

ЗАТВЕРДЖЕНО

Завідувач кафедри біології

та методики навчання біології

Сумського державного педагогічного
університету імені А.С.Макаренка



доц. Ю. І. Литвиненко

«30» серпня 2023 р.

ТЕМАТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ
КАФЕДРИ БІОЛОГІЇ ТА МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ
на 2023–2024 навчальний рік

Обговорено і схвалено на засіданні кафедри.

Протокол №1 від 30 вересня 2023 р.

Ботаніка

1. Аналіз флори м. Суми (*іншого населеного пункту*).
2. Флора соснових (*дубових, березових, вільхових, тополевих, вербових*) лісів Сумської області (*іншої області, регіону, об'єкту природно-заповідного фонду тощо*).
3. Флора заплавних лук (*справжніх, остепнених, блотистих лук, лучних степів*) басейну річки (*долини річки, іншого регіону*).
4. Родина ... у флорі Сумської області (*іншої області, регіону*).
5. Флора водно-болотних рослин м. Суми та його околиць (*іншого населеного пункту, регіону, долини річки, об'єкту природно-заповідного фонду тощо*).
6. Родина ... у флорі Сумської області (*іншої області, регіону, об'єкту природно-заповідного фонду тощо*).
7. Дикорослі та культивовані лікарські (*отруйні, кормові, медоносні, декоративні*) рослини м. Суми (*іншого міста, селища, села*) та його околиць.
8. Деревя та кущі м. Суми та його околиць (*іншого населеного пункту, регіону, об'єкту природно-заповідного фонду тощо*).
9. Фіторізноманіття заповідних об'єктів Сумської області.
10. Раритетні види рослин об'єктів природно-заповідного фонду.
11. Адвентивні рослини м. Суми (*іншого населеного пункту*) та його околиць.
12. Рослинність басейнів річок Сумської області (*іншого регіону, населеного пункту, об'єкту природно-заповідного фонду тощо*).
13. Флора та рослинність широколистяних лісів (*інших типів лісів, лук, боліт, степів тощо*) в околицях м. Суми (*іншого міста, селища, села*).
14. Сучасний стан прибережно-водної рослинності річок Сумської області (*іншого регіону, населеного пункту, об'єкту природно-заповідного фонду*).

тощо).

15. Сучасний стан рослинності території об'єднаних територіальних громад Сумської області.
16. Рослинність окремих лісових господарств України.
17. Представники родини ... в колекціях ННЦ «Ботанічний сад Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка».
18. Представленість рослин місцевої флори в колекціях ННЦ «Ботанічний сад Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка».
19. Сучасний стан популяцій рослин, що потребують охорони на території Сумської області.

Мікологія

1. Фітотрофні гриби м. Суми та його околиць (*іншого населеного пункту, регіону, об'єкту природно-заповідного фонду тощо*).
2. Облігатнопаразитні мікроміцети м. Суми та його околиць (*іншого населеного пункту, регіону, об'єкту природно-заповідного фонду тощо*).
3. Дереворуйнівні гриби м. Суми та його околиць (*іншого населеного пункту, регіону, об'єкту природно-заповідного фонду тощо*).
4. Отруйні та їстівні гриби м. Суми та його околиць (*іншого населеного пункту, регіону, об'єкту природно-заповідного фонду тощо*).
5. Гриби порядку ... (*іншої таксономічної групи*) долини річки Псел (*іншого регіону, населеного пункту, об'єкту природно-заповідного фонду тощо*).
6. Сумчасті гриби (*дискоміцети, піреноміцети, локуласкоміцети*) м. Суми та його околиць (*іншого населеного пункту, регіону, об'єкту природно-заповідного фонду тощо*).
7. Ксилотрофні сумчасті гриби м. Суми та його околиць (*іншого населеного пункту, регіону, об'єкту природно-заповідного фонду тощо*).
8. Копрофільні сумчасті гриби м. Суми та його околиць (*іншого населеного пункту, регіону, об'єкту природно-заповідного фонду тощо*).
9. Карбофільні гриби м. Суми та його околиць (*іншого населеного пункту, регіону, об'єкту природно-заповідного фонду тощо*).
10. Слизовики м. Суми та його околиць (*іншого населеного пункту, регіону, об'єкту природно-заповідного фонду тощо*).
11. Фітопатогенні мікроміцети на квітково-декоративних рослинах ННЦ «Ботанічний сад Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка».
12. Видовий склад грибів (*грибоподібних організмів*) відділу (*класу, порядку, родини*) ... об'єктів природно-заповідного фонду Сумської області (*інших областей, регіонів України*).
13. Мікроміцети у повітрі житлових та нежитлових приміщень
14. Культурально-морфологічна характеристика ... (*виду або видів грибів*) у

