



Силабус

Східноєвропейський національний університет імені Лесі України

Медико-біологічний факультет

Кафедра зоології

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

Викладач: Омельковець Ярослав Адамович, доцент кафедри зоології,

+380661762112

Omeltkovets.Yaroslav@eenu.edu.ua

gistolab@ukr.net

Комунікація зі студентами: електронною поштою; через Viber; через форум для спілкування електронного освітнього ресурсу «Методика складання та розв'язування задач і тестів з біології» (<http://194.44.187.60/moodle/course/view.php?id=743>), реєстрація на який відбувається на початку вивчення курсу; на заняттях згідно розкладу та за графіком консультацій.

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

Розклад консультацій. Консультації проводяться згідно розкладу, що розміщений на дошці оголошень кафедри зоології та на сайті кафедри: <https://eenu.edu.ua/uk/chairs/zoologiyi>.

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 (<https://eenu.edu.ua/uk/structure/faculties-and-institutes/mediko-biologichniy-fakultet?query=bachelor>), та магістра (<https://eenu.edu.ua/uk/structure/faculties-and-institutes/mediko-biologichniy-fakultet?query=master>).

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Метою викладання навчальної дисципліни «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.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Опис курсу містить навчальну програму курсу «Методика складання та розв'язування задач і тестів з біології» /укладач Омельковець Я.А., яка розміщена на сайті факультету: <https://eenu.edu.ua/uk/structure/faculties-and-institutes/mediko-biologichniy-fakultet>

Перелік тем лекцій з питаннями, які розглядаються

Змістовий модуль 1.

Тема 1. Якість освіти. Моніторинг якості освіти.

Поняття «якість освіти». Рівні поняття «якість підготовки». Соціально-психологічний контекст проблеми якості освіти. Загальні принципи моніторингу. Функції освітнього моніторингу та елементи моніторингової системи. Види освітнього моніторингу. Педагогічне оцінювання.

Тема 2. Класифікація цілей навчання. Таксономія Б. Блума.

Навчальні цілі. Таксономія цілей. Навчальні, розвивальні та виховні цілі. Елементи таксономії Б. Блума. Системи описання навчальних результатів через характеристики рівнів засвоєння знань.

Тема 3. Біологічні задачі. Загальні питання методики розв'язування задач. Розрахункові, пізнавальні та творчі задачі.

Задача як мета діяльності. Типологія біологічних задач. Основні етапи розв'язання задач. Задачі до розділу «Рослин. Бактерії. Гриби». Задачі до розділу «Тварини». Задачі до розділу «Людина».

Тема 4. Задачі із загальної біології (молекулярна біологія, каріотип, способи клітинного поділу, екологія).

Задачі з молекулярної біології. Способи клітинного поділу. Каріотип. Екологічні задачі.

Тема 5. Задачі із загальної біології (еволюція, генетика, текстові творчі задачі)

Еволюційні задачі. Задачі з генетики. Текстові творчі задачі.

Тема 6. Історія становлення та розвитку тестування. Термінологія тестології. Теорії конструювання тестів.

Тестологія як наука. Поняття тесту. Історія тестування. Основні терміни тестології. Педагогічне тестування. Порівняння СТТ та IRT теорій конструювання тестів.

Тема 7. Переваги та недоліки тестів.

Педагогічне вимірювання і тестування. Переваги тестів. Недоліки тестів. Політика з оцінювання та тестування.

Змістовий модуль 2.

Тема 8. Класифікація педагогічних тестів

Класифікація педагогічних тестів залежно від мети використання. Класифікація тестів за функціональною ознакою. Класифікація тестів за співвідношенням із нормами або критеріями. Класифікація тестів за рівнем впровадження та статусом використання та рівнем уніфікації. Класифікація тестів за тематикою завдань, процедурою формування черги подання та кількістю тестованих. Класифікація тестів за методом тестування (бланкове, комп'ютерне, комп'ютерне адаптивне).

Тема 9. Зміст тесту. Етапи конструювання тесту та його специфікація.

Проблеми, що виникають при створенні тестових завдань. Зміст тестів для поточного, проміжного та результуючого контролю. Етапи створення тесту. Етапи робіт по створенню критеріально та нормативно орієнтованих тестів. Створення паралельних варіантів. Фасет.

Тема 10. Правила створення тестових завдань.

Загальні підходи до створення тестових завдань. Інструкція до тестового завдання. Правила написання умови. Правила написання варіантів відповідей. Формати (форми) тестових завдань.

Тема 11. Створення тестових завдань різних когнітивних рівнів. Типи тестових завдань.

