

ТЕХНІКА БІОЛОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

Викладач: кандидат біологічних наук, доцент Новосад Наталія Василівна

Кафедра: фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захисту та медицини, III корпус, ауд. 308

E-mail: novosadnata@gmail.com

Телефон: (096) 084-52-32

Інші засоби зв'язку: Viber, Moodle (форум курсу, приватні повідомлення)

Освітня програма, рівень вищої освіти	Біологія						
Статус дисципліни	Вибіркова						
Кредити ECTS	4	Навч. рік	2023-24	Рік навчання	2	Тижні	14
Кількість годин	90	Кількість змістових модулів¹	4	Лекційні заняття – 8 Лабораторні заняття – 8 Самостійна робота – 74			
Вид контролю	Залік						
Посилання на курс в Moodle	https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=4431						
Консультації:	<i>особисті – згідно з графіком індивідуальної роботи, III корпус, ауд. 308; дистанційні – Zoom, за попередньою домовленістю</i>						

ОПИС КУРСУ

Мета курсу. Надання студентам основ наукового дослідження, а також уяви про основні прийоми роботи в лабораторії, сучасні методи вивчення біологічних об'єктів та правила обробки та надання експериментальної інформації.

Для початківців дослідників дуже важливо мати уяву про методи досліджень в біології, оскільки саме на перших кроках до її вивчення більш за все виникають питання саме методологічного характеру. Знання та вивчення методів дослідження є важливою доказовою базою у сучасній біології. Основна увага в курсі приділена методам дослідження, які часто застосовуються, таким як центрифугування, фотокolorиметрія, світлова мікроскопія, біохімічні, цитологічні, імуноцитохімічні методи дослідження. Одним з інструментів аналізу експериментальних даних і клінічних спостережень є статистика, тому студенти знайомляться не тільки з вимогами до постановки експерименту, але й з методами первинної та вторинної статистики, з правилами написання наукових публікацій та курсової роботи, як самостійного наукового дослідження студента

Основними завданнями вивчення дисципліни «Техніка біологічного експерименту» є ознайомлення студентів з особливостями наукової роботи та її організації, значенням сучасних досліджень у галузі біохімії, імунології, фізіології, генетики людини і тварин для науково-технічного прогресу; ознайомлення зі специфікою біологічного експерименту; ознайомлення з основами лабораторної техніки та з вимогами до постановки наукового експерименту; отримання первинних навичок в написанні наукової роботи.

Отримані знання студенти можуть використовувати при вивченні курсів «Методологія біохімічних досліджень», «Методологія фізіологічних досліджень», «Методологія імунологічних досліджень», при виконання курсової та кваліфікаційної роботи.

¹ 1 змістовий модуль = 15 годин (0,5 кредита ECTS)



ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У разі успішного завершення курсу студент **зможе:**

- застосовувати експериментальні методи роботи з біологічними об'єктами у лабораторних умовах;
- працювати із хімічним посудом та вимірювальними приладами;
- розраховувати наважки речовин та розчинника для приготування розчинів приблизних, аналітичних концентрацій;
- працювати з мікроскопом та готувати препарати для мікроскопіювання;
- здійснювати дослідження крові з використанням гематологічних, біохімічних, цитологічних методів;
- підбирати оптимальний раціон та умови утримання лабораторних тварин, працювати з лабораторними тваринами;
- записувати отримані результати та обробляти їх статистично,
- оформлювати, представляти та доповідати результати виконаної роботи;

ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Презентації лекцій, лабораторні роботи, методичні рекомендації до виконання індивідуальних завдань, тестові завдання, посібники та підручники розміщені на платформі Moodle:
<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=4431>

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

Поточні контрольні заходи:

Відповіді на теоретичні питання на занятті – 2 бали за заняття;

Критерії оцінювання відповіді на теоретичні питання на занятті:

- 2 бал виставляються студенту тоді, коли його відповідь бездоганна за змістом, формою та обсягом. Це означає, що студент в повній мірі за програмою засвоїв увесь програмний матеріал, показує знання не лише основної, а й додаткової літератури, наводить власні міркування, робить узагальнюючі висновки, вдало наводить приклади;
- 1,5 бали передбачає також високий рівень знань і навичок. При цьому відповідь повна, логічна, з елементами самостійності, але містить деякі неточності або пропуски в неосновних питаннях. Можливе слабке знання додаткової літератури, недостатня чіткість в визначенні понять;
- 1 балів виставляється студенту тоді, коли він в загальній формі розбирається у матеріалі, але відповідь неповна, неглибока, містить неточності, робить помилки при формулюванні понять, відчуває труднощі, застосовуючи знання при наведенні прикладів.
- 0,5 балів ставиться коли студент не знає значної частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки при висвітленні понять, на додаткові питання відповідає не по суті, робить велику кількість помилок в усній відповіді.
- 0 балів ставиться коли студент не знає весь програмний матеріал.

Перелік питань до кожного заняття див. на сторінці курсу у Moodle

Активна участь, доповнення відповіді на занятті – 1 бал;

Тестові випробування через платформу Moodle – 2 бали за тему.

Результат виконання і захисту студентом кожної лабораторної роботи – 0,5 бал;

Письмова контрольна робота – Виконується двічі на семестр, наприкінці 1-го і 2-го півсеместру. 8 балів у 1 тематичному розділі та 12 балів у 2 тематичному розділі.

1 контрольна робота складається з двох теоретичних питань (таж 2 бали кожне) та тестових питань.



Тестові випробування у 1 тематичному розділі складаються з 8 тестових завдань, які оцінюються по 0,5 балу кожне.

2 контрольна робота складається з двох теоретичних питань (тах 2 бали кожне) та також тестових питань. Тестові випробування у 2 тематичному розділі складаються з 16 тестових завдань, які оцінюються по 0,5 балів кожне.

Критерії оцінювання відповіді на теоретичні питання:

- 2 бал виставляються студенту тоді, коли його відповідь бездоганна за змістом, формою та обсягом. Це означає, що студент в повній мірі за програмою засвоїв увесь програмний матеріал, показує знання не лише основної, а й додаткової літератури, наводить власні міркування, робить узагальнюючі висновки, вдало наводить приклади;
- 1,5 бали передбачає також високий рівень знань і навичок. При цьому відповідь повна, логічна, з елементами самостійності, але містить деякі неточності або пропуски в неосновних питаннях. Можливе слабке знання додаткової літератури, недостатня чіткість в визначенні понять;
- 1 балів виставляється студенту тоді, коли він в загальній формі розбирається у матеріалі, але відповідь неповна, неглибока, містить неточності, робить помилки при формулюванні понять, відчуває труднощі, застосовуючи знання при наведенні прикладів.
- 0,5 балів ставиться коли студент не знає значної частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки при висвітленні понять, на додаткові питання відповідає не по суті, робить велику кількість помилок в усній відповіді.
- 0 балів ставиться коли студент не знає весь програмний матеріал.

Підсумкові контрольні заходи:

Підсумковий контроль у формі заліку оцінюється максимально у 40 балів.

Залік складається з 20 тестових завдань (1 бал за тест) та індивідуального дослідницького завдання (20 балів).

Теоретичний підсумковий контроль – 20 тестів по 1 балу кожне (за 1й і 2й півсеместри, проводиться онлайн на платформі Moodle).

Захист індивідуального дослідницького завдання (тах 20 балів) здійснюється на заліковому тижні. Публічний захист є обов'язковою вимогою для зарахування результатів за даними видами робіт.

Тема ІДЗ обирається впродовж перших двох тижнів семестру з переліку запропонованих тем за посиланням: <https://moodle.znu.edu.ua/mod/assign/view.php?id=195161>

Методичні рекомендації до виконання ІДЗ та критерії оцінювання див. на сторінці курсу у Moodle: <https://moodle.znu.edu.ua/mod/assign/view.php?id=195161>

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
 Силабус навчальної дисципліни



Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
Поточний контроль (max 60%)			
Змістовні модулі 1-2 (розділ 1)	Відповіді на теоретичні питання на лабораторному занятті	Тиждень 1-7	8
	Результат виконання і захисту студентом кожної лабораторної роботи	Тиждень 1-7	4
	Тестові випробування до кожного лабораторного заняття	Тиждень 1-7	8
	Письмова контрольна робота	Тиждень 7	10
Змістовні модулі 3-4 (розділ 2)	Відповіді на теоретичні питання на лабораторному занятті	Тиждень 8-14	8
	Результат виконання і захисту студентом кожної лабораторної роботи	Тиждень 8-14	4
	Тестові випробування до кожного лабораторного заняття	Тиждень 8-14	6
	Письмова контрольна робота	Тиждень 14	12
Підсумковий контроль (max 40%)			
Залік			20
Захист індивідуального дослідницького завдання			20
Разом			100%

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (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)		

РОЗКЛАД КУРСУ ЗА ТЕМАМИ І КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Тиждень і вид заняття	Тема змістового модулю	Контрольний захід	Кількість балів
Змістовий модуль 1			
Тиждень 1 Лекція 1	Обладнання та оснащення лабораторій. Основні прийоми роботи в лабораторії. Сучасні методи вивчення біологічних об'єктів		
Тиждень 3	Виготовлення	Відповіді на теоретичні питання	10

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Силабус навчальної дисципліни



Лаб.робота 1	препаратів для мікроскопіювання та їх аналіз	Результат виконання і захисту студентом кожної лабораторної роботи Тестові випробування	
Змістовий модуль 2			
Тиждень 5 Лекція 2	Гематологічний та біохімічний склад крові	Відповіді на теоретичні питання Результат виконання і захисту студентом кожної лабораторної роботи Тестові випробування	
Тиждень 7 Лаб.робота 2	Розділення клітин та речовин у біологічних рідинах. Визначення білків за допомогою біуретового реактиву		10
Тиждень 7		<i>Письмова контрольна робота</i>	10
Змістовий модуль 3			
Тиждень 9 Лекція 3	Основи наукового дослідження. Експеримент, як головний прийом дослідження	Відповіді на теоретичні питання Результат виконання і захисту студентом кожної лабораторної роботи Тестові випробування	2,75
Тиждень 11 Лаб.робота 3	Структура курсової роботи: оформлення роботи.	Відповіді на теоретичні питання Результат виконання і захисту студентом кожної лабораторної роботи Тестові випробування	9
Змістовий модуль 4			
Тиждень 13 Лекція 3	Статистичний аналіз даних		
Тиждень 14 Лаб.робота 4	Оцінка достовірності результатів дослідження	Відповіді на теоретичні питання Результат виконання і захисту студентом кожної лабораторної роботи Тестові випробування	9
Тиждень 14		<i>Письмова контрольна робота</i>	12

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

1. A beginner's guide to blood cells / Barbara J. Bain. – 2nd ed. Blackwell Publishing, 2004. 140 p. – Режим доступу:
https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/1101699/mod_resource/content/1/A%20Beginners%20Guide%20to%20Blood%20Cells%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%BF%D0%BE%D1%87%D0%B0%D1%82%D0%BA%D1%96%D0%B2%D1%86%D1%96%D0%B2%20%D0%B7%20%D0%BA%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B8%D0%BD%20%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%96.pdf



