

АНОТАЦІЯ ВИБІРКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Основи польових та експериментальних досліджень в біології»

1. **Галузь знань:** 01 Освіта/Педагогіка
2. **Спеціальність:** 014.15 Середня освіта (Природничі науки)
3. **Освітня програма** (освітньо-професійна): Середня освіта (Природничі науки)
4. **Рівень вищої освіти:** перший (бакалаврський)
5. **Назва дисципліни:** **Основи польових та експериментальних досліджень в біології**
6. **Викладачі:** Аркушина Ганна Феліксівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та методики її викладання; Гулай Віталій Володимирович, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри біології та методики її викладання.
7. **Статус дисципліни:** варіативна.
8. **Курс, семестр:** I,II курс, 2,4, семестр.
9. **Кількість кредитів:** 3. Модулів – 3. Всього 90 академічних годин; самостійної роботи 180 годин.

10. Попередні умови для вивчення: дисципліни: Курс «Основи польових та експериментальних досліджень в біології» сприяє розширенню, поглибленню і систематизації знань студентів про природу, населення, екологічні проблеми своєї області (адміністративного району). Реалізація даного курсу дає можливість вчити майбутніх вчителів біології вести краєзнавчу пошукову та дослідницьку діяльність з використанням знань як з біології та екології, географії, так і з історії, природознавства та інших предметів шкільного компоненту, навчити студентів узагальнювати і оформляти результати власних досліджень. Курс є необхідною складовою частиною знань майбутнього фахівця-вчителя природничих дисциплін загальноосвітньої школи.

11. Опис дисципліни (мета, завдання, результати, зміст і структура, форми контролю):

Мета викладання дисципліни: теоретична та практична підготовка студентів із урахуванням сучасних тенденцій розвитку біологічних наук, що забезпечує рішення випускником завдань майбутньої професійної діяльності; ознайомлення студентів з природою, населенням, господарською діяльністю Кіровоградської області, формування природничих, соціальних, економічних знань та вмінь як необхідних компонентів освіти.

Основне завдання вивчення дисципліни: особливе завдання курсу «Основи польових та експериментальних досліджень в біології» полягає в поглибленні знань про флору, фауну та екологію України взагалі та Кіровоградської області зокрема на основі знань з ботаніки, зоології та екології, детальне вивчення біологічних особливостей фонових видів рослин і тварин, флоросоцологічних основ збереження рідкісних видів, угруповань та природоохоронних територій.

Завдання вивчення дисципліни:

1. дати студентам ґрунтовні знання про природу, флору і фауну свого міста, району, області;
2. ознайомити з принципами раціонального використання природних ресурсів свого краю;
3. навчити студентів практично застосовувати здобуті природознавчі знання, оцінювати стан природи своєї області (району) і вплив на неї господарської діяльності людини;
4. виховувати бережливе ставлення до природи і ресурсів свого краю (області, адміністративного району);
5. усвідомлення особистої причетності до подій, що відбуваються в навколишньому середовищі та в суспільстві свого краю (адміністративного району).
6. ознайомлення з різновидами екологічних досліджень;

Результати навчання:

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми в результаті вивчення курсу студенти повинні знати:

- фонові та рідкісні види місцевої флори і фауни;
- методики дослідження флори і фауни в польових та камеральних умовах;

- діагностичні ознаки видів трав'янистих рослин на деревно-чагарнокової флори в безлистому стані та в стані вегетації;
- основні систематичні групи безхребетних та хребетних тварин місцевої фауни;
- основи польових екологічних досліджень
- класифікацію екологічних факторів,
- рівні організації життя та вплив екологічних факторів на різних рівнях,
- структуру популяції та причини, які зумовлюють динаміку її чисельності,
- типи міжвидових взаємовідносин організмів,
- структуру екосистем різних рівнів організації та специфіку їх функціонування,
- суцесійні процеси та клімаксовий стан екосистем,
- енергетичний потік в різних екосистемах та закони його перерозподілу,
- екологічні піраміди,
- кругообіг речовин,
- особливості організації біосфери,
- особливості взаємин людського суспільства з природним навколишнім середовищем та концепція сталого розвитку.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми в результаті вивчення курсу студенти повинні *вміти*:

- користуватися польовим обладнанням для досліджень флори і фауни;
- визначати рослини і тварини за допомогою визначників та допоміжної літератури;
- розрізняти фонові види рослин і тварин незалежно від сезону;
- складати колекції тваринного матеріалу та його описи;
- виготовляти гербарій та складати біоморфологічні описи рослин;
- користуватися українськими (тривіальними) та латинськими (науковими) назвами рослин і тварин за міжнародною номенклатурою;
- порівнювати видовий склад рослин і тварин, структуру угруповань досліджуваної території з даними по іншим територіям;
- працювати з дослідними організмами в польових та лабораторних умовах;
- використовувати експериментальні прилади із дотриманням відповідних правил техніки безпеки роботи з ними, а також засвоїти засоби наладки приладів і їхнього калібрування, вміння знімати показники та здійснювати заміри;
- творчо працювати з науковою літературою з вибраної проблеми, використовуючи сучасні системи баз даних Інтернету, зокрема, MedLine, BioMedNet, Cellbiol, Botany Online та ін, електронні версії сучасних журналів з екології, складання картотеки прочитаних статей і монографій, конспектування наукової літератури;
- планувати і здійснювати екологічні спостереження в природі, ставити польовий та лабораторний експеримент, аналізувати результати;
- статистично опрацьовувати результати досліджень, аналізувати опубліковані матеріали по даній тематиці та виявляти певні закономірності;
- представляти результати досліджень у вигляді таблиць, графіків, діаграм;
- визначати лімітуючі фактори для певних організмів у конкретних умовах,
- вирішувати задачі екологічного спрямування,
- встановлювати структуру та стан природних популяцій,
- складати екологічні піраміди різного типу,
- визначати видове різноманіття певних екосистем, на практиці створювати штучні природні екосистеми та досліджувати природні екосистеми за допомогою необхідного обладнання, визначників тощо.
- складати наукові звіти, формулювати висновки.

Зміст і структура: курс складається зі вступної частини і трьох розділів: 1) Рослинний світ України та Кіровоградської області; 2) Тваринний світ України та Кіровоградської області; 3) Основи польових екологічних досліджень.

13. Система оцінювання курсу

Поточний контроль з вивчення дисципліни здійснюється в польових умовах

Поточний контроль успішності студентів проводиться у формі усних питань під час проведення навчальних екскурсій, за результатами виконання індивідуальних домашніх завдань, завдань самостійної роботи а також контроль практичних навичок за результатами практичного виконання і захисту польових досліджень. Оцінка за модуль визначається як сума оцінок поточної практичної діяльності та самостійної роботи (у балах). Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу, вироблення навичок проведення польових досліджень.

Підсумковий контроль. З курсу «Основи польових та експериментальних досліджень в біології» передбачена у **2 та 4 семестрі** така форма семестрового контролю, як залік, який проводиться згідно розкладу та графіку практики. Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується як сума балів за результатами поточного контролю та самостійної роботи (100 балів) і виставляється за шкалою ЄКТС та національною шкалою оцінювання для студентів денної форми навчання. Усім студентам, які повністю виконали навчальний план і позитивно атестовані з цієї дисципліни за кредитно-трансферною накопичувальною системою (набрали не менше 60 % від 100 балів), сумарний результат семестрового контролю в балах та оцінки за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно), за шкалою ЄКТС – підсумки семестрового контролю заноситься у Відомість обліку успішності, Залікову книжку студента. Заповнена та оформлена відомість обліку успішності повертається у деканат у визначений термін особисто викладачем. У випадку отримання менше 60 балів (FX, F в ЄКТС) за результатами семестрового контролю, студент обов'язково здійснює перескладання для ліквідації академзаборгованості.

