

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ БІОЛОГІЧНИЙ
КАФЕДРА ГЕНЕТИКИ ТА РОСЛИННИХ РЕСУРСІВ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан біологічного факультету

_____ Л.О. Омелянчик
« _____ » _____ 2020 р.

КУРС БІОЛОГІЇ У СТАРШІЙ ШКОЛІ

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

підготовки _____ магістра
(назва освітнього ступеня)

спеціальності _____ 014 Середня освіта
(шифр, назва спеціальності)

освітньо-професійна програма: _____ середня освіта (Природничі науки)
(назва)

Укладач Приступа І.В., к.б.н., доцент, доцент кафедри генетики та рослинних ресурсів

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри генетики та рослинних
ресурсів

Протокол № _____ від “ _____ ” серпня 2020 р.
Завідувач кафедри _____ генетики та
рослинних ресурсів _____

_____ В.О. Лях
(підпис) (ініціали, прізвище)

Ухвалено науково-методичною радою
факультету _____ біологічного _____

Протокол № _____ від “ _____ ” серпня 2020 р.
Голова науково-методичної ради
факультету _____ біологічного _____

_____ Н.М. Притула
(підпис) (ініціали, прізвище)

2020 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти,	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань <u>01 «Середня освіта»</u> (шифр і назва)	Професійного спрямування	
Розділів - 2	Спеціальність <u>014 Середня освіта</u> (шифр і назва)	Цикл професійної підготовки	
Загальна кількість годин - 90		Освітньо-професійна програма: <u>Середня освіта (природничі науки)</u> (назва)	Рік підготовки:
	1 –й маг.		1 –й маг.
	Лекції		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 год.; самостійної роботи студента – 6 год.	Рівень вищої освіти: магістерський	20 год.	8 год.
		Практичні	
		10 год.	0 год.
		Самостійна робота	
		60 год.	82 год.
		Вид підсумкового контролю: іспит	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Курс біології у старшій школі» є усвідомлення студентами особливостей навчання біології у старшій профільній школі, вміння викладати біологію на сучасному рівні.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Курс біології у старшій школі» є: засвоєння студентами теоретичних та практичних знань про основи навчального процесу, особливості проведення біологічних учнівських експериментів та екскурсій, підготовку учнів до олімпіад, оформлення кабінету біології, особливості викладання матеріалу на сучасному рівні з використанням нових технологій та сучасних досягнень науки.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:**

- основи навчального процесу у старшій профільній школі
- особливості проведення біологічних учнівських експериментів;
- особливості проведення тематичних екскурсій;
- правила оформлення навчального кабінету з біології;
- методичку підготовки учнів до олімпіад з біології;
- особливості підготовки та проведення різних типів уроків.

вміти:

- складати плани-конспекти різних типів уроків;
- організувати навчальний процес згідно з сучасними вимогами;

- організувати та проводити тематичні екскурсії;
- проводити підготовку учнів до різних етапів олімпіад;
- організувати та проводити експерименти демонстраційні та учнівські;
- правильно оформлювати кабінет біології.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягти таких **компетентностей**: здатність розв'язувати комплексні проблеми в області біології, що передбачає глибоке переосмислення наявних цілісних знань; здатність до аналізу та синтезу природничо-наукової та загальнонаукової інформації; навички логічного, послідовного й аргументованого викладу думки; набуття гнучкого способу мислення; навички самонавчання та самоорганізації, планування та управління часом, керування колективом; здатність виявляти ініціативу, в тому числі у ситуаціях ризику. Та брати на себе всю повноту відповідальності, здатність до пошуку рішень у нестандартних ситуаціях.

Міждисциплінарні зв'язки. Дисципліна «Курс біології у старшій школі» викладається на 1 курсі магістратури, отримані знання забезпечують вивчення дисциплін: «Складні питання шкільного курсу Природничі науки», «Методика навчання природничих наук», «Практикум природничого шкільного експерименту», вибіркові дисципліни. Для вивчення дисципліни «Курс біології у старшій школі» необхідні знання, отримані під час вивчення дисциплін бакалаврату: «Ботаніка» (1-й курс), «Анатомія та морфологія рослин» (1-й курс), «Зоологія» (2 курс), «Органічна хімія» (1 Курс).

3. Програма навчальної дисципліни

Розділ 1. Основи навчального процесу та суб'єкти навчального процесу старшої профільної школи.