2. Blood cells : a practical guide / Barbara J. Bain. a 4th ed. p. Blackwell Publishing, 2006. 140 p. – Режим доступу:
https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/1101700/mod_resource/content/1/Blood%20Cells%20A%20Practical%20Guide%20%D0%9A%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B8%20%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%96.%20%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf
3. Introductory biostatistics: Second edition / Chap T. Le, Lynn E. Eberly. I. Hoboken, New Jersey : John Wiley & Sons, Inc., 2016. 612 p. – Режим доступу:
https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/1101703/mod_resource/content/1/Introductory%20Biostatistics%20%28%20PDFDrive%20%29.pdf
4. Електронний посібник до вивчення курсу «Основи загальної клінічної лабораторної діагностики» / Т.М. Шевченко, П.М. Полушкін – Д.: ДНУ, 2016. – 138 с. – Режим доступу:
https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/1101708/mod_resource/content/1/Osnovi__zagalnoyi__klinichnoyi__laboratornoyi_.PDF
5. Камкіна Л.В., Надточій А.А., Гришин А.М., Стогній Ю.Д. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник (рос.мовою). - Дніпропетровськ: НМетАУ, 2013. – 88 с. – Режим доступу: <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=4431#section-0>
6. Клиническая лабораторная диагностика: методы исследования: Учеб. пособие для студентов спец. «Фармация», «Клиническая фармация», «Лабораторная диагностика» вузов / И.А. Зупанец, С.В. Мисюрева, В.В. Прописнова и др.; Под ред. И.А. Зупанца. – 3-е изд., перераб. и доп. – Харьков: Изд-во НФаУ: Золотые страницы, 2005. – 200 с.
7. Кучеренко М.Е. Сучасні методи біохімічних досліджень: учбовий посібник / Кучеренко М.Е., Бабенюк Ю.Д., Войціцький В.М. – Київ: Фітосоціоцентр, 2001. - 424 с. - Режим доступу: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Boykaya/0033516.djvu>
8. Морфологія клітин крові лабораторних тварин і людини: Атлас / В. М. Запорожан, В. К. Напханюк, Н. О. Горянова та ін. Одеса: Одес. держ. мед. ун-т, 2002. 118 с.
9. Новосад Н.В. Лабораторні тварини і техніка біологічного експерименту: Навчально-методичний посібник для студентів біологічного факультету денного та заочного відділень (напрямок підготовки: «Біологія»; галузь знань: «Природничі науки»). – Запоріжжя: ЗНУ, 2011. – 85 с. – Режим доступу: http://ebooks.znu.edu.ua/files/metodychky/2011/02/labor_tvaryny.pdf
10. Статистичний аналіз даних : навчальний посібник / Т. М. Паянок, Т. М. Задорожня. Ірпінь : Університет державної фіскальної служби України, 2020. 312 с.



РЕГУЛЯЦІЯ І ПОЛІТИКИ КУРСУ²

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Інтерактивний характер курсу передбачає обов'язкове відвідування лабораторних занять. Студенти, які за певних обставин не можуть відвідувати лабораторні заняття регулярно, мусять впродовж тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять. Окремі пропущені завдання мають бути відпрацьовані на найближчій консультації впродовж тижня після пропуску. Відпрацювання занять здійснюється усно у формі співбесіди за питаннями, визначеними планом заняття. В окремих випадках дозволяється письмове відпрацювання шляхом виконання індивідуального письмового завдання.

Студенти, які станом на початок екзаменаційної сесії мають понад 70% невідпрацьованих пропущених занять, до відпрацювання не допускаються.

Політика академічної доброчесності

Усі письмові роботи, що виконуються слухачами під час проходження курсу, перевіряються на наявність плагіату за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення UniCheck. Відповідно до чинних правових норм, плагіатом вважатиметься: копіювання чужої наукової роботи чи декількох робіт та оприлюднення результату під своїм іменем; створення суміші власного та запозиченого тексту без належного цитування джерел; рерайт (перефразування чужої праці без згадування оригінального автора). Будь-яка ідея, думка чи речення, ілюстрація чи фото, яке ви запозичуєте, має супроводжуватися посиланням на першоджерело. Приклади оформлення цитувань див. на Moodle: <https://moodle.znu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=103857> Виконавці індивідуальних дослідницьких завдань обов'язково додають до текстів своїх робіт власноруч підписану Декларацію академічної доброчесності (див. посилання у Додатку до силабусу).

Роботи, у яких виявлено ознаки плагіату, до розгляду не приймаються і відхиляються без права перескладання. Якщо ви не впевнені, чи підпадають зроблені вами запозичення під визначення плагіату, будь ласка, проконсультуйтеся з викладачем.

