинний ріст. Ріст клітин та клітинних популяцій. Генетичні та нейроендокринні механізми, що визначають кінцеві розміри тіла у тварин різних класів. Вплив факторів зовнішнього середовища на ріст тварин.

Тема 7. Регенерація. Фізіологічна та репаративні регенерація. Типи регенерації. Форми регенераційного процесу. Взаємодія клітин і механізми регенераційного процесу. Регенераційна бластема. Позиційна інформація. Інтеркалярна регенерація у комах. Правило інтеркаляції: ріст та неперервність у ряду позиційних значень. Практичне застосування наукових доробків з регенерації. Застосування стовбурових клітин у медицині.

Тема 8. Біологія старіння. Старіння як етап онтогенезу. Тривалість життя. Залежність тривалості життя від інтенсивності метаболізму, ваги тіла та ваги головного мозку. Індекс цефалізації. Загальна характеристика вікових змін організму на прикладі людини. Механізми старіння. Вплив вільних радикалів. Участь нейроендокринної системи в детермінації вікових змін. Генетичний контроль тривалості життя. Сучасні теорії старіння.

**VІ. Назва кафедри та викладацький склад, який буде забезпечувати викладання курсу.**

Кафедра біології Факультету природничо-географічної освіти та екології: доцент О.Т. Лагутенко.

**VІІ. Обсяги навчального навантаження та терміни викладання курсу.**

На вивчення дисципліни відводиться 90 годин (3 кредити ЄКТС), з яких лекційних – 12 год., практичні – 12год., самостійної роботи студентів – 66 год.

Дисципліна викладається у ІІІ семестрі.

**VІІІ. Основні інформаційні джерела до вивчення дисципліни.**

1. Газарян К.Г., Белоусов Л.В. Биология индивидуального развития животных. - М.: Высшая школа, 1983. - 287 с.
2. Медична біологія / За ред. В.П.Пішака, Ю.І.Бажори. Підручник. – Вінниця: НОВА КНИГА, 2004. – 656 с.: іл.
3. Рожков І.М., Гордієнко В.М., Олейник В.П. Основи цитології, ембріології та гістології: Навчальний посібник / За ред. І.М. Рожкова. – Миколаїв: Вид-во МДУ ім. О.Сухомлинського, 2007.- 183 с.: 76 іл.

**ІХ. Система оцінювання:**

**Поточний контроль:** оцінювання під час практичних занять, оцінювання 2-х модульних контрольних робіт, оцінювання усних доповідей, презентацій та рефератів за темами самостійної роботи.

**Підсумковий контроль:**залік у ІІІ семестрі.

**ДИСЦИПЛІНИ ДРУГОГО ЦИКЛУ**

### АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**«ФІЛОГЕНІЯ БЕЗХРЕБЕТНИХ »**

**І. Основна мета засвоєння курсу** сформувати у студентів знанняпро походження і родинні зв’язки безхребетних тварин, взаємовідносини таксонів, які входять до їх складу, а також зміну будови організмів в часі і реконструкцію плану будови предкових груп (архетипів).

**ІІ. Місце навчальної дисципліни в програмі підготовки фахівців даної спеціальності.**

Дисципліна «Філогенія безхребетних» дозволяє набути студентам додаткових фахових компетенцій при опануванні циклу дисциплін професійної підготовки.

**ІІІ. Завдання дисципліни**ознайомити магістрів з теоретичними положеннями філогенетики, методами філогенетичних досліджень, шляхами становлення основних груп безхребетних тварин, їх родинними зв’язками, особливостями будови предкових груп та перехідних форм, тенденціями зміни фауни впродовж геологічних епох.

