

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра фізіології і біохімії рослин та мікроорганізмів

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної роботи

_____ А.В. Пантелеймонов

_____ 2018 р.

Робоча програма навчальної дисципліни

Методологія та організація наукових досліджень

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти _____ другий (магістерський) _____

галузь знань _____ 09 Біологія _____
(шифр і назва)

спеціальність _____ 091 Біологія _____
(шифр і назва)

освітня програма _____ Біологія _____
(шифр і назва)

спеціалізація _____ _____
(шифр і назва)

вид дисципліни програма _____ обов'язкова _____
обов'язкова / за вибором

факультет _____ біологічний _____

2018 / 2019 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету

29 серпня 2018 року, протокол № 8

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Жмурко В.В., доктор біологічних наук, професор кафедри фізіології і біохімії рослин та мікроорганізмів

Програму схвалено на засіданні кафедри фізіології і біохімії рослин та мікроорганізмів
Протокол від 28 серпня 2018 року, № 1

В.о. завідувача кафедри фізіології і біохімії рослин та мікроорганізмів

_____ В.Ф. Тимошенко
(підпис)

Програму погоджено методичною комісією біологічного факультету

Протокол від 28 серпня 2018 року, № 1

Голова методичної комісії біологічного факультету

_____ В.В. Мартиненко
(підпис)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни “Методологія і організація наукових досліджень” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки для заочної форми навчання

другий (магістерський)

(назва рівня вищої освіти)

спеціальності _____
091 Біологія

спеціалізації _____

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни - формування у студентів теоретичних знань щодо методології та організації наукових досліджень, практичних навичок планування, побудови та проведення експерименту, необхідних для професійної діяльності в галузі біології.

1.2. Основні завдання: сформувати уявлення про методологію як теоретичну основу проведення наукової роботи, закономірності організації і проведення експериментів, аналізу та обґрунтування результатів дослідів

1.3. Кількість кредитів 4.

1.4. Загальна кількість годин 120.

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Нормативна	
Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Рік підготовки	
	1-й
Семестр	
	1-й
Лекції	
	4 год.
Практичні заняття	
	4 год.
Лабораторні заняття	
	0 год
Самостійна робота	
	112 год.
Індивідуальні завдання	
	0 год

1.6. Заплановані результати навчання

Володіти:

- основними положеннями сутності методології наукових досліджень;
- елементами системного підходу у науковій роботі;
- закономірностями зв'язку робочої гіпотези, методології та методики проведення досліджень;
- знаннями ролі та значення організації наукових досліджень як чинників вирішення наукової проблеми;
- основними положеннями про планування і проведення досліджень;
- методикою побудови досліду, вимогами до його проведення та до методів.

Вміти

- побудувати робочу гіпотезу, сформулювати мету і задачі досліджень;
- спланувати і провести експеримент;
- вибрати адекватні поставленим задачам методи досліджень;
- проаналізувати одержані результати;
- теоретично обґрунтувати дані експерименту і сформулювати конкретні висновки;
- написати звіт, статтю, магістерську дисертацію

2. Тематичний план навчальної дисципліни**Розділ 1. Методологічний підхід як фактор вирішення наукової проблеми.****Тема 1. Становлення уявлень про методологію наукових досліджень.**

Зміст. Методологічний підхід як сукупність теоретичного обґрунтування та конкретних експериментальних методів для вирішення наукової проблеми. Принципи побудови методологічного підходу – редукціонізм, системність.

Тема 2. Методологія передбачає логіку побудови експерименту.

Зміст. Робоча гіпотеза як основа вибору методологічних і методичних підходів в дослідженні. Взаємопов'язаність робочої гіпотези та методології. Поняття «актуальність», «наукова новизна», «предмет» і «об'єкт» дослідження.

Розділ 2. Організація як планова основа ефективності наукових досліджень.**Тема 3. Організація наукових досліджень як основа досягнення їх мети.**

Зміст. Організація досліджень як сукупність заходів і прийомів побудови експериментальної роботи. Організаційні основи наукових досліджень у фітофізіології, біохімії рослин та мікробіології.

Тема 4. Принципи організації наукових досліджень.

Зміст. Обґрунтування мети і задач дослідження. Аналіз наукової літератури, патентний пошук – основа для визначення напрямку, актуальності і новизни дослідження. Планування. Складові плану – технічне завдання, календарний план.