12. Форми організації контролю знань. Оцінювання проводиться за видами навчальної діяльності: К – колоквіум з теоретичного та практичного матеріалу; СР – опанування та захист самостійно опанованого теоретичного і практичного матеріалу; ІДЗ – виконання і захист індивідуальних практичних завдань, З – захист звіту.

13. Навчально-методичне забезпечення.

Перелік та зміст навчально-методичного забезпечення «Основи польових та експериментальних досліджень в біології» включає в себе: обладнання для польової та камеральної обробки рослинного та тваринного матеріалу; методичні рекомендації щодо ботанічної та зоологічної частин практики; науковий гербарій кафедри біології та методики її викладання; систематичний гербарій кафедри біології та методики її викладання; зоологічні колекції природничого музею кафедри біології та методики її викладання; визначники та атласи рослин і тварин; біноклярні мікроскопи та препарувальне обладнання.

14. Література для вивчення дисципліни.

Основна

1. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. – М.: Высш. шк., 1981. – 606 с.
2. Кістяківський О.Б., Мазепа І.І. Польовий практикум з зоології. – К.: Рад. шк., 1967, – 343 с.
3. Константинов А.С. Общая гидробиология.- М.: Высш. школа, 1986. – 438 с
4. Мамаев Б.М. и др. Определитель насекомых европейской части СССР. – М.: Просвещение, 1976. – 304 с.
5. Мамаев Б.М. Определитель насекомых по личинкам. – М.: Просвещение, 1972.– 400с.
6. Мазурмович Б.М., Коваль В.П. Зоологія безхребетних. Навчально-польова практика. – К.: Вища шк., 1982. - 184 с.
7. Определитель сельскохозяйственных вредителей по повреждениям культурных растений. Под ред. Осмоловского Т.Е. -Л.: Колос, 1976. -696с.
8. Падий Н.Н. Краткий определитель вредителей леса. – М.: Лесн. пром-сть, 1972. – 266 с.
9. Савчук Й.П. Зоологія безхребетних. - К.: Рад.шк. ,1965.-503с.
10. Тищенко В.П. Определитель пауков европейской части СССР. -Л.: Наука, 1971.-281с.
11. Хейсин Е. М. Краткий определитель пресноводной фауны. – Л.– М.: Учпедгиз, 1951. - 160 с.

12. Щербак Г.Й., Царичкова Д.Б., Вервес Ю.Г. Зоологія безхребетних: підручник у 3 книгах.- К.: Либідь, 1996.
13. Ботаника: Морфологія і анатомія рослин: учеб. посібник для студентів пед. ін-тів по біол. і хім. спец./А.Е.Васильєв, Н.С.Воронин, А.Г.Еленевський і др. – М.: Просвещение, 1988. – 480 с.
14. Гуленкова М.А., Краснікова А.А. Летня полевая практика по ботаніці: учеб. посібник для студ. пед. ін-тів. – М.: Просвещение, 1986. – 175 с.
15. Левина Р.Е. Способи розповсюдження плодів і насіння. – М.:Изд-во МГУ, 1957. – 358с.
16. Павлов В.Н., Барсукова А.В. Гербарій. – М.: Изд-во МГУ, 1976.-32с.
17. Потульницький П.М. Польовий практикум з ботаніки. – К.:Радянська школа. – 1963.- 292с.
18. Практический курс систематики растений: учеб. пособие для студ. биол. спец. пед. ин-тов / Т.Н. Гордеева, И.Н. Дроздова, Ю.К. Круберг и др. – М.: Просвещение. –1986. –175с.
18. Скворцов А.К. Гербарій. – М.: Наука, 1977. – 242с.
19. Білявський Г. О. Основи екології: теорія та практикум / Г. О. Білявський, Л. І. Бутченко – К. : Лібра, 2004. – 368 с.
20. Коваленко Г. Д. Основи екології : навч. посібн. / Г. Д. Коваленко, Г. С. Попенко. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2006. – 228 с.
21. Коваленко Г. Д. Основи екології : учебн. пособ. / Г. Д. Коваленко, Г.С. Попенко. – Х. : ИД "ИНЖЭК", 2009. – 280 с.
22. Колесников С. И. Экологические основы природопользования / С. И. Колесников. – М. : Дашков и Ко ; Академцентр, 2012. – 304 с.
23. Миркин Б. М. Краткий курс общей экологии. Ч. 1 и 2 / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова. – Уфа : БГПУ, 2011. Ч. 1. – 206 с., Ч. 2. – 180 с.
24. Сафранов Т. А. Екологічні основи природокористування: навч. посібн. для студентів вищих навчальних закладів / Т. А. Сафранов. – Львів : Новий Світ-2000, 2004. – 248 с.
25. Сухарев С. М. Основи екології та охорони довкілля / С. М. Сухарев, С. Ю. Чудак, О. Ю. Сухарева. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 394 с.
26. Царенко О. М. Основи екології та економіка природокористування : курс лекцій. Практикум : навч. посібн. – Суми : ВТД "Університетська книга", 2007. – 592 с.
27. Шевчук В. Я. Екологічне управління / В. Я. Шевчук, Ю. М. Салткін, Г. О. Білявський. – К. : Либідь, 2004. – 432 с.