Тема 1. Вступ. Етапи розвитку. Основи навчального процесу та суб'єкти навчального процесу старшої профільної школи.

Методика викладання біології - навчальна дисципліна. Історія виникнення й розвитку вітчизняної методики біології. Роль біологічної освіти. Зміст біологічної освіти в сучасній школі. Теорія формування й розвитку біологічних понять. Національне виховання школярів при викладанні біології.

Профільне навчання у старшій профільній школі. Зміст біологічної освіти в старшій профільній школі. Суб'єкти навчального процесу старшої профільної школи. Специфічність методики викладання біології старшим школярам. Особливості викладання біології на сучасному етапі.

Тема 2. Вимоги до сучасного вчителя біології.

Вимоги до сучасного вчителя біології. Самоосвіта вчителя біології. Підготовка вчителя до навчального року. Підготовка до вивчення теми. Підготовка до чергового уроку.

Тема 3. Кабінет біології та наочні засоби навчання біології.

Кабінет біології школи. Навчально-дослідна земельна ділянка школи. Наочні засоби навчання біології. Методи навчання біології. Дидактичні принципи в методиці викладання біології.

Тема 4. Типологія і структура уроків біології.

Типологія і структура уроків біології. Урок засвоєння нових знань. Урок формування навичок і вмінь. Урок узагальнення й систематизації знань. Урок перевірки знань, навичок і вмінь.

Розділ 2. Використання сучасних технологій у викладанні біології у старшій школі.

Тема 5. Використання сучасних технологій у викладанні біології у старшій школі.

Нетрадиційні підходи до конструювання уроків біології. Домашні роботи з біології. Позаурочні роботи. Експерсії з біології, етапи підготовки експерсії. Особливості проведення тематичних експерсій з біології у старшій школі. Позакласні заняття. Модульно-розвивальне навчання біології.

Тема 6. Методика підготовки учнів до олімпіад з біології.

Правильний відбір кандидатів. Етапи підготовки. Постановка мети, завдання, складнощі.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тематичних розділів і тем	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
л		прак т.	сам. роб.	л		прак т.	сам. роб.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Розділ 1. Основи навчального процесу та суб'єкти навчального процесу старшої профільної школи								
<i>Тема 1. Вступ. Етапи розвитку. Основи навчального процесу та суб'єкти навчального процесу старшої профільної школи.</i>	10	4	1	5	11	1	-	10
<i>Тема 2. Вимоги до сучасного вчителя біології.</i>	8	2	1	5	11	1	-	10
<i>Тема 3. Кабінет біології та наочні засоби навчання біології.</i>	14	2	2	10	11	1	-	10
<i>Тема 4. Типологія і структура уроків біології.</i>	16	4	2	10	16	1	-	15
<i>Разом за розділом 1</i>	48	12	6	30	49	4	-	45
Розділ 2. Використання сучасних технологій у викладанні біології у старшій школі.								
<i>Тема 5. Використання сучасних технологій у викладанні біології у старшій школі.</i>	23	6	2	15	24	2	-	22
<i>Тема 6. Методика підготовки учнів до олімпіад з біології.</i>	19	2	2	15	17	2	-	15
<i>Разом за розділом 2</i>	42	8	4	30	39	4	-	37
Усього годин	90	20	10	60	90	8	-	82

5. Теми лекційних занять

№ теми з/прогр.	Назва теми	Кількість годин	
		денне	заочне
1	<i>Вступ. Етапи розвитку. Основи навчального процесу та суб'єкти навчального процесу старшої профільної школи.</i>	4	1
2	<i>Вимоги до сучасного вчителя біології.</i>	2	1
3	<i>Кабінет біології та наочні засоби навчання біології.</i>	2	1
4	<i>Типологія і структура уроків біології.</i>	4	1
5	<i>Використання сучасних технологій у викладанні біології у старшій школі.</i>	6	2
6	<i>Методика підготовки учнів до олімпіад з біології.</i>	2	2
Разом		20	8

6. Теми практичних занять

№ теми з/прогр.	Назва теми	Кількість годин	
		денне	заочне
1	<i>Вступ. Етапи розвитку. Основи навчального процесу та суб'єкти навчального процесу старшої профільної школи.</i>	1	-
2	<i>Вимоги до сучасного вчителя біології.</i>	1	-
3	<i>Кабінет біології та наочні засоби навчання біології.</i>	2	-
4	<i>Типологія і структура уроків біології.</i>	2	-
5	<i>Використання сучасних технологій у викладанні біології у старшій школі.</i>	2	-
6	<i>Методика підготовки учнів до олімпіад з біології.</i>	2	-
Разом		10	-

