

ЗАТВЕРДЖЕНО

Завідувач кафедри біології

та методики навчання біології

Сумського державного педагогічного
університету імені А.С.Макаренка



доц. Ю. І. Литвиненко

«30» серпня 2022 р.

ТЕМАТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ
КАФЕДРИ БІОЛОГІЇ ТА МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ
на 2022–2023 навчальний рік

Обговорено і схвалено на засіданні кафедри.

Протокол №1 від 30 вересня 2022 р.

Ботаніка

1. Судинні спорові рослини м. Суми та його околиць (*іншого міста, області, регіону, населеного пункту, об'єкту природно-заповідного фонду тощо*).
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, болотистих 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. Рослинність басейнів річок Сумської області (*іншого регіону, населеного пункту, об'єкту природно-заповідного фонду тощо*).
10. Флора та рослинність широколистяних лісів (*інших типів лісів, лук, боліт, степів тощо*) в околицях м. Суми (*іншого міста, селища, села*).
11. Сучасний стан прибережно-водної рослинності річок Сумської області (*іншого регіону, населеного пункту, об'єкту природно-заповідного фонду тощо*).
12. Сучасний стан рослинності території об'єднаних територіальних громад

Сумської області.

13. Рослинність окремих лісових господарств України.
14. Представники родини ... в колекціях ННЦ «Ботанічний сад Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка».
15. Представленість рослин місцевої флори в колекціях ННЦ «Ботанічний сад Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка».
16. Видовий склад квіткових рослин об'єктів природно-заповідного фонду Сумської області (*інших областей, регіонів України*).
17. Раритетні види рослин об'єктів природно-заповідного фонду.
18. Проект дендрарію території Прилуцької гімназії № 1 ім. Георгія Вороного Прилуцької міської ради Чернігівської області.
19. Сучасний стан популяцій лікарських рослин на території Сумської об'єднаної територіальної громади.

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. Фітопатогенні мікроміцети на квітково-декоративних рослинах ННЦ «Ботанічний сад Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка».
11. Лишайники м. Суми та його околиць (*іншого населеного пункту, регіону, об'єкту природно-заповідного фонду тощо*).
12. Ліхеноіндикаційна оцінка якості повітря м. Суми та його околиць (*іншого населеного пункту, регіону, об'єкту природно-заповідного фонду тощо*).

13. Видовий склад грибів (*грибоподібних організмів*) відділу (*класу, порядку, родини*) ... об'єктів природно-заповідного фонду Сумської області (*інших областей, регіонів України*).
14. Мікроміцети у повітрі житлових та нежитлових приміщень

Зоологія

1. Денні метелики національного природного парку «Гетьманський».
2. Метелики родини вогнівки національного природного парку «Гетьманський».
3. Листовійки Національного природного парку «Гетьманський».
4. Угрупування павуків (*Aranei*) парку ім. Асмолова в місті Суми».
5. Іхтіофауна певних водойми Сумської області (*за погодженням із науковим керівником*).
6. Біотичне різноманіття викопного бар'єрного рифу Медобори-Товтри.
7. Прісноводна палеогенова іхтіофауна України.
8. Фауна і палеоекологія морських угруповань пізньокрейдяного віку.
9. Фауна і біологія риб конкретної водойми (*за погодженням із науковим керівником*).
10. Чужорідні види риб у водоймах Сумської області: біологія і поширення.
11. Земноводні певної території Сумської області (*за погодженням із науковим керівником*).
12. Плазун певної території Сумської області (*за погодженням із науковим керівником*).
13. Птахи заповідника «Михайлівська цілина».
14. Птахи певного населеного пункту (*за погодженням із науковим керівником*).
15. Біологія окремих видів птахів (*за погодженням із науковим керівником*).
16. Птахи сміттєзвалищ Сумської області.
17. Родина сов або денних хижих птахів у фауні Сумської області (*іншої області, регіону*).
18. Ряди (комахоїдних, кажанів, гризунів або ратичних) у фауні Сумської області (*іншої області, регіону*) або конкретної території.
19. Хижацька діяльність домашньої кішки.
20. Біологія окремих видів звірів (*за погодженням із науковим керівником*).
21. Фауна хребетних тварин певних об'єктів заповідного фонду Сумської області (*за погодженням із науковим керівником*).
22. Чужеродні (інвазивні) види тварин Сумщини (*інших областей, регіонів України*).
23. Губки заповідника «Михайлівська цілина».

Фізіологія рослин

1. Електрофізичні явища в рослинному організмі.

2. Особливості фізіології рослин різних кліматичних зон.
3. Складні адаптації в рослинному організмі.
4. Транспорт рослиною продуктів фотосинтезу та мінеральних речовин.
5. Хімічна взаємодія рослин з ґрунтовими мікроорганізмами.
7. Фізіологія розмноження рослин.
8. Синтез фітогормонів різних напрямків біологічної дії.
9. Фотоперіодизм в житті рослин.
10. Біохімічні шляхи здійснення рослинами анаеробного дихання.
11. Фізіологія рослин на засолених ґрунтах.
12. Фізіологія озимих та ярових злаків.
13. Фізіологія утворення і диференціації видозмінених органів рослин.
14. Фізіологічні основи використання мінеральних добрив в сільському господарстві.
15. Фізіологічні основи використання органічних добрив.
16. Фізіологічні основи метаболізму карбону в рослинному організмі.
17. Фізіологічні основи метаболізму нітрогену в рослинному організмі.
18. Фізіологічні основи метаболізму фосфору в рослинному організмі.
19. Різні види хемосинтезу в рослинних організмах
20. Фізіологія синтезу та біологічної дії рослинних алкалоїдів.
21. Фізіологічне значення мікроелементів в рослині.
22. Біологічна дія гербіцидів в рослинному організмі.
23. Пігменти вакуолі, їх фізіологічна роль.
24. Поняття про коферменти рослин, їх біологічна роль.
25. Різні типи фотосинтезу, їх фізіологія.
26. Орієнтація рослин у просторі.