Розділ 3. Методика експерименту – сукупність технічних прийомів та методів.**Тема 5. Сутність методики проведення дослідів.**

Зміст. Дослід та основні принципи його проведення. Принцип єдиної відмінності, типовість, відтворюваність, точність. Вимоги до методів - точність, чутливість, надійність, експресність. Характеристика (класифікація) методів – біологічні, фізико-хімічні, спектральні, гравіметричні, мікроскопічні. Рівні досліджень як фактор вибору конкретних методів. Метод як фактор «глибини» і «рівня» дослідження. «Сучасність» і «застарілість» методів. Їх адекватність вирішенню наукової проблеми.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів	Кількість годин					
	заочна форма					
	усього	у тому числі				
лекції		практ.	лабор.	індивід.	сам.роб.	
Розділ 1. Методологічний підхід як фактор вирішення наукової проблеми						
Разом за розділом 1	36	-	-			36
Розділ 2. Організація як планова основа ефективності наукових досліджень.						
Разом за розділом 2	36	2	2			32
Розділ 3. Методика експерименту – сукупність технічних прийомів та методів.						
Разом за розділом 3	48	2	2			44
Усього годин	120	4	4			112

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		заочна форма
1	Принципи побудови і планування експерименту.	1
2	Поняття «робоча гіпотеза», її основні положення, обґрунтуванн	1
3	Організація досліджень як центральний елемент вирішення наукової проблеми.	2
	Разом	4

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
		заочна форма
1	Розвиток уявлень про методологію досліджень	18
2	Принципи побудови методологічного підходу	18
3	Організація досліджень – сукупність засобів і прийомів побудови експериментальної роботи	18
4	Обґрунтування мети і задач досліджень – аналіз наукової літератури, патентний пошук	14
5	Сутність методики проведення дослідів	44
	Разом	112

6. Індивідуальні завдання

Навчальним планом не передбачені.

7. Методи контролю

Поточний контроль. Програма передбачає наступні форми поточного контролю:

- усне опитування, відбувається під час проведення практичних занять з метою контролю та засвоєння студентами знань за попередніми темами, у тому числі, за питаннями, що винесені на самостійне вивчення;
- контрольна робота: передбачає письмову відповідь на поставлене теоретичне питання.

Підсумковий контроль. Екзаменаційна робота у письмовій формі.

Критерії оцінювання знань: відмінні – студент повно, осмислено і з аналізом сучасних наукових даних виклав відповідь; добрі – студент чітко, у обсязі програми відповів на запитання екзаменаційного білету, не повною мірою репродукуючи матеріал лекцій; задовільні – студент дав не повну відповідь на запитання екзаменаційного білету.

8. Схема нарахування балів

Поточний контроль та самостійна роботи					Контрольна робота, передбачена навчальним планом	Разом	Екзамен	Сума
Розділ 1		Розділ 2		Розділ 3				
Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4	Тема 5				
10	10	10	10	10	10	60	40	100

T1, T2 ... – теми розділів.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка
	для чотирирівневої шкали оцінювання
90 – 100	відмінно
70-89	добре
50-69	задовільно
1-49	незадовільно

9. Рекомендована література

Основна:

1. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2009. – 206 с.
2. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. – 5-те вид., стер. – К.: Знання, 2006. – 307 с.
3. Стеченко Д.М., Чмир О.С. Методологія наукових досліджень: Підручник. – К.: Знання, 2005. – 309 с.
4. Догадина Т.В., Воробьева Л.И., Горбулин О.С., Комаристая В.П. Выполнение и оформление курсовых, квалификационных и дипломных работ. Биология: ботаника и генетика: Учебно-методическое пособие. – Харьков, 2004. – 86 с.
5. Кузнецов Вл.В., Дмитриева Г.А. Физиология растений. – М.: Высшая школа. 2006. – 742 с.
6. Физиология растений / Под ред. И.П. Ермакова. – М.: Академия, 2007. – 640 с.
7. Красильникова Л.А., Авксентьева О.А., Жмурко В.В. Биохимия растений: учеб. пособ./ пер. с украинского – 2-е изд., допол. и перераб. – Х.: ХНУ имени В.Н. Каразина, 2011. – 200с.
8. Хелдт Г.В. Биохимия растений. – М.: БИНОМ, 2011. – 471 с.
9. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1985. – 400с.
10. Лакин Г.Ф. Биометрия. – М.: Высшая школа, 1990. – 320 с.

Додаткова:

11. Афанасьев В.Г. Мир живого: системность, эволюция и управление. – М.: Политиздат. – 1986. – 332 с.
12. Коваль В.Ф. Растения в опыте. – Омск. – 1998. – 185 с.
13. Методология биологии: новые идеи // Отв. ред. О.Е. Баксанский. – М.: Эдиториал УРСС. – 2001. – 246 с.

Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. Subscribe.ru / новости науки
2. elementy.ru
3. eLIBRARY.ru