

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ  
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

Кафедра ботаніки



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

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**РОЗВ’ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ З БІОЛОГІЇ**

галузь знань  
напрямок підготовки  
спеціальність  
факультет

**0401 ПРИРОДНИЧІ НАУКИ**  
**040102 Біологія**  
**7.04010201 Біологія\***  
**Природничий**

Робоча програма навчальної дисципліни Розв'язування задач з біології для студентів за спеціальністю 7.04010201 Біологія\*. – “8” квітня 2013 року – 13 с.

Розробники:

к.б.н., доцент Астахова Л.Є.

Робоча 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

“24” травня 2013 року

## 1. Опис навчальної дисципліни

Спеціальність 7.04010201 Біологія\*

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 1,0	Галузь знань 0401 Природничі науки Спеціальність: 7.04010201 Біологія*	Нормативна	
Модулів – 1	Освітньо-кваліфікаційний рівень: спеціаліст	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів – 3		1-й	1-й
Загальна кількість годин 36		<b>Семестр</b>	
		1-й	1 - й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 1 самостійної роботи студента – 2		<b>Лекції</b>	
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		<b>Лабораторні</b>	
		14 год.	6 год.
		<b>Самостійна робота</b>	
		18 год.	26 год.
		<b>Індивідуальні завдання</b>	
		4 год.	4 год.
		<b>Вид контролю</b>	
		Підсумковий (залік)	

### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 39% : 61%

для заочної форми навчання – 17% : 83 %

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета:** сформувати у майбутніх вчителів біології загальне уявлення про типи біологічних задач, методику їх розв'язування та використання під час викладання шкільного курсу «Біологія».

**Завдання курсу:** ознайомити студентів з різними класифікаціями біологічних задач, методикою їх розв'язування та особливостями їх використання на уроках різних типів, а також на різних етапах уроку і в позакласній роботі.

**Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні**

**знати :**

- класифікацію біологічних задач;
- методику розв'язування задач з різних розділів шкільного курсу «Біологія»;
- особливості застосування задач з біології на різних етапах уроку.

**вміти :**

- - розв'язувати вправи і задачі з молекулярної біології та біохімії;
- - володіти методикою розв'язування задач з генетики;
- - володіти методикою розв'язування задач з екології;
- - використовувати задачі з біології на різних етапах уроку.

### 3. Програма навчальної дисципліни

#### Модуль 1. Методика розв'язування біологічних задач.

**Змістовий модуль 1. Методика розв'язування задач із біології з розділів «Рослини», «Тварини», «Людина».**

**Тема 1.** Методика формування біологічних понять при розв'язуванні задач з біології з розділів «Рослини», «Тварини», «Людина»

**Змістовий модуль 2. Методика розв'язування задач з молекулярної біології та біохімії.**

**Тема 1.** Методика розв'язування задач із молекулярної біології

**Тема 2.** Методика розв'язування задач з біохімії.

**Змістовий модуль 3. Методика розв'язування задач із генетики та екології.**

**Тема 1.** Методика розв'язування задач на моногібридне, дигібридне та полігібридне схрещування, на взаємодію алельних і неалельних генів

**Тема 2.** Методика розв'язування задач на зчеплену із статтю спадковість, групи зчеплення.

**Тема 3.** Методика розв'язування задач з екології.

### 4. Структура навчальної дисципліни\*

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
<b>Модуль 1. Методика розв'язування біологічних задач.</b>												
<b>Змістовий модуль 1. Методика розв'язування задач із біології з розділів «Рослини», «Тварини», «Людина».</b>												
Тема 1. Методика формування біологічних понять при розв'язуванні задач з біології з розділів «Рослини», «Тварини», «Людина»	9	-	-	2	1	6	9	-	-	-	1	8
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>8</b>
<b>Змістовий модуль 2. Методика розв'язування задач з молекулярної біології та біохімії</b>												
Тема 1. Методика розв'язування задач із молекулярної біології	5	-	-	2	1	2	5	-	2	-	1	2
Тема 2. Методика розв'язування задач з біохімії.	9	-	-	4	1	4	9	-	2	-		7
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>9</b>
<b>Змістовий модуль 3. Методика розв'язування задач із генетики та екології.</b>												
Тема 1. Методика розв'язування	5	-	-	2	1	2	5	-	2	-	1	2

задач на моногібридне, дигібридне та полігібридне схрещування, на взаємодію алельних і неалельних генів												
Тема 2. Методика розв'язування задач на зчеплену із статтю спадковість, групи зчеплення.	4	-	-	2	-	2	4	-	-	-	1	3
Тема 3. Методика розв'язування задач з екології.	4	-	-	2	-	2	4	-	-	-	-	4
<b>Разом за змістовим модулем 3</b>	<b>13</b>	-	-	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	-	<b>2</b>	-	<b>2</b>	<b>9</b>
<b>Разом</b>	<b>36</b>	-	-	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	-	<b>6</b>	-	<b>4</b>	<b>26</b>