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.

Основи селекції

1. Продуктивність сучасних сортів пшениці озимої в умовах Лівобережного Лісостепу України.
2. Агроекологічні та біологічні основи вирощування середньо- і низькорослих сортів пшениці озимої в умовах Сумської області.

3. Вплив агроекологічних факторів і сортових особливостей на урожайність, та якість зерна пшениці м'якої озимої в умовах півдня Сумської області.
4. Біологічні особливості та продуктивність перспективних селекційних номерів пшениці м'якої озимої попереднього сортовипробування в умовах Іванівської дослідно-селекційної станції.
5. Порівняльна оцінка новостворених сортів пшениці озимої за господарсько-цінними ознаками в умовах охтирського району Сумської області
6. Вплив сортових особливостей пшениці озимої на ріст, розвиток рослин та формування урожайності в умовах Іванівської дослідно-селекційної станції.
7. Селекційно-генетичні особливості сортів польових агрокультур та використання їх у селекції (на прикладі).

Генетика

1. Особливості внутрішньо популяційного поліморфізму колорадського жука та його стійкості до інсектицидів в різних еколого-географічних умовах Сумської області.
2. Фенотипічний поліморфізм *Trifolium repens* L. за рисунком сивої плями на листку на антропогенно-змінених територіях Сумської області.
3. Порівняльна характеристика ценопопуляцій чистотілу великого в умовах антропогенного ландшафту.
4. Генетична характеристика локальних популяцій Сумської області за квазігенетичними маркерами.
5. Популяційно-генетичні дослідження населення Сумської області за різноманітністю прізвищ.

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. Поширеність та захворюваність на геогельмінтози серед населення міста Суми (*іншого регіону Сумської області*).
4. 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 повітряних викидів ПАТ «Сумхімпром» на природні та штучні фітоценози.

Методика навчання біології та природознавства

1. Методика роботи учнів з підручником (на прикладі одного з розділів програми з біології).
2. Методика уроків з теми (на прикладі однієї із тем шкільної програми з біології).
3. Активізація пізнавальної діяльності учнів на уроках біології.
4. Формування загальнонавчальних умінь в учнів на уроках біології.
5. Форми і методи перевірки і оцінювання навчальних досягнень учнів з біології.
6. Організація фенологічних спостережень за рослинами або тваринами.
7. Формування пізнавальних інтересів учнів на уроках біології.
8. Уроки з біології, їх типи.
9. Практична спрямованість навчання біології (на прикладі одного з розділів програми).
10. Методика лабораторних занять з біології у 6-7 класах.
11. Робота вчителя біології в умовах навчання за кабінетною системою.
12. Формування наукового світогляду в учнів на уроках біології (на прикладі одного з розділів програми з біології).
13. Екологічна освіти і виховання учнів у навчально-виховному процесі з біології.
14. Природоохоронна освіта і виховання учнів у навчально-виховному процесі з біології.
15. Формування в учнів відповідального відношення до природи.
16. Нормалізація навчального навантаження учнів як важлива умова підвищення ефективності уроку.
17. Реалізація міжпредметних зв'язків у шкільному курсі біології 10-11 класів.
18. Навчальні ігри на уроках біології як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів.

19. Індивідуальні і групові форми навчальної діяльності учнів на уроках біології.
20. Проблемне навчання на уроках біології.
21. Система роботи вчителя біології по розвитку в учнів загальнобіологічних понять.
22. Самостійна робота як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів (на матеріалі одного із розділів біології).
23. Застосування технологій наочно-графічної візуалізації на уроках біології у закладах загальної середньої освіти.
24. Інтерактивна технологія навчання як засіб формування предметної компетентності учнів на уроках біології.
25. Методика організації розвивального освітнього середовища на уроках біології у закладах загальної середньої освіти.
26. Формування дослідницької компетентності на уроках біології/природознавства/основ здоров'я у ЗЗСО.
27. Розвивальне навчання як засіб формування навчальних компетентностей учнів/студентів на уроках біології у ЗЗСО/ЗПТО.
28. Упровадження принципу історизму в процес навчання біології у 10 (11) класі ЗЗСО.
29. Висвітлення історії української біологічної науки у процесі навчання біології як засіб формування пізнавального інтересу учнів.
30. Формування цілісності знань шляхом реалізації міжпредметних зв'язків у процесі вивчення біології/природознавства/основ здоров'я.
31. Методика проведення уроків біології на засадах евристичного навчання.
32. Організація дослідно-експериментальної діяльності учнів на уроках біології/природознавства/основ здоров'я у ЗЗСО.
33. Формування предметної компетентності на уроках біології/природознавства/основ здоров'я засобами пізнавальних завдань.
34. Використання інформаційно-комунікативних технологій у процесі
35. навчання біології у ЗЗСО/ЗПТО.