



СИЛАБУС

Волинський національний університет імені Лесі України
Медичний факультет
Кафедра гістології та медичної біології

Дисципліна: **Методика складання та розв'язування задач і тестів з біології**

Силабус навчальної дисципліни «Методика складання та розв'язування задач і тестів з біології» підготовки магістра, галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка», спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини), освітньо-професійної програми «Середня освіта. Біологія, природознавство, здоров'я людини»

Викладач: Омельковець Ярослав Адамович, кандидат біологічних наук, доцент

Контактна інформація викладача:

Номер мобільного зв'язку: 0661762112

e-mail: Omelkovets.Yaroslav@vnu.edu.ua

Дні занять розміщено на сайті навчального відділу ВНУ: <http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n=700>

Кафедра - Гістології та медичної біології

Факультет – Медичний факультет

Передумови вивчення курсу: Попередньо студент повинен прослухати курси: «Зоологія», «Ботаніка», «Загальна цитологія й гістологія», «Анатомія людини», «Біологія індивідуального розвитку», «Фізіологія людини і тварин», «Теорія еволюції», «Методика викладання біології» та ряд інших, передбачених навчальними планами підготовки бакалавра.

Анотація курсу Дисципліна «Методика складання та розв'язування задач і тестів з біології» вивчає методи конструювання та розв'язування задач і тестів з біології та особливості використання їх для моніторингу знань учнів.

Метою курсу «Методика складання та розв'язування задач і тестів з біології» є формування у майбутніх магістрів системи теоретичних знань та практичних навичок, які дозволять проводити, об'єктивний та достовірний моніторинг навчальних досягнень учнів з використанням різнотипових біологічних задач та тестових завдань.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Методика складання та розв'язування задач і тестів з біології» є ознайомлення студентів з різними типами біологічних задач та тестів, опанування методів їх складання, розв'язання, оцінювання та опрацювання результатів тестування, формування ноосферного мислення та екологічної свідомості, що дозволить майбутнім фахівцям реалізувати принципи освіти сталого розвитку у своїй педагогічній діяльності.

Перелік тем лекцій, які розглядаються

Для денної форми навчання

Тиждень	Дата	Тема лекції
		Тема 1. Якість освіти. Моніторинг якості освіти
		Тема 2. Класифікація цілей навчання. Таксономія Б. Блума
2	09.09.21	Тема 3. Біологічні задачі. Загальні питання методики розв'язування задач. Розрахункові, пізнавальні та творчі задачі з біології рослин, зоології, біології людини.
3	15.09.21	Тема 4. Біологічні задачі. Задачі із загальної біології (молекулярна біологія, каріотип, способи клітинного поділу, екологія).
4	23.09.21	Тема 5. Біологічні задачі. Задачі із загальної біології (еволюція, генетика, текстові творчі задачі)
		Тема 6. Історія становлення та розвитку тестування. Термінологія тестології. Теорія конструювання тестів
		Тема 7. Переваги та недоліки тестів

		Тема 8. Класифікація педагогічних тестів
5	29.09.21	Тема 9. Зміст тесту. Етапи конструювання тесту та його специфікація
6	06.10.21	Тема 10. Правила конструювання тестових завдань. Формати тестових завдань .
7	13.10.21	Тема 11. Створення тестових завдань різних когнітивних рівнів. Типи тестових завдань
8	20.10.21	Тема 12. Методика розв'язання тестових завдань
		Тема 13. Опрацювання та представлення результатів тестування

Перелік практичних занять для денної форми навчання

№ з/п	Тема	Кількість годин	Бали
1	Розрахункові, пізнавальні та творчі задачі до розділів «Рослини. Бактерії, Гриби», «Тварини», «Людина».	2	5
2	Розрахункові, пізнавальні та творчі задачі до розділів «Молекулярна біологія», «Каріотип», «Способи клітинного поділу», «Екологія».	2	5
3	Задачі з генетики (моногібридне схрещування, кодомінування, проміжне успадкування, дигібридне схрещування, аналізуюче схрещування).	2	5
4	Задачі з генетики (кросинговер, зчеплене успадкування, успадкування зчеплене зі статтю, комплементарність, епістаз, полімерія, генетика популяцій).	2	5
5	Конструювання тестових завдань найпоширеніших форматів.	2	5
6	Конструювання тестових завдань різних типів та когнітивних рівнів.	2	5
7	Методика розв'язання тестових завдань	2	5
8	Опрацювання та представлення результатів тестування	2	5
Разом		16	40

