

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
Кафедра ботаніки



“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Ректор ЖДУ
проф. Саух П.Ю.
“03” червня 2013 року

ПРОГРАМА
нормативної навчальної дисципліни
ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В БІОЛОГІЇ
підготовки за освітньо-кваліфікаційним рівнем «бакалавр»

галузь знань
напрямок підготовки
факультет

0401 ПРИРОДНИЧІ НАУКИ
6. 040102 Біологія*
Природничий

Навчальна програма навчальної дисципліни Основи наукових досліджень в біології для студентів за напрямом підготовки 6.040102 Біологія* - „8” квітня, 2013 р. - 5 с.

Розробники:

к.б.н., доц. Аннамухаммедова Олена Олександрівна

Навчальна програма затверджена на засіданні кафедри ботаніки

Протокол від “ 8 ” квітня 2013 року № 12

Завідувач кафедри ботаніки  (Киричук Г.Є.)

“ 8 ” квітня 2013 року

Схвалено методичною комісією природничого факультету

Протокол від “ 11 ” квітня 2013 року № 9

Голова  (Вискушенко А.П.)

“ 11 ” квітня 2013 року

Схвалено вченою радою

Житомирського державного університету імені Івана Франка

Протокол від “ 24 ” травня 2013 року № 10

Проректор з навчальної роботи  М.М. Осадчий

© _____, 20__ рік

© _____, 20__ рік

ВСТУП

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень в біології» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів напрямку **6.040102 Біологія***.

Програма розроблена на підставі Збірника програм нормативних та спеціальних курсів для студентів біологічного факультету Київського національного університету ім. Т. Шевченка. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 442 с.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є принципи організації і проведення наукових досліджень.

Міждисциплінарні зв'язки: Нормативна навчальна дисципліна «Основи наукових досліджень в біології» є складовою циклу професійної підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр». Вона пов'язана з усіма дисциплінами природничого циклу.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

Модуль 1. Основи наукових досліджень в біології

Змістовний модуль 1. Особливості розвитку та сутність наукових досліджень в біології

Тема 1. Історія становлення та розвитку науки.

Тема 2. Поняття методу наукових досліджень в біології та його особливості

Модуль 2. Організаційна структура наукових досліджень

Змістовний модуль 2. Організація і проведення наукового дослідження

Тема 1. Організація і проведення наукового дослідження

Тема 2. Експеримент як складова частина наукового дослідження

Тема 3. Обробка та оформлення результатів дослідження

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Мета – надання студентам необхідного обсягу знань у галузі методології і організації наукових досліджень в біології, підготовка їх до самостійного виконання наукової роботи.

1.2. Завдання: вивчення основних методів і видів, основних етапів проведення наукового дослідження в біології; оволодіти понятійним апаратом, методикою виконання та оформлення науково-дослідної роботи в біології.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- виникнення та еволюцію науки;
- види та ознаки наукового дослідження;
- як знайти інформацію у процесі наукової роботи;
- види науково-дослідної роботи;
- загальну характеристику процесів наукового дослідження;
- формулювання теми наукового дослідження та визначення робочої гіпотези;
- як визначити мету, завдання, об'єкт й предмет дослідження;
- процес виконання теоретичних і прикладних наукових досліджень;
- правильне оформлення звіту про виконану науково-дослідну роботу;
- яким чином оформляти бібліографічний апарат наукових досліджень та правила складання бібліографічного опису для списків літератури;
- правила наведення цитат і бібліографічних посилань у текстах наукових та навчальних робіт;
- послідовність виконання та оформлення реферату, курсової, дипломної роботи та підготовки їх до захисту;
- правила оформлення публікацій, наукової доповіді, тез і наукової статті.

вміти:

- самостійно аналізувати процеси та явища;
- висвітлити становлення наукової організації праці;
- розкрити сутність наукової організації праці на сучасному етапі;
- охарактеризувати завдання наукової організації праці;
- висвітлити основні принципи наукової організації праці;
- визначити і охарактеризувати напрямки наукової організації праці;
- розкрити зміст планування раціональної організації праці;
- правильно оформити та написати контрольну і самостійну роботу;
- відповідно до вимог оформити та написати реферат;
- проводити теоретичні та експериментальні дослідження;
- написати та прорецензувати науково-дослідну роботу.

Місце в структурно-логічній схемі спеціальності. Навчальна дисципліна "Основи наукових досліджень в біології" є складовою циклу професійної підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр, є фундаментальною для виконання курсових і дипломних наукових робіт.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 54 години / 1,5 кредити ECTS

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Модуль 1. Основи наукових досліджень в біології

Змістовний модуль 1. Особливості розвитку та сутність наукових досліджень в біології

Загальні відомості про науку. Наука - соціально значуща сфера людської діяльності. Пізнання об'єктивного світу - головна функція науки. Характеристика процесу наукового пізнання.. Наукове дослідження як форма здійснення і розвитку науки. Класифікація наук на основі відмінностей у предметах дослідження. Категорії наукових досліджень: фундаментальні і прикладні. Наукові школи в науках.