11.2.

Додаткова

1. Акімова Т. А. Екологія / Т. А. Акімова, В. В. Хаскін. – М. : ЮНІТИ, 1998. – 456 с.
2. Арустамов Э. А. Экологические основы природопользования / Э. А. Арустамов, И. В. Левакова, Н. В. Баркалова. – М. : Издательский Дом "Дашков и Ко ", 2002. – 236 с.
3. Валова В. Д. Экология / В. Д. Валова. – М. : Дашков и Ко , 2010. – 212 с. 35
4. Глобальні зміни клімату: економіко-правові механізми імплементації Кіотського протоколу в Україні / за ред. В. Я. Шевчука. – К. : Геопринт, 2005. – 150 с.
5. Гриценко А. В. Радиоэкология регионов Украины: Харьковская область / А. В. Гриценко, Г. Д. Коваленко. – Х. : ИД "ИНЖЭК", 2003. – 128 с.
6. Джигирей В. С. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища (Екологія та охорона природи) : підручник / В. С. Джигирей, В. М. Сторожук , Р. А. Яцюк. – Львів : Афіша, 2001. – 272 с.
7. Екологічний менеджмент / за ред. В. Ф. Семенова, О. Л. Михайлюк. – К. : Центр навчальної літератури, 2004. – 408 с.
8. Екологія: основи теорії і практикум / А. Ф. Потіш, В. Г. Медвідь, О. Г. Гвоздецький та ін. – Львів : Новий Світ-2000, 2004. – 296 с.
9. Ерофеев Б. В. Экологическое право / Б. В. Ерофеев. – М. : ФОРУМ ; ИНФРА-М, 2004. – 320 с.