Політика оцінювання

При вивченні дисципліни студент мусить дотримуватися таких правил:

1. Не спізнюватися на заняття; перед початком заняття вимкнути звук засобів зв'язку (мобільний телефон, смарт-годинник тощо).
2. Не пропускати заняття без поважної причини, у разі відсутності прошу попередити та опрацювати матеріал самостійно.
3. Здійснювати попередню підготовку до лекційних та практичних занять згідно з переліком рекомендованої літератури.
4. Згідно з календарним графіком навчального процесу здавати всі види контролю.
5. Брати активну участь в навчальному процесі.
6. Бути терпимими, відвертими і доброзичливими до однокурсників та викладачів, а також відкритими до конструктивної критики.
7. У процесі навчання дотримуватись принципів академічної доброчесності.

Поточний контроль проводиться у вигляді усного або письмового опитування. Оцінка за кожну виконану практичну роботу включає 1 бал за виконання та оформлення роботи.. Студенти заочної форми навчання виконують завдання практичних робіт, використовуючи методичні матеріали електронного освітнього ресурсу «Методика складання та розв'язування задач і тестів з біології» (<http://194.44.187.60/moodle/course/view.php?id=743>), та тестуються онлайн відповідно до сценарію навчання цього ресурсу. Максимальна кількість балів, які може набрати студент – 40.

Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосується тем, які не ввійшли в теоретичний курс, або ж були розглянуті коротко. Завдання для самостійного опрацювання входять в структуру практичних занять та оцінюються в процесі лабораторних занять при виконанні навчальних завдань.

Формою проміжного контролю знань студентів за модуль є *модульні контрольні роботи* (МКР). МКР пишеться по завершенню вивчення всіх тем з модуля, на останньому занятті модуля. Формою проведення МКР є письмові завдання та тестування. Перша модульна контрольна робота виконується письмово, друга – складається з двох частин: тестової, яка виконується на сторінці електронного освітнього ресурсу «Методика складання та розв'язування задач і тестів з біології» (<http://194.44.187.60/moodle/course/view.php?id=743>), та письмових завдань. Максимальна кількість балів, яку студент може отримати за кожну МКР – 30 балів (загалом 60 балів за дві модульні контрольні роботи). Студенти заочної форми навчання складають і здають на перевірку модульні контрольні роботи відповідно до сценарію навчання вищезазначеного електронного освітнього ресурсу.

У випадку якщо здобувач освіти отримав знання у неформальній та інформальній освіті зарахування результатів навчання здійснюється згідно «ПОЛОЖЕННЯ про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному національному університеті імені Лесі Українки [1 Визнання резул татів ВНУ ім. Л.У. 2 ред.pdf \(vnu.edu.ua\)](#) зокрема, якщо їх тематика відповідає змісту навчальної дисципліни (окремій темі або змістовому модулю).

В неформальній освіті:

- закінчення професійних курсів, семінарів або тренінгів, тематика яких відповідає змісту навчальної дисципліни (окремій темі або змістовому модулю), дозволяє набрати студенту 10 балів;
- підготовка конкурсної наукової роботи з біології - 10 балів;
- призове місце на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт: на I-у етапі - 10 балів, на II етапі - 20 балів.

Консультації в позааудиторний час відбуваються щовівторка (15:00–16:00, корп. С).

Студент може відпрацювати пропущені заняття:

- 1) під час проведення консультацій викладачем;
- 2) самостійно, використовуючи електронний освітній ресурс «Методика складання та розв’язування задач і тестів з біології» (<http://194.44.187.60/moodle/course/view.php?id=743>);
- 3) консультуючись із викладачем онлайн.

Політика академічної доброчесності. Студенту необхідно дотримуватися морально-етичних правил: не пропускати аудиторних занять (у разі пропуску – причину підтвердити документально) не привласнювати чужу інтелектуальну працю; у разі цитування наукових праць, методичних розробок, результатів досліджень, таблиць, та ін., необхідно вказувати посилання на першоджерело. У творчих, дослідницьких, методичних роботах, при виконанні самостійної роботи, слід аргументовано доводити і висловлювати власну думку, спираючись на знання та уміння, здобуті у процесі навчання у ЗВО.