**ІV. Основні результати навчання та компетентності, які вони формують.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №з/п | Результати навчання | Компетентності |
|  | **Знати:** основні теоретичні положення сучасної філогенетики, терміни, поняття, закономірності.**Вміти**: давати визначення та тлумачення основних філогенетичних понять, термінів, закономірностей. | Базові уявлень філогенетичних понять та давати їх визначення та тлумачення (КЗП – 1). |
|  | **Знати** методи філогенетичних досліджень.**Вміти** використовувати методи філогенетичних досліджень. | Базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій для створення бази даних для кладистичного аналізу і використання інтернет-ресурсів (КЗН-3).  |
|  | **Знати** походження основних груп безхребетних тварин, їх родинні зв’язки, та тенденції зміни фауни впродовж геологічних епох.**Вміти** аналізувати родинні зв’язки основних таксономічних груп та робити їх порівняльний аналіз організації в часі та робити відповідні висновки. | Здатність використовувати професійно профільовані знання в галузі наук про Землю (геоморфології, геології, фізичної географії та інших ) для дослідження біологічних явищ і процесів, які відбувалися мільйони років тому (КСП – 7). |
|  | **Знати** традиційні та сучасні класифікації типу в цілому та кожного із таксонів.Вміти аналізувати філогенетичні відносини в межах таксону, що вивчається. | Базові уявлень про основні філогенетичні відносини в межах таксону та їх мікро- і макроеволюцію (КЗП – 7). |
|  | **Знати** таксономічний обсяг та видове різноманіття усіх систематичних груп типу.**Вміти** визначати плезіоморфні, апоморфні та синапоморфні ознаки, що дозволяє встановлювати родинні зв’язки систематичних груп типу.  | Здатність використовувати теоретичні знання й практичні навички для визначення плезіоморфних, апоморфних та синапоморфних ознак (КСП - 4). |

**V. Короткий зміст дисципліни.**

**Тема 1.** Філогенія як наука про процес еволюційного розвитку органічного світу в цілому і конкретних груп організмів зокрема. Методи дослідження філогенії безхребетних.

**Тема 2.**Кладистика як основа сучасної філогенетики. Коротка історія виникнення й розвитку молекулярної філогенетики.

**Тема 3**. Гіпотези щодо походження життя на Землі.

**Тема 4.** Сучасний стан клітинної теорії. Порівняльна структурно-функціональна характеристика прокаріотів і еукаріотов. Теорія симбіогенезу пластид і мітохондрій.

**Тема 5.** Сучасні уявлення про філогенію еукаріот. Відносини між тваринним і рослинним царствами.

**Тема 6.** Філогенетичні відносини між класами найпростіших за сучасним даними.

**Тема 7**. Поняття про багатоклітинних тварин. Теорії походження багатоклітинних.

**Тема 8.** Основні етапи еволюції багатоклітинних. Формування тканинної організації. Ультраструктурні й молекулярні ознаки монофілетичних великих таксонів.

**Тема 9.** Проблема сестриної групи Metazoa і Mesomycetozoa. МонофіліяMetazoa.

**Тема 10.** Нижчі Metazoa і завдання визначення сестриної групи Bilateria. Родинні зв'язки примітивних багатоклітинних (Trichoplax, Rhombozoa, Orthonectida, Myxozoa).

**Тема 11.** Філогенетичні відносини кишковопорожнинних і реброплавів і їхня роль в еволюції тваринного світу.

**Тема 12.** Застосування молекулярних даних для проморфології. Гіпотези Articulata і Ecdysozoa. Концепція Lophotrochozoa.

**Тема 13.** Проблеми походження плоских червів. Примітивність будови безкишковихтурбелярій і гіпотези їх походження. Альтернативні точки зору на положення плоских червів у сиcтеміBilateria. Філогенетичні відносини круглих червів і немертин.

**Тема 14.**Трохофорні тварини - походження, напрямки й етапи еволюції. Вихід на сушу й пов'язані з ним морфофізіологічні перетворення. Особливості організації наземних кільчатих червів, молюсків і членистоногих.

**Тема 15.** Шляхи пристосування артропод до життя на суші й значення наземних членистоногих в еволюції органічного світу.

**Тема 16.** Можливі філогенетичні зв'язки голкошкірих, щупальцевих, щетинкощелепних. Проблема філогенетичних відносин погонофор. Загальне філогенетичне древо тваринного світу й положення в ньому основних типів за сучасних даних.

**VІ. Назва кафедри та викладацький склад, який буде забезпечувати викладання курсу.**

Кафедра біології факультету природничо-географічної освіти та екології: доцент, кандидат біологічних наук Пархоменко О.В.

### VІ. Обсяги навчального навантаження та терміни викладання курсу.

### На вивчення дисципліни відводиться 90 годин (3 кредити ЄКТС), з яких: для денної форми навчання, лекційних – 12 год., практичні – 12 год., самостійної роботи студентів – 66 год.

Дисципліна викладається у ІІІ семестрі.

### VІІ. Основні інформаційні джерела вивчення дисципліни.

1. Монченко В.І. Історичний розвиток тваринного світу: підручник/ В.І. Монченко, В.М. Трохимець; за ред.. д-ра біол..наук, проф.. В.В. Серебрякова. – К.: ООО «ТОФІ КІМЕ», 2015. – 640 с.
2. Иорданский Н.Н. Эволюция жизни.- М.: Академия, 2001,- 425 с.
3. Федотов Д.М. Эволюция и филогения беспозвоночных животных. – М.: Наука, 1966. – 404 с.