20. Коваленко Г. Д. Основи радіоекології : навч. посібн. / Г. Д. Коваленко, В. С. Волошин. – Маріуполь : Вид. ПДТУ, 2003. – 138 с.
21. Коваленко Г. Д. Радиоэкология Украины : монография / Г. Д. Коваленко. – Х. : ИД "ИНЖЭК", 2008. – 264 с.
22. Колесников С. И. Экологические основы природопользования / С. И. Колесников : учебник ; Изд. "Дашков и К", 2008. – 304 с.
23. Коробкин В. И. Экология / В. И., Коробкин, Л. В. Передельский – Ростов н/Д : Феникс, 2012. – 604 с.
24. Мельник Л. Г. Екологічна економіка / Л. Г. Мельник. – Суми : ВТД "Університетська книга", 2002. – 346 с.
25. Напрямки вдосконалення природоохоронної діяльності в Збройних Силах України : наук.-методич. посібн. / за ред. О. І. Лисенка, С. М. Чумаченька, Ю. І. Ситника. – К. : ННДЦ ОТ і ВБ України, 2006. – 424 с.
26. Олійник Я. Б. Основи екології : підручник / Я. Б. Олійник, П. Г. Шиченко, О. П. Гавриленко. – К. : Знання, 2012. – 558 с.
27. Основи екології / О. І. Бондар, І. В. Корінько, В. М. Ткач та ін. ; за ред. проф. д.ф.-м.н., академіка АН Вищої школи України О. І. Федоренко. – К. ; Х., ДЕІ-ГТІ, 2005. – 236 с.
28. Основи екології та природокористування / В. Л. Дикань, О. Г. Дейнека, Л. О. Позднякова та ін. – Х. : ТОВ "Олант", 2002. – 384 с. 36
29. Программа действий. Повестка дня на 21 век и другие документы в Рио-де-Жанейро в популярном изложении. – Публикация Центра "За наше общее будущее", 1993. – 70 с.
30. Протасов В. Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России : учебн. и справ. пособ. / В. Ф. Протасов. – М. : Финансы и статистика, 1999. – 672 с.
31. Разумова Е. Р. Экология / Е. Р. Разумова. – М. : МИЭМП, 2010. – 172 с.
32. Реймерс Н. Ф. Экология / Н. Ф. Реймерс. – М. : Россия молодая, 1994. – 368 с.
33. Хотунцев Ю. Л. Экология и экологическая безопасность / Ю. Л. Хотунцев. – Ростов н/Д : Изд. "Академия", 2002. – 480 с.
34. Экология : учебн. пособ. / под ред. проф. В. В. Денисова. – М. – Ростов н/Д : Изд. "Март", 2004. – 672 с.
35. Экология и безопасность жизнедеятельности / под ред. Л. А. Муравья. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 448 с. 11.3.

Інформаційні ресурси

При вивченні курсу за рахунок використання локальних та глобальної комп'ютерних мереж, студенти користуються наступними інформаційними ресурсами та базами знань:

1. <http://dspace.uzhnu.edu.ua:8080/jspui/handle/lib/3396>
2. www.kspu.edu/
3. dspace.uzhnu.edu.ua:8080/jspui/handle/.../3396
4. biology.karazin.ua/.../Program_practice_botani.
5. www.pharmencyclopedia.com.ua/.../navchalna-...
6. www.sspu.sumy.ua/index.php?option...
1. <http://www.ecopravo.lviv.ua>.
2. <http://www.waste.com.ua/ucs/index.html>.
3. <http://www.san.ru/sphera/bull2.htm>.
4. <http://www.webdirectory.com/>.
5. http://www.europa.eu.int/comm/dgs/environment/index_en.htm.
6. <http://www.grida.no>.
7. <http://www.rec-kyiv.org.ua>.
8. <http://csf.colorado.edu/ecol-econ/>. 37
9. <http://www.nature.org.ua>. <http://www.bakhmat.org>.
10. <http://www.ri.lviv.ua>.
11. <http://www.isleuth.com/envi.html>.
12. <http://www.informeco.ru>.

13. <http://www.ednannia.isar.kiev.ua>.
14. <http://www.emfund.com.ua>.
15. <http://www.list.priroda.ru>.
16. <http://catalog.uinitei.kiev.ua/index.php>.
17. <http://www.alter-eco.org.ua>.
18. <http://www.ceroi.net/index.htm>.
19. <http://www.ecochel.msk.ru>.
20. <http://www.mstu.gov.ua>.
21. <http://www.mns.gov.ua>.
22. <http://www.ic-chernobyl.kiev.ua>.
23. <http://www.alkar.net/melp>.
24. <http://www.rusmet.ru/ecology/>. 38
25. <http://www.bellona.no/r/>.
26. <http://www.cci.glasnet.ru/main/index.htm>.
27. <http://www.menr.gov.ua>.
28. <http://www.zelenyshluz.narod.ru>.
29. <http://www.expertiza.priroda.ru/>.
30. <http://www.greenpeace.ru/>.
31. <http://www.greenpeace.org/>.
32. <http://www.ecoforum.org>.
33. <http://www.ecolife.org.ua>.
34. <http://www.ecopravo.kharkov.ua>.
35. <http://www.bdg.minsk.by /shevcov/index.htm>.
36. <http://www.phschool.com /sf/planetdiary/>