

## ФІЗІОЛОГІЯ ПРАЦІ

**Викладач:** к.б.н., доцент Малько Максим Миколайович

**Кафедра:** кафедра фізіології, імунології і біохімії  
з курсом цивільного захисту та медицини

**E-mail:** [malkomaximm@gmail.com](mailto:malkomaximm@gmail.com)

**Телефон:** +380964275938 (Viber)

**Інші засоби зв'язку:**

особисті повідомлення в системі Moodle



<b>Освітня програма, рівень вищої освіти</b>	ОП Середня освіта (Біологія та здоров'я людини), бакалавр					
<b>Статус дисципліни</b>	вибіркова					
<b>Кредити ECTS</b>	5	<b>Навчальний рік</b>	2023-2024	<b>Рік навчання: 4</b>	<b>Тижні: 8</b>	
<b>Кількість годин</b>	150	<b>Кількість змістових модулів – 8</b>			<b>Лекційні заняття – 16 Практичні заняття – 24 Самостійна робота – 110</b>	
<b>Вид контролю</b>	залік					
<b>Посилання на курс в Moodle</b>	<a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=2081">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=2081</a>					
<b>Консультації:</b>	Поточні консультації проводяться щопонеділка дистанційно з використанням з використання платформ: gmail, ZOOM, Moodle та Viber (у робочий час).					

### ОПИС КУРСУ

Розуміння методичних підходів при вивченні факторів, які впливають на фізичну та розумову працездатність, дозволяє сформувати систему знань, необхідну для оцінки адаптаційного потенціалу організму людини. **Метою** вивчення навчальної дисципліни «Фізіологія праці» є формування у студентів системи знань та вмінь щодо з'ясування механізмів пристосування людини до виконання розумової роботи та фізичних навантажень різної інтенсивності.

Основна увага при викладанні дисципліни приділяється створенню системи уявлень про механізми пристосування органів та систем організму до різних видів діяльності. Особлива увага приділяється вивченню ролі регуляторних систем при роботі та методам оцінки розумової та фізичної працездатності. Розглянуті також питання щодо засобів збереження працездатності організму та основні види порушень, які можуть бути спровоковані виробничими факторами та надмірними навантаженнями. Крім того, розглянуто принципи проведення професійного відбору за заданими властивостями.

Такий підхід дозволить майбутнім фахівцям в галузі середньої освіти визначати рівень адаптованості людини, в тому числі дітей, до виконання конкретного виду роботи, обирати шляхи щодо збереження здоров'я.



## ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У разі успішного завершення курсу студент зможє:

- застосовувати у практичній діяльності сучасні принципи класифікації різних видів розумових та фізичних навантажень;
- усвідомлено використовувати у практичній діяльності принципи програмованого навчання навичкам;
- характеризувати роль окремих залоз внутрішньої секреції та їх взаємодію при виконанні різних видів робіт;
- визначати специфічні зміни метаболічних процесів та енергетичного обміну при роботі різної інтенсивності;
- використовувати показники крові для характеристики ступеня напруження адаптаційних механізмів організму при навантаженнях;
- за показниками серцево-судинної системи та зовнішнього дихання визначати ефективність пристосування організму до різних видів робіт;
- визначати ознаки тренуваності при виконанні аеробної та анаеробної роботи;
- диференціювати фізіологічні стани, які виникають при виконанні різних видів робіт;
- прогнозувати фактори ризику, здатних викликати розвиток патологічних станів, в процесі життєдіяльності;
- в умовах лабораторії застосовувати сучасні методи визначення розумової та фізичної працездатності;
- організовувати професійний відбір за заданими якістьми.

## ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

- Крушельницька Я. В. Фізіологія та психологія праці. Київ : КНЕУ, 2003. 182 с.  
.+ до кожного заняття на платформі Moodle рекомендуються додаткові джерела (<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=14000>).

## КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

### Поточні контрольні заходи:

**Поточний контроль** здійснюється у вигляді двох модульних атестацій, за які студент максимально може отримати **60 балів**. Кожна модульна атестація містить кілька видів робіт, оцінювання яких надає можливість перевірити рівень теоретичних знань та практичних навичок, набутих студентом.

До поточного контролю, в межах кожної модульної атестації, відносяться:

1. Активність студента на лекційних заняттях, поточних консультаціях. Максимально студент може отримати **3 бали** в межах модульної атестації.
2. Захист протоколу лабораторного заняття. Максимально студент може отримати **2 бали** на кожному практичному занятті за виконання та захист протоколу (**12 балів** - в межах модульної атестації).
3. Атестаційна контрольна робота містить теоретичні, практичні та тестові завдання і оцінюється у **15 балів** максимум.



Підсумкові контрольні заходи:

До заліку допускаються студенти, які набрали не менш ніж **35 балів** за виконання робіт, винесених на поточний контроль!

Підсумковий контроль включає перевірку рівня теоретичних знань та практичних навичок студента та оцінюється в **40 балів** максимум.

**Підсумковий контроль** містить такі види робіт:

1. Захист індивідуального практичного завдання здійснюється під час проведення поточних консультацій та максимально оцінюється у **20 балів**.
2. Складання екзамену оцінюється у **20 балів** максимум.

**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)		

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
 Силабус навчальної дисципліни



Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
<b>Поточний контроль (max 60%)</b>			
Змістовий модуль 1	Активність на лекційних заняттях, поточних консультаціях	щотижня	1%
	Захист протоколу лабораторного заняття	щотижня	8%
Змістовий модуль 2	Активність на лекційних заняттях, поточних консультаціях	щотижня	1%
	Захист протоколу лабораторного заняття	щотижня	2%
Змістовий модуль 3	Активність на лекційних заняттях, поточних консультаціях	щотижня	1%
	Захист протоколу лабораторного заняття	щотижня	2%
Змістовий модуль 1-3	Атестаційна контрольна робота	4 тиждень	12%
Змістовий модуль 4	Активність на лекційних заняттях, поточних консультаціях	щотижня	0,5%
	Захист протоколу лабораторного заняття	щотижня	2%
Змістовий модуль 5	Активність на лекційних заняттях, поточних консультаціях	щотижня	1%
	Захист протоколу лабораторного заняття	щотижня	2%
Змістовий модуль 6	Активність на лекційних заняттях, поточних консультаціях	щотижня	1%
	Захист протоколу лабораторного заняття	щотижня	4%
Змістовий модуль 7	Активність на лекційних заняттях, поточних консультаціях	щотижня	0,5%
Змістовий модуль 8	Захист протоколу лабораторного заняття	щотижня	4%
Змістовий модуль 4-8	Атестаційна контрольна робота	8 тиждень	15%
<b>Підсумковий контроль (max 40%)</b>			
Захист індивідуального практичного завдання		14 тиждень	20%
Складання заліку		15 тиждень	20%
<b>Разом</b>			<b>100%</b>

### РОЗКЛАД КУРСУ ЗА ТЕМАМИ І КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Тиждень і вид заняття	Тема змістового модулю	Контрольний захід	Кількість балів
<b>Змістовий модуль № 1</b>			
Тиждень 1-2 Лекція, лабораторні заняття	«Вступ до фізіології праці»	Активність на лекційних заняттях, поточних консультаціях	1/3
		Захист протоколу практичного заняття	8/12
<b>Змістовий модуль № 2</b>			
Тиждень 2-3 Лекція, лабораторні заняття	«Фізіологічні основи формування навичок»	Активність на лекційних заняттях, поточних консультаціях	1/3
		Захист протоколу практичного заняття	4/12