7. Самостійна робота

№ теми з/прогр.	Назва теми	Кількість годин	
		денне	заочне
1	<i>Вступ. Етапи розвитку. Основи навчального процесу та суб'єкти навчального процесу старшої профільної школи.</i>	5	10
2	<i>Вимоги до сучасного вчителя біології.</i>	5	10
3	<i>Кабінет біології та наочні засоби навчання біології.</i>	10	10
4	<i>Типологія і структура уроків біології.</i>	10	15
5	<i>Використання сучасних технологій у викладанні біології у старшій школі.</i>	15	22
6	<i>Методика підготовки учнів до олімпіад з біології.</i>	15	15
Разом		60	82

Індивідуальне практичне завдання

Індивідуальне практичне завдання виконується у вигляді планів-конспектів уроків визначеного типу за заданими параметрами. До плану додається презентація. Оформлюється за загальними вимогами.

Захист здійснюється на останньому практичному занятті в семестрі. Максимальна кількість балів, що отримують за виконання індивідуального практичного завдання, 20 балів.

Орієнтовна тематика:

Тема 1. Генотип як цілісна система.

Основні закономірності функціонування генів у про- і еукаріотів. Генетика людини. Роль генотипу і середовища у формуванні фенотипу. Химерні та трансгенні організми. Генетичні основи селекції організмів. Основні напрямки сучасної біотехнології.

Тема 2. Індивідуальний розвиток організмів.

Запліднення. Періоди онтогенезу у багатоклітинних організмів: ембріогенез і постембріональний розвиток. Вплив генотипу та факторів зовнішнього середовища на розвиток організму. Діагностування вад розвитку людини та їх корекція. Життєвий цикл у рослин і тварин. Ембріотехнології. Клонування.

8. Види контролю і система накопичення балів

Курс «Загальне квітникарство» викладається протягом семестру. При викладанні курсу використовується поточний і підсумковий контроль знань. Оцінювання студента здійснюється за 100-бальною шкалою. Співвідношення між поточним і підсумковим контролем у загальній оцінці навчальної діяльності студента з дисципліни становить 60:40. При викладанні курсу використовуються такі види контролю:

1. Поточний контроль із застосуванням тестів.
2. Перевірка виконання лабораторних робіт.
2. Усне опитування.
3. Виконання завдань самостійної роботи.
4. Індивідуальне практичне завдання.
4. Екзамен у письмовій формі.

	Вид контрольного заходу/ кількість балів	Кількість контрольних заходів	Кількість балів за 1 захід	Усього балів
1	Виконання практичної роботи та її захист Терміни виконання – 2 тижня після практичної роботи	10	0-3	30
2	Контрольне тестування за результатами вивчення матеріалу Розділи 1 та 2 (Проводиться в письмовому вигляді)	2	0-5	10
3	Контрольне тестування за результатами вивчення матеріалу Розділи 1 та 2 (Проводиться в електронному вигляді)	2	0-5	10
4	На практичній занятті проводяться семінари Розділи 1 та 2 (в усному вигляді)	2	0-5	10
5	Підсумковий Індивідуальне практичне завдання за результатами вивчення матеріалу Розділи 1	2	20	20

	та 2			
	Іспит за вивченим матеріалом курсу		20	20
	Усього			100

Поточний контроль передбачає проведення **практичних робіт** в аудиторії та оцінювання їх виконання. Протягом семестру проводиться оцінка роботи студентів під час кожного лабораторного заняття за 3 бальною шкалою: 3 бали – самостійне виконання роботи в лабораторії, вчасне її оформлення (2 тижні після проходження) і захист теоретичного матеріалу; 2 бали – самостійне виконання роботи в лабораторії, вчасне її оформлення (2 тижні після проходження) та часткова відповідь на теоретичні питання, або невчасне її оформлення та часткова відповідь на теоретичні питання; 1 бал – самостійне виконання роботи в лабораторії та оформлення роботи в зошиті (без захисту). Максимально можна отримати 30 балів за виконання та захист лабораторних робіт.