**VІІІ. Система оцінювання.**

**Поточний контроль:** оцінювання виконаних завдань на практичних роботах, дві контрольні модульні роботи.

**Підсумковий контроль:** залік у ІІІ семестрі.

**АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«БРІОЛОГІЯ»**

**І. Основна мета засвоєння курсу** полягає у формуванні у студентів системи глибоких знань про закономірності внутрішньої будови вищих спорових рослин, про видову різноманітність мохів, а також принципи їх класифікації, споріднені зв`язки з іншими систематичними групами і можливі шляхи їх еволюції, а також значення цих груп організмів в природних екосистемах та господарській діяльності людини, їх екологічні особливості, принципи раціонального використання та охорони.

**ІІ. Місце дисципліни в програмі підготовки фахівців даного напрямку підготовки (спеціальності).**

Дисципліна «Бріологія» дозволяє набути студентам додаткових фахових компетенцій під час опанування циклу дисциплін професійної підготовки.

**ІІІ. Завдання дисципліни:**сформувати у студентів уявлення про анатомічну будову та морфологію мохів та залежність будови від умов навколишнього середовища, сучасну філогенетичну систему відділу Мохоподібні, можливі напрями еволюції вегетативних та репродуктивних органів та окремих таксонів, основні таксони бріофлори України, їхнє значення у природних екосистемах та господарській діяльності людини, екологічні особливості, принципи раціонального використання та охорони.

**IV. Основні результати навчання та компетентності, які вони формують**

|  |  |
| --- | --- |
| Результати навчання | Компетентності |
| *Знати:*- принципи побудови сучасної системи царства Рослини, основні таксони, споріднені зв’язки між ними і можливі напрями еволюції, - найважливіші і найпоширеніші види бріофлори України, їх значення в екосистемах і в господарській діяльності людини;- рідкісні і зникаючі види бріофлори України і проблеми їх охорони;- внесок вітчизняних вчених у розвиток ботанічної науки;*Вміти:*- критично аналізувати навчальну, наукову і науково-популярну літературу;- працювати з мікроскопічною технікою, виготовляти тимчасові мікропрепарати;- проводити спостереження і досліди в природі та в лабораторії, оформляти результати досліджень, аналізувати одержані результати і робити висновки;- збирати і оформляти морфологічний і систематичний гербарій;- розпізнавати таксони за сукупністю морфо-анатомічних ознак;- користуватися визначальними картками і визначниками ;- використовувати знання про рослини у повсякденному житті. | **Загальнонаукові**:- базові знання фундаментальних наук в обсязі необхідному для освоєння змісту наукових основ ботанічних наук; - базові знання історії розвитку фундаментальних природничих дисциплін, історії розвитку ботанічних наук в Україні;- базові знання про роль рослинного покриву у складі біосфери планети Земля.**Інструментальні:****-** навички роботи з лабораторним обладнанням;- навички роботи з оптичними приладами;- дослідницькі навички- навички роботи з підручниками та посібниками;- навички описувати морфологічні та анатомічні ознаки основних органів рослин різних систематичних груп.**Професійні:****-** базові знання про різноманітність рослинного покриву України та особливості їх поширення та використання у виробничій діяльності людини; - здатність володіти понятійним апаратом в галузі ботаніки та бріології;- володіння методом спостереження, опису, ідентифікації і класифікації вищих рослин;- базові знання про сучасний стан рослинного покриву України та необхідність його охорони;- здатність використовувати професійно профільовані знання у практичній роботі вчителя біології. |

**V. Короткий зміст дисципліни**

Тема 1. Бріологія як наука. Значення мохів у біосфері та житті людини. Коротка історія бріологічних досліджень. Видатні біологи Світу та України.

Тема 2. Загальна характеристика вищих спорових рослин. Основні таксони сучасних вищих спорових рослин та їхня роль у біосфері Землі та в житті людини.

Тема 3. Відділ Бріофіти – домінанто гаметофітна тупикова лінія розвитку вищих спорових рослин. Загальна характеристика відділу, таксономія, систематика тощо.

Тема 4. Походження мохоподібних як перших наземних рослин. Гіпотези про ймовірних предків, філогенез та еволюція модельних таксонів.

Тема 5. Сучасні підходи до класифікації мохоподібних рослин. Місце мохоподібних у сучасній системі рослинного світу. Класифікація відділу Бріофіти (*Bryophyta*): поділ на класи і підкласи. Умовні групи нижчі та вищі (справжні) мохи.