<b>Змістовий модуль № 3</b>			
Тиждень 3-4 Лекція, лабораторні заняття	«Нейроендокринна регуляція обміну речовин та енергії при роботі»	Активність на лекційних заняттях, поточних консультаціях	1/3
		Захист протоколу практичного заняття	6/12
<b>Змістовий модуль № 4</b>			
Тиждень 5-7 Лекція, лабораторні заняття	«Зовнішнє дихання та функція системи крові при розумовій та м'язовій роботі»	Активність на лекційних заняттях, поточних консультаціях	0,5/3
		Захист протоколу практичного заняття	2/12
<b>Змістовий модуль № 5</b>			
Тиждень 6-9 Лекція, лабораторні заняття	«Особливості кровообігу при трудовій діяльності»	Активність на лекційних заняттях, поточних консультаціях	1/3
		Захист протоколу практичного заняття	2/12
<b>Змістовий модуль № 6</b>			
Тиждень 7-10 Лекція, лабораторні заняття	«Динаміка фізіологічних станів при роботі»	Активність на лекційних заняттях, поточних консультаціях	1/3
		Захист протоколу практичного заняття	4/12
<b>Змістовий модуль № 7</b>			
Тиждень 8-12 Лекція, лабораторні заняття	«Професійні захворювання»	Активність на лекційних заняттях, поточних консультаціях	0,5/3
<b>Змістовий модуль № 8</b>			
Тиждень 12 Лекція, лабораторні заняття	«Фізіологічні основи професійного відбору»	Захист протоколу практичного заняття	4/12

## ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

### **Книги:**

1. Волкова Я. Сучасні методи оцінки стомлення / Слобожанський науково-спортивний вісник. № 4(78). С. 30-36.
2. Гігієна праці : Національний підручник. За ред.: Ю. І. Кундієва, О. П. Яворовського, А. М. Шевченко та ін.. Київ : Медицина, 2012. 904 с.
3. Голяка С.К. Фізіологічні основи фізичної культури і спорту. / С. К. Голяка, С. С. Возний. – Херсон : ПП Вишемирський В.С., 2015. 230 с.
4. Крушельницька Я. В. Фізіологія та психологія праці. Київ : КНЕУ, 2003. 182 с.
5. Орлов М. В. Фізіологія праці. Рівне : РДТУ, 2002. 36 с.

### **Інформаційні ресурси**

1. Сайт журналу Актуальні проблеми фізичної культури і спорту <https://dndifks.ucoz.ua>
2. Сайт журналу Теорія і методика фізичного виховання і спорту <http://tmfvs-journal.uni-sport.edu.ua>
3. Сайт медичної інформаційної мережі <http://www.medicinform.net/human/fisiology.htm>
4. Сайт науково-виробничого журналу Охорона праці <https://ohoronapraci.kiev.ua/journal>
5. Сайт Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>
6. Сайт Фізіологічного журналу <https://fz.kiev.ua/index.php?page=0>
7. Сайт центру біохімії <http://biochemistry.com.ua/>

## РЕГУЛЯЦІЯ І ПОЛІТИКИ КУРСУ<sup>1</sup>

### *Відвідування занять. Регуляція пропусків.*

**Відвідування занять** є обов'язковим для оволодіння необхідними компетентностями, передбаченими програмою дисципліни. Успішне вивчення курсу «Методи дослідження фізичної та розумової працездатності» можливе лише за умови, належного рівня теоретичної підготовки студента та сумлінної його роботи при опануванні практичними навичками під час проведення лабораторних занять.

**Відпрацювання** пропущених занять, зі збереженням можливості набору максимальної кількості балів за певний вид роботи, можливе лише за умови поважної причини відсутності студента на заняттях. Студенти, які навчаються за індивідуальним графіком, мають можливість відвідувати лабораторні заняття з іншими підгрупами, а свій рівень опанування лекційним матеріалом, демонструвати під час проведенні поточних консультацій.

До екзамену допускаються студенти які набрали не менш ніж **35 балів** за результатами проведення поточного контролю. У випадку, якщо студент отримав незадовільну оцінку за результатами вивчення дисципліни і не ліквідував заборгованість до початку наступного семестру, до нього може бути застосована процедура **повторного вивчення дисципліни**.