Навчальні та контрольні тести. Тестове завдання як одиниця тесту. завдань в тестовій формі. Класифікація тестів за видом тестового завдання. Класифікація тестів з відкритими тестовими завданнями. Завдання відкритого типу (для самостійної відповіді). Тести з закритими тестовими завданнями.

Тема 12. Розв'язання тестових завдань.

Логічний метод. Оперування теоретичним матеріалом. Метод ключового слова. Використання знання дат та хронології. Метод виключення заздалегідь невірних відповідей. Асоціативний метод. Візуально-асоціативний метод. Інтуїтивний метод. Як правильно готуватися до тестування і як правильно працювати під час нього.

Тема 13. Опрацювання та представлення результатів тестування.

Критерії якості методу вимірювання рівня знань. Валідність тестів. Надійність тестів. Статистичні характеристики тесту. Визначення складності тесту засобами електронних таблиць Microsoft Excel.

Перелік тем практичних занять

Таблиця 3

Для студентів денної форми навчання галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)» за освітньою програмою «Середня освіта. Біологія» та спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)», освітньо-професійної програми «Середня освіта. Біологія, природознавство, здоров'я людини»

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

Для студентів заочної форми навчання галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)» за освітньою програмою «Середня освіта. Біологія»

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Розрахункові, пізнавальні та творчі задачі до розділів «Рослини. Бактерії, Гриби», «Тварини», «Людина».	1
2	Розрахункові, пізнавальні та творчі задачі до розділів «Молекулярна біологія», «Каріотип», «Способи клітинного поділу», «Екологія».	1
3	Розрахункові, пізнавальні та творчі задачі до розділів «Еволюція», «Генетика» та текстові творчі задачі.	2

5	Конструювання тестових завдань найпоширеніших форматів.	2
6	Конструювання тестових завдань різних типів та когнітивних рівнів.	2
7	Методика розв'язання тестових завдань	1
8	Опрацювання та представлення результатів тестування	1
Разом		10

Для студентів заочної форми навчання галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)», освітньо-професійної програми «Середня освіта. Біологія, природознавство, здоров'я людини»

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Розрахункові, пізнавальні та творчі задачі до розділів «Рослини. Бактерії, Гриби», «Тварини», «Людина».	1
2	Розрахункові, пізнавальні та творчі задачі до розділів «Молекулярна біологія», «Каріотип», «Способи клітинного поділу», «Екологія».	1
3	Розрахункові, пізнавальні та творчі задачі до розділів «Еволюція», «Генетика» та текстові творчі задачі.	1
4	Конструювання тестових завдань найпоширеніших форматів.	1
5	Конструювання тестових завдань різних типів та когнітивних рівнів.	1
6	Методика розв'язання тестових завдань	1
Разом		6

РОЗПОДІЛ БАЛІВ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Таблиця 4

Для студентів денної форми галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)» за освітньою програмою «Середня освіта. Біологія»

Поточний контроль (max = 40 балів)													Модульний контроль (max = 60 балів)		Загальна кількість балів
Модуль 1													Модуль 2		
Змістовий модуль 1							Змістовий модуль 2								
T1	T 2	T 3	T4	T5	T6	T7	T 8	T9	T10	T11	T12	T13	МКР 1	МКР 2	
-	-	5	5	5	5	-	-	-	5	5	5	5	30	30	100

Для студентів заочної форми навчання галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)» за освітньою програмою «Середня освіта. Біологія»

Поточний контроль (max = 40 балів)													Модульний контроль (max = 60 балів)		Загальна кількість балів
Модуль 1													Модуль 2		
Змістовий модуль 1							Змістовий модуль 2								
T1	T 2	T 3	T4	T5	T6	T7	T 8	T9	T10	T11	T12	T13	МКР 1	МКР 2	
-	-	8		8	-	-	-	-	8	8	-	8	30	30	100

Для студентів заочної форми навчання галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)», освітньо-професійної програми «Середня освіта. Біологія, природознавство, здоров'я людини»

Поточний контроль (max = 40 балів)													Модульний контроль (max = 60 балів)		Загальна кількість балів
Модуль 1													Модуль 2		
Змістовий модуль 1							Змістовий модуль 2								
T1	T 2	T 3	T4	T5	T6	T7	T 8	T9	T10	T11	T12	T13	МКР 1	МКР 2	
-	-	8		8	-	-	-	-	8	8	-	8	30	30	100

Шкала оцінювання

Таблиця 5

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

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», та тестуються онлайн відповідно до сценарію навчання цього ресурсу. Максимальна кількість балів, які може набрати студент – 40.