Тема 6. Характеристика класу Антоцеротопсіди (*Anthocerotopsida*) загальна характеристика, обсяг таксону, поширення, екологія;

Тема 7. Характеристика класу Маршанціопсіди (*Marchantiopsida*); загальна характеристика, обсяг таксону, поширення, екологія;

Тема 8. Клас Бріопсіди (*Bryopsida*): загальна характеристика, поділ на підкласи.

Тема 9. Підклас Сфагніди (*Sphagnidae*): риси спеціалізації у будові, зумовлені екологічними умовами; особливості будови спорогону тощо;

Тема 10. Підклас Брііди (*Bryidae*) – загальна характеристика, об’єм, поширення, екологія;

Тема 11. Підклас Андреіди (*Andreaeidae*) загальна характеристика, об’єм, поширення, екологія;

Тема 12. Основи прикладної бріології. Роль мохоподібних у природі і використання їх у різних сферах людської діяльності.

Тема 13. Застосування деяких мохоподібних у медицині та ветеринарії. Різноманіття мохів з ймовірними вираженими лікарськими властивостями.

Тема 14. Застосування деяких мохоподібних у фітодизайні та ландшафтному будівництві.

**VІ. Назва кафедри та викладацький склад, який буде забезпечувати викладання курсу**

Кафедра біології факультету природничо-географічної освіти та екології; канд. біол. наук, доцент Н.М.Журавель.

**VІІ. Обсяги навчального навантаження та терміни викладання курсу**

На вивчення дисципліни відводиться 90 годин (3 кредити ЄКТС), з яких: лекційні заняття – 12 год. (стаціонар), практичні заняття – 12 год. (стаціонар),самостійна робота – 66 год. (стаціонар).

Дисципліна викладається у ІІІ семестрі магістратури.

**VІІІ. Основні інформаційні джерела до вивчення дисципліни**

1.Морозюк С.С., Журавель Н.М., Кустовська А.В, Мельниченко Н.В. Систематика судинних рослин. Курс лекцій. – Київ: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2009. - 250 с

2.Морозюк С.С., Кустовська А.В, Кокіна О.В., Журавель Н.М. Лабораторні заняття з систематики рослин. – Тернопіль: Богдан, 2009. – 183 с.

**ІХ. Система оцінювання:**

Поточний контроль здійснюється на практичних заняттях, оцінювання модульної контрольної роботи, виконання творчих індивідуальних завдань, створення презентації слайдів з заданої теми.

**Підсумковий контроль:** залік у ІІІ семестрі магістратури.

**АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«ФІЗІОЛОГІЯ ПАТОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ»**

**І. Основна мета засвоєння курсу** полягає у ознайомленні студентів з закономірностями виникнення, розвитком та результатами дії патологічних процесів в організмі людини; особливостями та характером змін фізіологічних функцій за різноманітних патологічних станів організму.

**ІІ. Місце навчальної дисципліни в програмі підготовки фахівців даної спеціальності.**

Дисципліна «Фізіологія патологічних процесів» дозволяє набути студентам додаткових фахових компетенцій при опануванні циклу дисциплін професійної підготовки.

**ІІІ. Завданням дисципліни** є формування у студентів системи знань про сутність патологічних станів, що є причиною хвороб; вивчення умов та причин виникнення хвороб; розкриття механізмів розвитку хвороби та окремих її проявів, установлення закономірностей перебігу хвороби та механізмів одужання; визначення загальних принципів профілактики і лікування хвороб різних фізіологічних систем організму людини.

**ІV. Основні результати навчання та компетентності які вони формують**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№з/п** | **Результати навчання** | **Компетентності** |
| 1.  | Згідно з вимогами ОПП опанування курсу «Фізіології патологічних процесів» забезпечить студентам формування наукових знань про загальні закономірності та конкретні механізми виникнення, розвитку та перебігу патологічних процесів, окремих захворювань та патологічних станів, принципах їхнього виявлення та профілактики. Отримані знання забезпечать проведення патофізіологічний аналіз порушень в організмі, з наступним моделюванням ситуацій щодо здоров’я людей різного віку, статі, функціональної активності та професійної діяльності.  | Навчально-пізнавальні, цілісно-смислові,інформаційні, загальнонаукові,  |
| 2.  | Сформувати вміння володіти теоретичними знаннями щодо патологічних процесів в організмі людини та вживання термінології дисципліни; порівнювати морфо-фізіологічні ознаки патологічних станів в організмі; пояснювати залежність функціонування організму в стані норми та патології від умов життя і праці людини.  | Інструментальні, цілісно-смислові,інформаційні,соціальні, загальнонаукові |
| 3. | Забезпечити здатність розуміння принципів проведення патофізіологічних досліджень; застосовувати сформовані в процесі вивчення дисципліни «Фізіологія патологічних процесів» знання і вміння у майбутній педагогічній діяльності.  | Навчально-пізнавальні, цілісно-смислові,інформаційні, загальнонаукові, загально-професійні |
| 4. | Сформувати навички компонування навчального матеріалу, читання лекцій, викладання у вищому навчальному закладі; навички проведення науково-дослідної роботи та демонструвати готовність використовувати отриманні знання при вирішенні конкретних задач в межах обраної магістерської програми.  | Інструментальні,інформаційні, загальнонаукові,загально-професійні |