поверхневій культурі.

Зоологія

1. Різноманіття та біологічні особливості некробіонтів в місті Суми.
2. Іздці апантелеси (Hymenoptera, Apanteles) плодових садів с. Косівщина Сумського району.
3. Сучасна ситуація із захворюваністю на дирофіляріоз в місті Суми.
4. Денні метелики Кантону Сент-Галлен (Швейцарія).
5. Аналіз вивченості фауни комах Гетьманського національного природного парку.
6. Історія палеонтологічних досліджень у Сумській області або у межах конкретної території (за погодженням із науковим керівником).
7. Іхтіофауна певних водойми Сумської області (за погодженням із науковим керівником).
8. Прісноводна палеогенова іхтіофауна України.
9. Фауна і палеоекологія морських угруповань пізньокрейдяного віку.
10. Фауна і біологія риб конкретної водойми (за погодженням із науковим керівником).
11. Чужорідні види риб у водоймах Сумської області: біологія і поширення.
12. Походження та еволюція хрящових риб.
13. Хрящові риби (акули, скати, химери) із відкладів крейди/палеогену.
14. Еволюційна історія променеперих риб.
15. Сучасні уявлення про систематику костистих риб.
16. Осетрові риби у палеонтологічному літописі України.
17. Фауна риб (інших груп хребетних тварин) із руслового алювію Дніпра.
18. Визначення решток риб за матеріалами з археологічних розкопок.
19. Земноводні певної території Сумської області (за погодженням із науковим керівником).
20. Плазуни певної території Сумської області (за погодженням із науковим керівником).
21. Черепахи у палеонтологічному літописі України.
22. Птахи заповідника «Михайлівська цілина».
23. Птахи певного населеного пункту (за погодженням із науковим керівником).
24. Біологія окремих видів птахів (за погодженням із науковим керівником).
25. Птахи сміттєзвалищ Сумської області.
26. Родина сов або денних хижих птахів у фауні Сумської області (іншої області, регіону).
27. Ряди (комахоїдних, кажанів, гризунів або ратичних) у фауні Сумської області (іншої області, регіону) або конкретної території.
28. Хижацька діяльність домашньої кішки.
29. Біологія окремих видів звірів (за погодженням із науковим керівником).

30. Фауна хребетних тварин певних об'єктів заповідного фонду Сумської області (за погодженням із науковим керівником).
31. Чужеродні (інвазивні) види тварин Сумщини (інших областей, регіонів України).
32. Губки заповідника «Михайлівська цілина».
33. Рештки представників мамонтової фауни у Сумській області.
34. Плейстоценові хижі звірі на території України (конкретного регіону).
35. Парнокопитні тварини плейстоцену та голоцену Сумщини (інших областей).
36. Непарнокопитні тварини плейстоцену Сумщини (інших областей).
37. Еволюція китоподібних (за матеріалами з території України).