Проміжний контроль (модульна контрольна робота). 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», та письмових завдань. Максимальна кількість балів, яку студент може отримати за кожну модульну контрольну роботу – 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.

Підсумковий контроль – екзамен або залік. Оцінювання знань студентів здійснюється за результатами поточного й модульного контролю. При цьому завдання із цих видів контролю оцінюються в діапазоні від 0 до 100 балів включно. У випадку незадовільної підсумкової оцінки, або за бажання підвищити рейтинг, студент складає екзамен в усній формі. Максимальна оцінка за екзамен чи залік – 60 балів.

ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

(для роботи онлайн з наведеними нижче та іншими посібниками й інтернет-ресурсами перейдіть на електронний освітній ресурс «Методика складання та розв’язування задач і тестів з біології» (<http://194.44.187.60/moodle/course/view.php?id=743>), розділ – «Візитка курсу»

1. [Андріанов, В. Л. Біологія. Розв’язування задач з генетики / В. Л. Андріанов. – К. : Либідь, 1995. – 80 с. – Режим доступу: <http://www.e-catalog.name/x/x/x?LNG=&C21COM=S&I21DBN=VGPU&P21DBN=VGPU&S21FMT=&S21ALL=%28%3C.%3ES%3D%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F%20-->](http://www.e-catalog.name/x/x/x?LNG=&C21COM=S&I21DBN=VGPU&P21DBN=VGPU&S21FMT=&S21ALL=%28%3C.%3ES%3D%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F%20--)

2. Барна І.В. Біологія. Методика розв'язування задач: Навчальний посібник / І.В. Барна. – Тернопіль: Мандрівець, 2006. – 216 с. Міхеєва Г.М. Біологія: 10 – 11. Запитання, вправи, здачі, тести / Г.М. Міхеєва, І.Д. Лищенко, С.В. Воловник, Л.О. Юрик. – К.: Генеза, 2008. – 152 с. – Режим доступу: [http://www.e-catalog.name/x/x/x/?&I21DBN=VNMU&C21COM=S&S21STN=1&S21CNR=20&S21ALL=\(%3C.%3ET=%D0%91%D0%86%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%86%D0%AF%D0%9A%D0%A7%D0%9F%D0%9C.%3E\)&S21AllTrm=T=%D0%91%D0%86%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%86%D0%AF%D0%9A%D0%A7%D0%9F%D0%9C.%3E\)&S21FMT=fullwebr&P21DBN=VNMU](http://www.e-catalog.name/x/x/x/?&I21DBN=VNMU&C21COM=S&S21STN=1&S21CNR=20&S21ALL=(%3C.%3ET=%D0%91%D0%86%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%86%D0%AF%D0%9A%D0%A7%D0%9F%D0%9C.%3E)&S21AllTrm=T=%D0%91%D0%86%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%86%D0%AF%D0%9C.%3E%D0%9A%D0%A7%D0%9F%D0%9C.%3E)&S21FMT=fullwebr&P21DBN=VNMU)

4. Карташова І. Біологічна задача: зміст, розв'язання, методика використання: Навчально-методичний посібник / І.І.Карташова. – Херсон: ПП. Вишемирський В.С., 2015. – 104 с. – Режим доступу: <https://docplayer.net/42215872-Biologichna-zadacha-zmist-rozv-yazannya-metodika-vikoristannya.html>

6. Кухар Л.О. Конструювання тестів. Курс лекцій: навч. посіб. / Л.О. Кухар, В.П. Сергієнко. – Луцьк, 2010. – 182 с. – Режим доступу: http://moodle.ndu.edu.ua/pluginfile.php/889/mod_page/content/1/kt.pdf

8. 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.

10. Розв'язування задач на дигібридне схрещування. Матеріал для 9 класу (відеоматеріал) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nataliyaborisova.blogspot.com/2018/02/9_10.html.

12. 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>

13. Тестові завдання для вступників. Вид. 5-е. Біологія / за ред. Я.А. Омельковець. – Луцьк: РВВ “Вежа”, 2007. – 276 с.

14. Тестові технології оцінювання компетентностей учнів : посібник / за ред. Ляшенка О. І., Жука Ю. О. – К. : Педагогічна думка, 2015. – 181 с. – Режим доступу: http://lib.iitta.gov.ua/11421/1/%D0%A2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%96_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97_%D0%BE%D1%86%D1%96%D0%BD%D1%8E%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%B9_%D1%83%D1%87%D0%BD%D1%96%D0%B2-%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf

15. Тестування у системі контролю й оцінювання успішності студентів / упорядн. О.О. Біляковська, Д.Д. Герцюк, Т.В. Равчина. – Львів – 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dl.lnu.edu.ua/metod/metod.htm>