Головні ознаки та характерні риси сучасної НТР. Масштаби наукових досліджень в умовах НТР. Вплив наукових знань на рівень розвитку техніки і технології в умовах НТР

Диференціація та інтеграція як закономірні тенденції розвитку науки. Диференціація, її характерні ознаки та форми прояву в науці. Історичні передумови виникнення диференціації наук. Інтеграція, її характерні ознаки та форми прояву в науці. Механізми та умови, види і рівні інтеграції наукових знань.

Організаційна структура наукових досліджень в Україні. Державна система організації і управління науковими дослідженнями в Україні: керівні органи та наукові установи. Організаційні сектори науки в Україні: академічний, вузівський, галузевий, виробничий. Наукові товариства та їх роль в розвитку науки і популяризації наукових знань. Студентські наукові товариства, їх організація і діяльність. Національна Академія наук - головний науковий центр України. Передумови її створення, структура та діяльність. Кадрове забезпечення наукових досліджень. Вимоги до наукового працівника. Авторитет та рівень кваліфікації наукового працівника. Наукові ступені і вчені звання в Україні. Порядок присудження наукових ступенів і вчених звань. Форми підготовки наукових працівників. Особливості та підходи до атестації наукових працівників в зарубіжних країнах.

Історичні етапи розвитку науки. Передумови виникнення науки як необхідного наслідку суспільного розподілу праці. Наука на ранніх стадіях розвитку суспільства. Наука в період середньовіччя. Наука в умовах виникнення і розвитку капіталізму.

Історія української науки. Історичні витоки і передумови української науки. Розвиток науки в Київській Русі. Піднесення наукових досліджень в Україні у XVIII столітті. Наука України XIX-XX століть.

Сучасні наукові пріоритети України.

Загальні відомості про наукове пізнання. Суб'єкти й об'єкти пізнання. Взаємодія суб'єкта й об'єкта у пізнавальній діяльності. Взаємозв'язок пізнання і практики. Рівні пізнання: почуттєвий і раціональний, емпіричний і теоретичний. Методи наукового пізнання. Уявлення про метод як засіб пізнання. Категорії методів пізнання: узагальнені, загальні та часткові (спеціальні) методи. Методи емпіричного дослідження: спостереження, порівняння, вимірювання, експеримент. Методи теоретичного дослідження: ідеалізація, формалізація, логічні та історичні методи.

Методи, що можуть бути застосовані на емпіричному й теоретичному рівнях: абстрагування, аналіз і синтез, індукція й дедукція, моделювання.

Загальні відомості про систему. Зв'язки між елементами системи. Поділ систем на цілісні та сумативні, матеріальні та абстрактні, природні та штучні, статичні та динамічні, закриті й відкриті, Структура, характеристики та властивості систем. Визначення системного підходу. Вплив системного підходу на послідовність наукового дослідження.

Особливості прояву системного аналізу у науковому дослідженні.

Моделі у науковому дослідженні. Поняття про модель та моделювання. Призначення моделей у науковому дослідженні. Поділ моделей на математичні, геометричні та фізичні. Моделі аналогії. Моделювання на основі комп'ютерної техніки.

Загальні відомості про інформацію. Поняття про інформацію. Роль інформації у науковій діяльності. Друковані носії інформації. Носії і засоби поширення інформації на основі комп'ютерної техніки. Типологія наукової інформації та основні види видань. Поняття про документи як засоби фіксації наукової інформації. Нормативно-технічні документи. Патентна інформація. Депоновані рукописи. Неопубліковані документи.

Особливості вторинної інформації та її пошук. Призначення та види бібліотек. Бібліотечні фонди: основний і довідковий. Бібліотечні каталоги та картотеки. Види каталогів; алфавітний, систематичний і предметний, їх особливості та призначення.

Методика пошуку першоджерел. Спеціальні бібліографічні видання та їх роль в інформаційному пошуку. Оформлення результатів інформаційного пошуку.

Систематизація і письмовий виклад опрацьованих матеріалів. Оформлення результатів опрацювання першоджерел: складання виписок, анотацій, конспектів.