Підсумковий контроль

Форма підсумкового контролю успішності навчання – залік. Оцінка за залік виставляється як сума всіх семестрових оцінювань. Для отримання позитивної оцінки є обов’язковим написання двох модульних контрольних робіт та відпрацювання всіх практичних робіт. Якщо студент не погоджується із оцінкою, то сума балів за модульні контрольні роботи може бути замінена на бал, отриманий на заліку (60 балів). Загальна оцінка знань здійснюється під час заліку усно, шляхом відповідей на три поставлені на вибір викладача питання з переліку тем даного курсу. Всі питання стосуються різних тем курсу. Кожне запитання – 20 балів.

Шкала оцінювання

Загальна сума балів за курс – 100. Оцінка за освоєння курсу виставляється згідно шкали оцінювання

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка для екзамену
90 – 100	Відмінно
82 – 89	Дуже добре
75 - 81	Добре
67 - 74	Задовільно
60 - 66	Достатньо
1 – 59	Незадовільно

VI. Перелік питань до заліку

1. Поняття «якість освіти».
2. Рівні поняття «якість підготовки».
3. Соціально-психологічний контекст проблеми якості освіти.
4. Види освітнього моніторингу.
5. Педагогічне оцінювання.
6. Навчальні цілі. Таксономія цілей.
7. Елементи таксономії Б. Блума.
8. Задача як мета діяльності. Типологія задач за Л.П. Мартиною.
9. Типологія біологічних задач за І.І. Карташовою.
10. Творча задача. Види творчих задач.
11. Основні етапи розв’язання задачі.
12. Історія тестування.
13. Основні терміни тестології.
14. Порівняння СТТ та IRT теорій конструювання тестів.
15. Переваги тестів та недоліки тестів.

16. Класифікація педагогічних тестів залежно від мети використання.
17. Класифікація тестів за функціональною ознакою.
18. Класифікація тестів за співвідношенням із нормами або критеріями.
19. Класифікація тестів за рівнем впровадження та статусом використання та рівнем уніфікації.
20. Етапи створення тесту.
21. Фасет.
22. Правила написання умови тестового завдання.
23. Правила написання варіантів відповідей тестового завдання. Створення паралельних варіантів тесту.
24. Тести формату А та Х.
25. Тести формату N та K.
26. Тести формату В та R.
27. Функції задач у процесі вивчення біології.
28. Як правильно готуватися до тестування і як правильно працювати під час нього.
29. Конвертація результатів тестування у бали.
30. Шкали оцінювання.
31. Розрахунок результатів тестування. Наведіть приклади різних підходів до розрахунку результатів.
32. Аналіз результатів тестування та критерії оцінювання.
33. Візуально-асоціативний метод розв'язування тестів. Приклади його застосування.
34. Понятійний метод розв'язування тестів. Приклади його застосування.
35. Метод використання знання дат та хронології. Приклади його застосування при розв'язуванні тестів.
36. Асоціативний метод розв'язування тестів. Приклади його застосування.
37. Метод виключення заздалегідь неправильних відповідей у поєднанні з логічним методом. Приклади його застосування.
38. Метод виключення заздалегідь неправильних відповідей. Приклади його застосування при розв'язуванні тестів.
39. Логічний метод розв'язування тестів. Приклади його застосування.
40. Складність, надійність, репрезентативність та стійкість тесту.
41. Завдання на встановлення правильної послідовності. Їх переваги та недоліки.
42. Перваги та недоліки тестових завдань на встановлення відповідностей.
43. Тестові завдання з вибором кількох правильних відповідей.
44. Перваги та недоліки тестових завдань з однією правильною відповіддю.
45. Тестові завдання закритої форми. Вимоги до завдань на вибір відповіді.
46. Переваги та недоліки тестових завдань із розгорнутою відповіддю.
47. Правила конструювання тестових завдань з розгорнутою відповіддю.
48. Класифікація тестів з відкритими тестовими завданнями.
49. Тести когнітивних рівнів «рівень синтезу» та «рівень оцінювання».
50. Тести когнітивних рівнів «рівень застосування» та «рівень аналізу».
51. Тести когнітивних рівнів «рівень знань» та рівень розуміння».
52. Складіть дослідницьку задачу до будь-якого розділу (на ваш вибір) біології рослин чи тварин
53. Складіть винахідницьку задачу до будь-якого розділу (на ваш вибір) біології рослин чи тварин.
54. Опираючись на матеріал шкільного курсу, запропонуйте розрахункову задачу до будь-якої теми біології людини.
55. Запропонуйте дослідницьку задачу до будь-якої теми біології людини
56. Складіть задачу про синтез білка у клітині та будову ДНК та РНК. запропонуйте алгоритм її розв'язання.
57. Складіть задачу до теми «Біосинтез білка».
58. Складіть винахідницьку задачу до будь-якого розділу (на ваш вибір) біології рослин чи тварин
59. Складіть розрахункову задачу на екологічну піраміду та ланцюги живлення.
60. Складіть задачу на каріотип.
61. Складіть розрахункову задачу на екологічну піраміду та ланцюги живлення.
62. Складіть задачу на успадкування груп крові у людини.
63. Складіть задачу на проміжне успадкування та опишіть її розв'язування
64. Складіть задачу на дигібридне схрещування та опишіть можливі способи її розв'язку.
65. Складіть задачу на полігібридне схрещування та опишіть хід її розв'язку.
66. Складіть задачу на аналізуюче схрещування дигетерозиготи, та опишіть алгоритм її розв'язання.
67. Запропонуйте задачу на визначення відстані між генами в хромосомі.
68. Складіть задачу до теми «Кросинговер».
69. Складіть задачу на успадкування зчеплене зі статтю.
70. Складіть задачу до теми «Генетика популяцій».
71. Складіть задачу на комплементарність, епістаз або полімерію.
72. Складіть пізнавальну задачу до теми «Еволюція» і запропонуйте алгоритм її розв'язання.
73. Запропонуйте задачу на визначення генотипу батьків за потомством.