**V. Короткий зміст дисципліни**

Тема 1. Введення в дисципліну. Формування знань патологічної фізіології. Загальні уявлення про патологічну фізіологію. Історія розвитку патологічної фізіології. Методи дослідження патологічної фізіології. Зв'язок з іншими фізіологічними та медичними науками.

Тема 2. Нозологія. Загальні відомості про хвороби. Нозологія. Вчення про хвороби. Поняття здоров’я та хвороба. Поняття про патологічний процес та патологічний стан. Основні стадії розвитку хвороб. Роль спадковості та конституції в розвитку патології. Мутації. Спадкові хвороби. Генетичне обстеження. Принципи та лікування генетичних хвороб. Патофізіологія внутрішньоутробного розвитку.

 Тема 3. Етіологія. Вчення про патогенез. Етіологія - вчення про причини та умови виникнення хвороб. Умови виникнення хвороб. Причинно-наслідкові зв’язки. Вчення про патогенез. Адаптація та компенсація.

Тема 4. Патогенна дія чинників зовнішнього середовища на організм людини. Дія механічних, фізичних, хімічних, біологічних, психогенних чинників на фізіологічні системи організму людини. Виникнення та формування патологічних процесів та станів.

Тема 5. Патологічна фізіологія нервової системи. Загальна етіологія та патогенез порушень нервової системи. Порушення функцій нейронів та провідників. Порушення синапсів. Порушення чутливості. Больові відчуття. Порушення рухової функції нервової системи.

Тема 6. Типові патологічні процеси в організмі людини. Типові патологічні процеси в організмі: запалення, лихоманка, гіпоксія. Патологія периферичного кровообігу. Гомеостаз та його порушення.

Тема 7. Патологічна фізіологія функціонування вісцеральних систем. Патологічні процеси та стани органів дихання, травлення, виділення, системи кровообігу. Профілактика патологічних станів.

Тема 8. Патологічна фізіологія ендокринної системи. Морфо-функціональні порушення залоз внутрішньої секреції. Порушення функції гіпоталамо-гіпофізарної системи. Нейроендокринні захворювання.

Тема 9. Патологічна фізіологія опорно-рухового апарату. Патологічні процеси та стани м’язової системи. Захворювання кісток та скелету. Профілактика порушень.

Тема 10. Патологія фізіології розсудливої діяльності. Деякі порушення при обробці інформації в корі великих півкуль мозку. Порушення мови. Порушення пам’яті.

**VІ. Назва кафедри та викладацький склад, який буде забезпечувати викладання курсу**

Кафедра біології факультету природничо-географічної освіти та екології: професор, д.мед.н. Плиска О.І., доцент, к.б.н. Лебединець Н.В.

**VІІ. Обсяги навчального навантаження та терміни викладання курсу**

На вивчення дисципліни відводиться 90 годин (3 кредитів ЄКТС), з яких лекційних – 12 год., практичні заняття – 12, самостійної роботи студентів – 66 год. Дисципліна викладається у ІІІ семестрі.

**VІІІ. Основні інформаційні джерела для вивчення дисципліни**

1. Зайко М. Н., Биць. Патофізіологія. Рік видання : 2008. Мова: українська. Формат: DJVU Розмір файлу: 19,3 МВ.
2. 2.  Патологічна фізіологія: підручник для студентів / за редакцією М.С. Регеди, А.І. Березнякової. – Львів : “Магнолія 2006”, 2011. – 489с.
3. 3.О. Атаман. Патологічна фізіологія в запитаннях та відповідях. Рік видання: 2007.Мова: українська. Формат: DJVU

**ІХ. Система оцінювання:**

**Поточний контроль:** на практичних заняттях, дві модульні контрольні роботи.

**Підсумковий контроль**:залік у ІІІ семестрі.