### *Політика академічної доброчесності*

Програма вивчення курсу передбачає виконання студентом індивідуального практичного завдання, що вимагає опрацювання студентом Internet ресурсів, підручників, монографій, періодичних видань тощо. Враховуючи це, кожний студент зобов'язаний дотримуватися принципів академічної доброчесності. Використання будь-якої інформації (текст, фото, ілюстрації тощо) мають бути правильно процитовані з посиланням на автора!

До студентів, у роботах яких буде виявлено списування, плагіат чи інші прояви недоброчесної поведінки **можуть бути застосовані дисциплінарні заходи** (див. посилання на Кодекс академічної доброчесності ЗНУ в додатку до силабусу).

### *Використання комп'ютерів/телефонів на занятті*

Перед початком занять усі учасники навчального процесу вимикають або переводять мобільні пристрої у режим «без звуку». За умови проведення заняття в онлайн режимі у студентів мікрофони мають бути відключені, а персоналізація учасників конференцій має бути коректною. Включення мікрофону студентом відбувається лише за умови дозволу зробити це від викладача. За порушення правил поведінки на занятті студент може бути видаленим із заняття.

**Використання гаджетів** дозволяється під час проведення лабораторних занять, якщо цього вимагає навчальний процес (використання навчальної літератури, калькуляторів, довідників у електронному вигляді тощо). У випадку **несанкціонованого використання** будь-яких гаджетів студент може бути видаленим з аудиторії чи онлайн заняття без права отримати максимальну кількість балів при відпрацюванні.

Використання гаджетів **на контрольних заходах** без дозволу викладача заборонено!

### *Комунікація*

Важливим елементом освітнього процесу є робота студента та викладача на базі платформи *Moodle*. Велике прохання до усіх учасників перевірити актуальність власної електронної пошти на

---

<sup>1</sup> 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!



своїй персональній сторінці. Це дозволить отримувати оперативну інформацію через опція «Форум новин». Ел. пошта має бути підписана справжнім ім'ям і прізвищем.

Поточні консультації Малько Максим Миколайович проводить в аудиторії 312а згідно графіка, затвердженого на кафедрі фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захисту та медицини. Спілкування з використанням мобільних каналів зв'язку відбувається тільки в робочий час за умови можливості викладача відповісти на дзвінок або СМС. На електронні листи та звернення відповідь надається викладачем впродовж 3 днів. У випадку проведення онлайн заходів на платформі ZOOM (лекції, консультації) викладач через опцію «Форум новин» платформи Moodle запрошує студентів прийняти в ньому участь.

Після складання курсу студентам рекомендується залишити свій відгук в системі Moodle в розділі «Оцінка якості курсу».

Будь-які **конфліктні ситуації**, що виникають під час навчального процесу мають бути урегульовані згідно діючих законодавчих актів та Положень ЗНУ (див. Додаток до цього силабусу), а також за допомогою завідувача кафедрою, деканату, студентського самоврядування та адміністрації ЗНУ (за потреби).



## ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2020-2021 рр.

**ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ 2020-2021 н. р.**

<https://www.znu.edu.ua/ukr/university/departments/biology/study>

**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 методику 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/ycyfws9v>. 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 (061)228-15-84 (щоденно з 9 до 21).

**ЗАПОБІГАННЯ КОРУПЦІЇ.** Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції (Воронков В. В., 1 корп., 29 каб., тел. +38 (061) 289-14-18).

**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 17.00; субота з 09.00 до 15.00.

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

Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресами:

- для студентів ЗНУ - [moodle.znu@gmail.com](mailto:moodle.znu@gmail.com), Савченко Тетяна Володимирівна
- для студентів Інженерного інституту ЗНУ - [alexvas54@gmail.com](mailto:alexvas54@gmail.com), Василенко Олексій Володимирович

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>