Висока академічна культура та європейські стандарти якості освіти, яких дотримуються у ЗНУ, вимагають від дослідників відповідального ставлення до вибору джерел. Посилання на такі ресурси, як Wikipedia, бази даних рефератів та письмових робіт (Studopedia.org та подібні) є неприпустимим. Рекомендовані бази даних для пошуку джерел:

Електронні ресурси Національної бібліотеки ім. Вернадського: <http://www.nbuv.gov.ua>

Цифрова повнотекстова база даних англomовної наукової періодики JSTOR: <https://www.jstor.org/>

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних та лабораторних занять дозволяється виключно у навчальних цілях (для уточнення певних даних, перевірки правопису, отримання довідкової інформації тощо). Будь ласка, не забувайте активувати режим «без звуку» до початку заняття.

Під час виконання заходів контролю (опитування, тестування, контрольних робіт, іспитів) використання гаджетів заборонено. У разі порушення цієї заборони роботу буде анульовано без права перескладання.

Комунікація

Базовою платформою для комунікації викладача зі студентами є Moodle.

² Тут зазначається все, що важливо для курсу: наприклад, умови допуску до лабораторій, реактивів тощо. Викладач сам вирішує, що треба знати студенту для успішного проходження курсу!



Важливі повідомлення загального характеру – зокрема, оголошення про терміни подання контрольних робіт, коди доступу до сесій у CiscoWebex та ін. – регулярно розміщуються викладачем на форумі курсу. Для персональних запитів використовується сервіс приватних повідомлень. Відповіді на запити студентів подаються викладачем впродовж трьох робочих днів. Для оперативного отримання повідомлень про оцінки та нову інформацію, розміщену на сторінці курсу у Moodle, будь ласка, переконайтеся, що адреса електронної пошти, зазначена у вашому профайлі на Moodle, є актуальною, та регулярно перевіряйте папку «Спам».

Якщо за технічних причин доступ до Moodle є неможливим, або ваше питання потребує термінового розгляду, направте електронного листа з позначкою «Важливо» на адресу povosadnata@gmail.com. У листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи.



ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2023-2024 рр.

ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2023-2024 н. р. доступний за адресою:
<https://tinyurl.com/yckze4jd>.

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ. Студенти і викладачі Запорізького національного університету несуть персональну відповідальність за дотримання принципів академічної доброчесності, затверджених **Кодексом академічної доброчесності ЗНУ:** <https://tinyurl.com/ya6yk4ad>. Декларація академічної доброчесності здобувача вищої освіти (додається в обов'язковому порядку до письмових кваліфікаційних робіт, виконаних здобувачем, та засвідчується особистим підписом): <https://tinyurl.com/y6wzzlu3>.

НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ. Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до Положення про організацію та методикку проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9tve4lk>.

ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ. Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (в тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Порядок повторного вивчення визначається Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9pkmmp5>. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ycds57la>.

НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА. Порядок зарахування результатів навчання, підтверджених сертифікатами, свідоцтвами, іншими документами, здобутими поза основним місцем навчання, регулюється Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті: <https://tinyurl.com/y8gbt4xs>.

ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ. Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/57wha734>. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/yd6bq6p9>; Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9r5dpwh>.

ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА. Телефон довіри практичного психолога Марті Ірини Вадимівни (061)228-15-84, (099)253-78-73 (щоденно з 9 до 21).

УПОВНОВАЖЕНА ОСОБА З ПИТАНЬ ЗАПОБІГАННЯ ТА ВИЯВЛЕННЯ КОРУПЦІЇ Запорізького національного університету: **Борисов Костянтин Борисович**
Електронна адреса: uv@znu.edu.ua Гаряча лінія: Тел. (061) 228-75-50



РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ. Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь-ласка, зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ydhcsagx>.

РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ. Наукова бібліотека: <http://library.znu.edu.ua>. Графік роботи абонементів: понеділок – п'ятниця з 08.00 до 16.00; вихідні дні: субота і неділя.

ЕЛЕКТРОННЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE): <https://moodle.znu.edu.ua>

Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресою: moodle.znu@znu.edu.ua.

У листі вкажіть: прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою; шифр групи; електронну адресу. Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю <https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015>.

Центр інтенсивного вивчення іноземних мов: <http://sites.znu.edu.ua/child-advance/>

Центр німецької мови, партнер Гете-інституту: <https://www.znu.edu.ua/ukr/edu/oczn/nim>

Школа Конфуція (вивчення китайської мови): <http://sites.znu.edu.ua/confucius>