Фізіологія рослин

1. Електрофізична регуляція в рослинному організмі.
2. Гормональна регуляція в рослинному організмі.
3. Трофічна регуляція в рослинному організмі.
4. Генна регуляція в рослинному організмі.
5. Полярності та каналізовані зв'язки в рослинному організмі
6. Особливості фізіології рослин різних кліматичних зон.
7. Альтернативні шляхи аеробного дихання в рослинному організмі.
8. Фактори, що впливають на інтенсивність дихання рослинного організму.
9. Складні адаптації в рослинному організмі.
10. Фактори, що впливають на інтенсивність фотосинтезу в рослинному організмі.
11. Прості адаптації в рослинному організмі.
12. Функціонування фотосистем в рослинному організмі.
13. Фізіологія фотодихання як адаптивної реакції на вміст газів у атмосфері.
14. Транспорт рослиною продуктів фотосинтезу та мінеральних речовин.
15. Хімічна взаємодія рослин з ґрунтовими мікроорганізмами.
16. Алелопатичні взаємовідносини рослин.
17. Синтез фітогормонів різних напрямків біологічної дії.
18. Фотоперіодизм в житті рослин.
19. Біохімічні шляхи здійснення рослинами анаеробного дихання.
20. Фізіологія рослин на засолених ґрунтах.
21. Типи водного режиму рослин.
22. Фізіологія утворення і диференціації видозмінених органів рослин.
23. Фізіологічні основи використання мінеральних добрив в сільському господарстві.
24. Фізіологічні основи дії мікроелементів в рослині.
25. Фізіологічні основи метаболізму карбону в рослинному організмі.
26. Фізіологічні основи метаболізму нітрогену в рослинному організмі.

27. Фізіологічні основи метаболізму фосфору в рослинному організмі.
28. Різні види хемосинтезу в рослинних організмах
29. Фізіологія синтезу та біологічної дії рослинних алкалоїдів.
30. Фізіологічне значення мікроелементів в рослині.
31. Біологічна дія гербіцидів в рослинному організмі.
32. Пігменти вакуолі, їх фізіологічна роль.
33. Поняття про коферменти рослин, їх біологічна роль.
34. Фізіологія кореневого тиску в рослині.

Ґрунтознавство, географія ґрунтів

1. Вплив господарської діяльності людини на агропромислові показники ґрунтів сільськогосподарських підприємств Сумської області.
2. Сучасний стан ґрунтів заповідних об'єктів Сумської області.

Основи сільського господарства

1. Сучасні методи вирощування сільськогосподарських культур та їх вплив на урожайність.
2. Вплив регуляторів росту рослин на розвиток сільськогосподарських рослин.
3. Адаптивність різних сортів картоплі на різних еколого-географічних територіях Сумської області.

Генетика

1. Генетико-демографічні процеси у сільських та міських популяціях Сумської області (на прикладі).
2. Популяційно-генетичний аналіз поведінкових ознак людини/тварин (на прикладі).
3. Статеві відмінності у прояві агресивності та емпатії у мешканців Сумської області.
4. Рівень агресивності та емпатії залежно від демографічного статусу пробандів та їх батьків.
5. Популяційно-генетичні дослідження населення Сумської області за різноманітністю прізвищ.
6. Поліморфізм населення Сумської області за системами груп крові (зокрема, АВ0, резус-фактор, KeLL).
7. Застосування методів морфометрії при визначенні чистопородності українських бджіл.
8. Вивчення генотоксичного впливу ароматизованих нікотинових рідин електронних сигарет на модельних об'єктах.
9. Цитогенетичні реакції листяних порід деревних рослин на стресові умови та перспективи їх використання для оцінки генотоксичності навколишнього середовища.
- 10.

Біологія людини

1. Нейровегетативна регуляція кардіореспіраторної системи дітей з різною направленістю навантажень.
2. Вікові фізіологічні аспекти варіабельності серцевого ритму.
3. Показники варіабельності серцевого ритму у людей з порушеннями сну.
4. Працездатність людей з порушеннями сну на фоні військових дій в Україні.
5. Психофізіологічні особливості адаптації студентів до навчання.
6. Спосіб життя як чинник психофізіологічної адаптації тимчасово переміщених осіб.
7. Показники якості сну у студентів з різним режимом навчання та праці.
8. Психофізіологічні особливості школярів в умовах дистанційного навчання.
9. Когнітивні показники школярів молодшої школи в умовах дистанційного навчання.