Після вивчення тем з кожного розділу студенти самостійно проходять **контрольне тестування** в електронному вигляді в системі Moodle. Максимально можна отримати 10 балів. Також тестування після вивчення кожного розділу в письмовому вигляді проводиться на занятті. Максимально можна отримати 10 балів.

За підсумками вивчення розділів 1 та 2 проводяться семінари. Кожен семінар оцінюється за 5-бальною шкалою. Максимально можна отримати 10 балів.

5 балів передбачає високий рівень знань. При цьому відповідь досить повна, логічна, з елементами самостійності, студент доцільно використовує вивчений матеріал при наведенні прикладів. Студент показує знання додаткової літератури.

4 бали передбачає досить високий рівень знань. При цьому відповідь логічна, містить деякі неточності при формулюванні узагальнень, наведенні прикладів. Слабке знання додаткової літератури.

3 бали передбачає наявність знань лише основної літератури, студент відповідає по суті питання, і в загальній формі розбирається у матеріалі, але відповідь неповна і містить неточності, студент порушує послідовність викладення матеріалу, відчуває труднощі, застосовуючи знання при наведенні прикладів.

2 бали передбачає неповні знання студентом основної літератури, студент лише в загальній формі розбирається у матеріалі, але відповідь неповна і неглибока. Студент дає недостатньо правильні формулювання, порушує послідовність викладення матеріалу, відчуває труднощі при наведенні прикладів.

1 бал ставиться, коли студент не знає значної частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки при формулюванні та висвітленні понять, на додаткові питання відповідає не по суті, робить велику кількість помилок у відповіді.

Підсумковий контроль складається з **індивідуального практичного завдання та іспиту**. Індивідуальне практичне завдання призначено для перевірки рівня засвоєння теоретичних знань та практичних навичок. Оцінюється виконання індивідуально-практичних завдань від 0 до 20 балів. Завдання оформлюються згідно із загальними вимогами у вигляді рисунків, схем та тексту. Індивідуально-практичне завдання має бути захищене з презентацією.

До складання **іспиту** допускаються студенти, які набрали мінімально 35 балів з 60 можливих. Іспит проводиться у письмовій формі за розкладом. Білет складається з чотирьох завдань: трьох теоретичних та одного практичного, кожне завдання оцінюється за 5-ти бальною шкалою (1-5 балів). Максимально можна набрати **20 балів**.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	55 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		

9. Рекомендована література

Основна:

1. Загальна методика навчання біології : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / І. В. Мороз, А. В. Степанюк, О. Д. Гончар [та ін.] ; за ред. І. В. Мороза. Київ : Либідь, 2006. 593 с.
2. Матвеев, М. Д. Методика навчання біології : навч. посіб. / М. Д. Матвеев, В. А. Колодій, В. І. Соболев ; Кам'янець-Поділ. нац. ун-т ім. Івана Огієнка. Кам'янець-Подільський : Медобори-2006, 2011. 287 с.
3. Методика навчання біології : навч. посіб. / уклад. О. І. Турлай ; Чернівецьк. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича. Чернівці : ЧНУ, 2009. 100 с.
4. Методика навчання біології та природознавства : практикум для студ. вищ. пед. навч. закл. біол. спец. / Мороз І. В. [та ін.] ; [за ред. І. В. Мороза]. Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. 143 с.
5. Нові педагогічні технології для вчителів біології : навч.-метод. посіб. / уклад. К. М. Задорожний. Харків : Основа, 2009. 112 с.
6. Рибалко, Л. М. Методика навчання біології на засадах еколого-еволюційного підходу : метод. посіб. для вчителів / Л. М. Рибалко. Київ : СІТІПРІНТ, 2013. 81 с.
7. Шульдик В.І. Теорія та методика сучасного уроку біології. Умань: ПП Жовтий, 2013. 287 с.
8. Активні форми та методи навчання біології: навч.-метод. посіб. / уклад. К. М. Задорожний. Харків : Основа, 2008. 125 с.

Інформаційні ресурси:

1. Наукова бібліотека ЗНУ. URL : <http://library.znu.edu.ua/>.
2. Національна бібліотека Вернадського. URL : <http://www.nbuv.gov.ua/>.
3. Кафедра СПГ та генетики ЗНУ. URL : <http://zplant.awardspace.info/>.

Погоджено
з навчальним відділом

« _____ »