\* - лекційні, практичні та семінарські заняття не передбачені

## 5. Теми лабораторних занять

(денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методика формування біологічних понять при розв'язуванні задач з біології з розділів «Рослини», «Тварини», «Людина»	2
2	Методика розв'язування задач із молекулярної біології	2
3	Методика розв'язування задач з біохімії.	4
4	Методика розв'язування задач на моногібридне, дигібридне та полігібридне схрещування, на взаємодію алельних і неалельних генів	2
5	Методика розв'язування задач на зчеплену із статтю спадковість, групи зчеплення.	2
6	Методика розв'язування задач з екології.	2
	<b>Разом</b>	<b>14</b>

## Теми лабораторних занять

(заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методика розв'язування задач із молекулярної біології	2
2	Методика розв'язування задач з біохімії.	2
3	Методика розв'язування задач на моногібридне, □ дигібридне та полігібридне схрещування, на взаємодію □ алельних і неалельних генів	2
	<b>Разом</b>	<b>6</b>

## 6. Самостійна робота

(денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методика формування біологічних понять при розв'язуванні задач з біології	2
2	Методика розв'язання задач із молекулярної біології	2
3	Методика розв'язування задач на моногібридне, дигібридне та полігібридне схрещування	2
4	Методика розв'язування задач на взаємодію алельних генів	2

5	Методика розв'язування задач на взаємодію неалельних генів	2
6	Методика розв'язування задач на зчеплену із статтю спадковість	2
7	Методика розв'язування задач на групи зчеплення	2
8	Методика розв'язування задач з екології	4
	<b>Разом</b>	<b>18</b>

### Самостійна робота (заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методика формування біологічних понять при розв'язуванні задач з біології	2
2	Методика розв'язання задач із молекулярної біології	2
3	Методика розв'язування задач на моногібридне, дигібридне та полігібридне схрещування	2
4	Методика розв'язування задач на взаємодію алельних генів	4
5	Методика розв'язування задач на взаємодію неалельних генів	4
6	Методика розв'язування задач на зчеплену із статтю спадковість	4
7	Методика розв'язування задач на групи зчеплення	4
8	Методика розв'язування задач з екології	4
	<b>Разом</b>	<b>26</b>

### 7. Індивідуальні завдання (денна та заочна форма навчання)

№ п/п	Завдання	Кількість годин
1.	Підібрати по 10 творчих завдань, задач та тестових завдань різної складності з таких тем: 1. Молекулярні основи спадковості 2. Моногібридне схрещування 3. Дигібридне схрещування 4. Полігібридне схрещування 5. Взаємодія алельних генів 6. Взаємодія неалельних генів 7. Успадкування ознак зчеплених із статтю 8. Екологічні задачі	4
	<b>Разом</b>	<b>4</b>

### 8. Методи навчання

- Словесні – лекція, бесіда, розповідь-пояснення.
- Практичні – виконання лабораторних дослідів, розв'язування генетичних задач і вправ, написання рефератів.
- Пояснювально-ілюстративні (інформаційно-рецептивні).
- Репродуктивні.
- Проблемного викладу.
- Евристичний (частково – пошуковий).
- Дослідницькі.

### 9. Методи контролю

**Поточний контроль** знань студентів проводиться на кожному лабораторному занятті шляхом усного та письмового контролю. На лабораторному занятті здійснюється контроль підготовки студентів до виконання конкретної лабораторної роботи, виконання завдань теми заняття, оформлення індивідуального звіту з виконання роботи та його захист перед викладачем.

**Проміжний** проводиться у вигляді підсумкових модульних контрольних робіт.

**Підсумковий контроль знань студентів** здійснюється у вигляді усного чи письмового заліку.

## 10. Розподіл балів, які отримують студенти Оцінювання заліку

Поточне тестування та самостійна робота							Підсумковий контроль	Середнє арифметичне (М1+залік)
Модуль 1								
ЗМ 1	ЗМ 2		ЗМ3			ПМ КР1		
T1	T1	T2	T1	T2	T3	100	100	
100	100	100	100	100	100	100	100	

T1, T2 ... Tn – теми змістових модулів.

## Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>		
60-63	<b>E</b>	задовільно	не зараховано з можливістю повторного складання
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 11. Методичне забезпечення

1. Міхеєва Г.М. Робоча програма з навчальної дисципліни «Розв'язування задач з біології»: Методичні рекомендації. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 24 с.
2. Міхеєва Г.М. Тестові завдання з навчальної дисципліни «Розв'язування задач з біології»: Методичні рекомендації. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 24 с.
3. Міхеєва Г.М. Поточні контрольні завдання із навчальної дисципліни «Розв'язування задач з біології»: Методичні рекомендації. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 16 с.
4. Міхеєва Г.М. Навчальна програма з навчальної дисципліни «Розв'язування задач з біології»: Методичні рекомендації. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 12 с.
5. Міхеєва Г.М. Методичне забезпечення згідно положень кредитно-модульної системи з навчальної дисципліни «Розв'язування задач з біології»: Методичні рекомендації. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 28 с.
6. Міхеєва Г.М. Модульні контрольні роботи з навчальної дисципліни «Розв'язування задач з біології»: Методичні рекомендації. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 48 с.

7. Міхеєва Г.М. Методичні рекомендації до самостійної та індивідуальної роботи студентів з навчальної дисципліни «Розв'язування задач з біології»: Методичні рекомендації. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 20 с.
8. Міхеєва Г.М. Методичні рекомендації до проведення практичних робіт з навчальної дисципліни «Розв'язування задач з біології»: Методичні рекомендації. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 26 с.
9. Міхеєва Г.М. Індивідуальні семестрові завдання для самостійної роботи студентів з навчальної дисципліни «Розв'язування задач з біології»: Методичні рекомендації. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 8 с.

## **12. Рекомендована література**

### **Базова**

1. Барна І.В. Збірник задач і розв'язків з біології. Навчальний посібник у 3-х частинах / І.В. Барна, М.М. Барна. – Тернопіль: Мандрівець, 1996. – Ч.1. – 104 с.
2. Барна І.В. Біологія. Методика розв'язування задач. Навчальний посібник / І.В. Барна. – Тернопіль: Мандрівець, 2006. – 216 с.
3. Батирова Г.Ш. Збірник задач і вправ з генетики. Видання друге, доповнене / Г.Ш. Батирова. – Тернопіль: Підручники і посібники, 1997. – 48 с.
4. Голойда Г. Розв'язування генетичних задач. Посібник для вчителя / Г. Голойда. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2007. – 32 с.
5. Каминская Е.А. Сборник задач по генетике / Каминская Е.А. – М. .Высшая школа, 1982. – 95 с.
6. Коновалов В.С. Задачі і вправи з генетики / В.С. Коновалов. – К.: Радянська школа, 1974. – 96 с.
7. Лищенко І.Д. Методика розв'язування біологічних задач. / І.Д. Лищенко, Г.М. Міхеєва, Л.О. Юрик, І.А. Шинкаренко. – Житомир: Житомирський державний університет імені Івана Франка, 2005. – 68 с.
8. Міхеєва Г.М. Біологія: 10 – 11: Запитання, вправи, задачі, тести / Г.М. Міхеєва, І.Д. Лищенко, С.В. Воловник, Л.О. Юрик. – К.: Генеза, 2008. – 152 с.
9. Шухова Е.В. Задачі і вправи з біології / Е.В. Шухова, А.М. Охріменко, І.Д. Лищенко, С.М. Виговський. – К.: Рад.школа, 1981. – 104 с.,іл.

### **Допоміжна**

1. Адріанов В.Л. Біологія: Розв'язування задач з генетики / В.Л. Адріанов. – 2-ге вид. – К.: Либідь, 1996. – 80 с.
2. Гуляев Г.В. Задания по генетике / Г.В. Гуляев. – М.: Колос, 1973. – 78 с.
3. Литвиненко О.І. Генетика. Збірник задач / О.І. Литвиненко, Л.О. Атроментова. – К.: Вища школа, 1987. – 95 с.
4. Молис С.С. Активные формы и методы обучения биологии: Животные: Кн. для учителя: Из опыта работы / С.С. Молис, С.А. Молис. – М.: Просвещение, 1988. – 176с.
5. Олійник В.М. Тестування в контролі навчальних досягнень учнів з біології / В.М. Олійник // Біологія. – 2007. – №28. – С. 2 – 7.
6. Тимченка А.Д. Збірник задач і вправ з біології: навч. Посібник / А.Д. Тимченка. – К.: Вища шк., 1992. – 391с: іл.
7. Шухова Е.В. Форми і методи перевірки знань учнів з біології / Е.В. Шухова, Л.П. Лаврух. – К.: Радянська школа, 1980.

## **13. Інформаційні ресурси**

1. <http://www.osvitaua.com>
2. <http://oadk.at.ua>