Охорона здоров'я

1. Поширеність хвороб серед населення Сумської області.
2. Поширеність вродженої та спадкової патології в Сумській області.
3. Медико-генетичні аспекти неінфекційних та інфекційних захворювань населення Сумської області (на прикладі).

Екологія

1. Вплив аеротехногенних викидів на наземні екосистеми.
2. Вплив антропогенного навантаження на водні екосистеми.
3. Вплив антропогенного навантаження на рослинність населених пунктів.
4. Вплив екологічних факторів на продуктивність біогеоценозів

Методика навчання біології та природознавства

1. Рівнева диференціація як засіб індивідуалізації навчання.
2. Вивчення педагогічної ефективності розвитку пізнавального інтересу учнів засобом дидактичної гри.
3. Нетрадиційні форми навчання у досвіді роботи учителів біології.
4. Розвиток творчої діяльності в учнів на уроках біології за сучасних технологій навчання.
5. Вивчення педагогічної ефективності застосування структурно-логічних схем для формування біологічних понять.
6. Система пізнавальних завдань як засіб розвитку пізнавальної самостійності учнів.
7. Розвиток особистості в умовах колективної навчальної діяльності.
8. Формування прийомів розумової діяльності як умова реалізації особистісно орієнтованого навчання.
9. Навчальні завдання як засіб контролю навчальних досягнень учнів.
10. Міжпредметні зв'язки як умова формування системи знань з біології.

11. Організація диференційованого навчання біології.
12. Дослідницька робота як засіб формування екологічної культури особистості.
13. Вивчення педагогічної ефективності використання учбової діяльності у формуванні пізнавальних інтересів школярів.
14. Вивчення педагогічної ефективності використання практичної значущості знань у формуванні пізнавальних інтересів школярів.
15. Дидактичні умови ефективності організації роботи учнів з підручником на уроках біології.
16. Краєзнавчий матеріал як засіб формування екологічної культури школярів.
17. Навчальне співробітництво на уроках біології.
18. Система завдань як засіб формування умінь творчої діяльності.
19. Вивчення педагогічної ефективності застосування комп'ютерних технологій для активізації пізнавальної діяльності учнів.
20. Формування самооцінки учнів, як умова розвитку навчальної активності на уроках біології.
21. Застосування технологій наочно-графічної візуалізації на уроках біології у закладах загальної середньої освіти.
22. Інтерактивна технологія навчання як засіб формування предметної компетентності учнів на уроках біології.
23. Методика організації розвивального освітнього середовища на уроках біології у закладах загальної середньої освіти.
24. Формування дослідницької компетентності на уроках біології/природознавства/основ здоров'я у ЗЗСО.
25. Розвивальне навчання як засіб формування навчальних компетентностей учнів/студентів на уроках біології у ЗЗСО/ЗПТО.
26. Упровадження принципу історизму в процес навчання біології у 10 (11) класі ЗЗСО.
27. Висвітлення історії української біологічної науки у процесі навчання біології як засіб формування пізнавального інтересу учнів.
28. Формування цілісності знань шляхом реалізації міжпредметних зв'язків у процесі вивчення біології/природознавства/основ здоров'я.
29. Методика проведення уроків біології на засадах евристичного навчання.
30. Організація дослідно-експериментальної діяльності учнів на уроках біології/природознавства/основ здоров'я у ЗЗСО.
31. Формування предметної компетентності на уроках біології/природознавства/основ здоров'я засобами пізнавальних завдань.
32. Використання інформаційно-комунікативних технологій у процесі навчання біології у ЗЗСО/ЗПТО.