74. Складіть задачу на аналізуюче схрещування дигетерозиготи.
75. Запропонуйте задачу на успадкування ознак, зчеплених зі статтю.

VII. Рекомендована література та інтернет-ресурси

1. Андріанов, В. Л. Біологія. Розв'язування задач з генетики / В. Л. Андріанов. – К. : Либідь, 1995. – 80 с.
2. Барна І.В. Загальна біологія. Збірник задач / І.В. Барна – Тернопіль: Підручники і посібники, 2020, – 736 с.
3. Біологія. Комплексний довідник - підготовка до ЗНО та ДПА [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://subject.com.ua/biology/zno/72.html>
4. Булах І. Є. Створюємо якісний тест: Навч. Посіб / І. Є. Булах, М. Р. Мруга. – К.: Майстер-клас, – 2006 – 160 с.
5. Задорожний К.М. Ботаніка. Зоологія. Біологія людини. Тренувальні тести / К.М. Задорожний. – Х.: Вид. група «Основа», 2008. – 208с.
6. Зінченко О. П. Ентомологія : тестові завдання / О. П. Зінченко, К. Б. Сухомлин ; Східноєвропейський нац. ун-т ім. Лесі Українки, біологічний факультет, кафедра зоології. - Луцьк : Медіа, 2013. - 80 с.
7. Зінченко О. П. Лісова ентомологія : тестові завдання / О. П. Зінченко, К. Б. Сухомлин ; Східноєвропейський нац. ун-т ім. Лесі Українки, біологічний факультет, кафедра зоології. - Луцьк : Медіа, 2013. - 100 с.
8. Карташова І. Біологічна задача: зміст, розв'язання, методика використання: Навчально-методичний посібник / І.І. Карташова. – Херсон: ПП. Вишемирський В.С., 2015. – 104 с.
9. Козак І.В. Задачі і вправи для розвитку пізнавальних інтересів студентів / І.В. Козак, Г.М. Міхеєва // Біологічні дослідження – 2013: Матеріали IV науково-практичної Всеукраїнської конференції молодих учених та студентів. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2013. – С.281–283.
10. Котик Т.С. Тести з біології для школярів і абітурієнтів / Т.С. Котик, А.А. Загайко, Р.В. Шаламов. – Х.: Торсінг, 2003.–288 с.
11. Кухар Л.О. Конструювання тестів. Курс лекцій: навч. посіб. / Л.О. Кухар, В.П. Сергієнко. – Луцьк, 2010. – 182 с.
12. Ломейко О.П. Методичні рекомендації з розробки і застосуванню тестів для контролю знань студентів / О.П. Ломейко, А.О. Сметлов. – Мелітополь, 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.tsatu.edu.ua/nmc/wp-content/uploads/sites/52/metodichni-rekomendacii-po-rozrobci-testiv.pdf>
13. Матяш Н.Ю., Костильов О.В., Коршевилюк Т.В., Цуруль О.А., Біологія. Збірник тренувальних тестів 7-11 класи, Весна, 2008
14. Методичні вказівки до практичних занять з методики складання та розв'язування задач і тестів з біології / уклад.: Я.А. Омельковець. – Луцьк, 2019. – 46 с. – Режим доступу: <http://esnuir.eemu.edu.ua/handle/123456789/15631>
15. Омельковець Я.А. Загальна цитологія й гістологія: навчальний посібник / Я.А. Омельковець. – Луцьк: П.П. Іванюк В.П., 2017. – 100 с.
16. Омельковець Я.А. Біологія. Тестові завдання. 6-11 класи : навч. посіб. – 2 вид. доповн. / Я.А. Омельковець, О.А. Журавльов. – К. : ВЦ «Академія», 2011. – 444 с.
17. Омельковець Я.А. Біологія. Тестові завдання. 6-11 класи : навч. посіб. – 3-тє видання стереотипне / Я.А. Омельковець, О.А. Журавльов. – К. : ВЦ «Академія», 2013. – 444 с.
18. Омельковець Я.А. Біологія. Тестові завдання. 6-11 класи : навч. посіб. – 4-те видання, виправлене / Я.А. Омельковець, О.А. Журавльов. – К. : ВЦ «Академія», 2016. – 416 с.
19. Омельковець Я.А., Журавльов О.А. Біологія. Тестові завдання. 6-11 класи : навч. посіб. – 5-те стереотипне / Я.А. Омельковець, О.А. Журавльов. – К. : ВЦ «Академія», 2019. – 416 с.
20. Сергієнко В.П. Методичні рекомендації зі складання тестових завдань / В.П. Сергієнко, Л.О. Кухар. – К., НПУ, 2011. – 41 с.
21. Стреліна В.О. Розв'язання генетичних задач: навчально-методичний посібник / В.О. Стреліна [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ru.scribd.com/doc/111376716/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D0%B2-%D1%8F%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B8%D1%85-%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87>
22. Суходольська Н. П. Методика роботи з тестовими завданнями при вивченні суспільствознавчих дисциплін / Н.П. Суходольська // Таврійський вісник освіти. – 2016. – № 1 (53). – С. 47 – 56.
23. Сухомлин К. Б. Палеозоологія : тестові завдання / К. Б. Сухомлин ; Східноєвропейський нац. ун-т ім. Лесі Українки, біологічний факультет, кафедра зоології. - Луцьк : Медіа, 2013. – 60 с.
24. Тематичні тренувальні тести для підготовки до ЗНО з біології // Тренувальні тести ЗНО з усіх предметів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.iznotest.info/biologiya-2/>
25. Тести ЗНО біологія [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://buki.com.ua/materials/biologhiia/>