Модуль 2. Організаційна структура наукових досліджень

Змістовний модуль 2. Організація і проведення наукового дослідження

Вимоги до проведення наукового дослідження. Вплив особистісних якостей дослідника на результативність наукового дослідження. Послідовність проведення наукового дослідження. Науковий напрямок, проблема і тема наукового дослідження. Вибір теми дослідження. Ознайомлення із станом обраної теми дослідження. Уточнення теми і складання програми дослідження. Обґрунтування теми, дослідження, його актуальності та новизни. Методологічний апарат наукового дослідження. Мета та завдання дослідження. Вибір методів дослідження. Умови забезпечення адекватності обраних методів дослідження його меті та завданням. Логіка наукового дослідження. Складання календарного плану робіт. Гіпотеза дослідження. Систематичне накопичення дослідних матеріалів. Зведення і опрацювання результатів дослідження. Теоретичний аналіз та літературне оформлення результатів дослідження. Упровадження у практику та оцінювання теоретичної й практичної значущості результатів дослідження.

План і методика експерименту. Вибір способів та засобів фіксації результатів експерименту. Комп'ютеризація експериментальних робіт. Роль особистості науковця у проведенні дослідження.

Форми узагальнення результатів наукових досліджень: усний виклад, тези доповіді, реферат, наукова стаття, науковий звіт, дисертація, монографія. Вимоги до їх змісту та оформлення.

Методи зведення й обробки результатів експериментальних досліджень: статистичні, графічні й табличні.

Математичні методи опрацювання результатів дослідження. Математична інтерпретація експериментальних матеріалів. Середні показники результатів дослідження. Варіювання результатів дослідження. Визначення достовірності результатів дослідження. Параметричні методи порівняння результатів досліджень. Методи визначення зв'язків між факторами і явищами.

Складання списку літературних джерел. Вимоги до оформлення наукових праць. Письмове оформлення наукової праці. Виразність і мова тексту наукової праці. Правильність застосування наукової термінології. Цитування у тексті наукової праці. Види посилань на використані літературні джерела. Пояснення зв'язку тексту з посиланнями. Спрощення бібліографічних описів у посиланнях.

Завершення і представлення результатів наукового дослідження. Вибір форми представлення результатів наукового дослідження. Показники оцінювання результативності проведеного дослідження. Рецензування завершеної наукової роботи.

Підготовка до захисту та захист наукової роботи. Підготовка результатів дослідження до упровадження у практику.

3. Рекомендована література

Базова

1. Чорненький Я.Я., Чорненька Н.В., Рибак С.Б. Основи наукових досліджень. Організація самостійної та наукової роботи студента. Навчальний посібник. – К.: «Професіонал», 2006. – 208 с.

2. Ковальчук В.В., Моїсєєв Л.М. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. – К.: «Професіонал», 2005. – 240 с.

3. Романюк М.М. Загальна і спеціальна бібліографія: Навчальний посібник для студентів спеціальності «Видавнича справа та редагування». Вид. 2-ге.- Львів, 2003.- 96 с.

Допоміжна

4. Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі: Загальні вимоги та правила: ДСТУ 3582-97: Вид.офіц.- К. Держстандарт України, 1998.-25 с.

5. Чорненька Н.В., Рибак С.Б. Навчально-методичні рекомендації щодо особливостей оформлення та написання випускних робіт (для студентів ВНЗ I-II рівнів акредитації спеціальності 5.050204 «Організація обслуговування в готелях і туристичних комплексах», спеціалізація «Екологічний і сільський туризм»). –Львів,2004.- 39 с.

6. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник.- 2-ге вид. перероб. Доп. – К.: Знання-Прес, 2000.- 295 с.

7. Янішевський О.О. Методичні рекомендації щодо складання списків використаної літератури. К.: НТСД, 1996.- 46 с.

8. Ботвинников А.Д. Об организации и методах деятельности исследователя // Советская педагогика. - 1981. - № 4. - С.85-90.

9. Дикий Н.А., Халатов А.А. Основы научных исследований. - К.: Вища школа, 1985. - 223 с.

10. Єріна А.М. Методологія наукових досліджень. Навч.посібник. К.: МОН, - 2004.-216с.

11. Ковальчук В.В. Основи наукових досліджень. Навч.посібник. К.: Вища школа, 2004. – 208с.

12. Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. и др. Основы научных исследований. – К., 1999. – 78с.

13. Сидоренко В.К., Дмитренко П.В. Основи наукових досліджень. Основи наукових досліджень. / Навчальний посібник для вищих педагогічних закладів освіти. – К.: РННЦ «ДІНІТ», 2000. – 259с.

Інформаційні ресурси

1. https://kneu.edu.ua/get_file.php?id=2559

2. www.essuir.sumdu.edu.ua/retrieve/62596/Kolisnichenko.doc

3. www.shron.chtyvo.org.ua/Kolesnykov.../Osnovy_naukovykh_doslidzhen.pdf

4. www.info-library.com.ua/books-book-96.html

5. www.library.dgtu.donetsk.ua/bibl_fah/osnnaukdosldnepr.pdf

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання – залік.

5. Засоби діагностики успішності навчання – усне опитування теоретичного матеріалу, контрольні роботи, тестовий контроль, захист ІНДЗ.