26. Тестові технології оцінювання компетентностей учнів : посібник / за ред. Ляшенка О. І., Жука Ю. О. – К. : Педагогічна думка, 2015. – 181 с.
27. Тестування у системі контролю й оцінювання успішності студентів / упорядн. О.О. Біляковська, Д.Д. Герцюк, Т.В. Равчина. – Львів – 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [file:///D:/Jaroslav/RPL/%D0%9C%D0%95%D0%A2%D0%9E%D0%94%D0%98%D0%9A%D0%90_%D0%A1%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%A2%D0%95%D0%A1%D0%A2%D0%86%D0%92/%D0%A2%D0%B5%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F\(%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4_%D1%80%D0%B5%D0%BA_%D1%81%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4_%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D1%96%D0%B2\).html](file:///D:/Jaroslav/RPL/%D0%9C%D0%95%D0%A2%D0%9E%D0%94%D0%98%D0%9A%D0%90_%D0%A1%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%A2%D0%95%D0%A1%D0%A2%D0%86%D0%92/%D0%A2%D0%B5%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F(%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4_%D1%80%D0%B5%D0%BA_%D1%81%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4_%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D1%96%D0%B2).html)
28. Токарева В.І. Методичні рекомендації щодо підготовки та використання тестових завдань в процесі поточного та підсумкового контролю знань студентів у ДонДУУ / В.І. Токарева та ін. – Маріуполь, 2015. – 46 с.
29. Чайченко В.Ф. Якісний тест як інструмент вимірювання навчальних компетентностей студентів / В.Ф. Чайченко [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/123456789/9161/5/quality%20text.pdf>
30. Ягенська Г.В. Збірник завдань для підготовки до проведення державної підсумкової атестації з біології. 9 клас / Г.В. Ягенська, Д.П. Василюк. – К.: Освіта, 2020. – 64 с.