

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ БІОЛОГІЧНИЙ
ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Ю.М. ПОТЕБНИ
ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан біологічного факультету



Л.О.Омельянчик
(підпис) Л.О.Омельянчик
(ініціали та прізвище)

08 2025 *5*

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Цитологія та гістологія з основами ембріології

підготовки бакалаврів

денної форми здобуття освіти

освітньо-професійна програма Середня освіта (біологія та здоров'я людини)

спеціальності 014 Середня освіта

галузі знань 01 Освіта/Педагогіка

ВИКЛАДАЧ (-ЧІ): Куш Оксана Георгіївна, д.біол.н., професор
Литвиненко Раїса Олександрівна, к.б.н., доцент

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри фізіології, імунології і
біохімії з курсом цивільного захисту та
медицини

Протокол № 1 від "21" 08 2025р.

Завідувач кафедри фізіології, імунології і
біохімії з курсом цивільного захисту та
медицини

(підпис)

Куш
О.Г.Куш

(ініціали, прізвище)

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми

В.В.Перетяцько

(підпис)

(ініціали, прізвище)

2025 рік

Зв'язок з викладачем (викладачами):

E-mail:

Сезн ЗНУ повідомлення:

Телефон:

Інші засоби зв'язку: *Viber* – за вибором викладача

Кафедра: (вказати назву і місцезнаходження кафедри)

1. Опис навчальної дисципліни

Курс «*Цитологія, Гістологія з основами ембріології та імунології*» має на меті вивчити у філогенетичному аспекті структурно-функціональні особливості клітинного і тканинного рівнів організації організмів у його онтогенетичному, ембріологічному аспекті та імунологічними факторами регуляції гомеостазу згідно генотипу і чинниками довкілля.

Вивчення тканинного рівня різних груп тварин надасть змогу студентам визначати, по-перше, їх еволюційну спадкоємність, по-друге, важелі підвищення їх структурного рівня, що забезпечує морфофізіологічний та біологічний прогрес видів. Глибокий аналіз стадії ембріонального розвитку у хребетних дозволить студентам порівняти їх у

безхребетних тварин та встановити основи філоембріогенезу, які стали причиною їх прогресивної еволюції, та визначити вплив нормального та патологічного довкілля на окремі стадії ембріогенезу. Особлива увага буде приділятися філогенетичному та онтогенетичному розвитку та значенню імунної системи з критичним аналізом їх функцій в сучасній імунології.

Інтерактивний формат курсу буде спонукати студентів до дебатів, полеміки, аргументованих, щодо біологічних наук навичок, основ життєздатності для їх ефективного викладання в подальшому учням.

Виконання практичних завдань на лабораторних заняттях сприятиме закріпленню теоретичних знань з їх творчим переосмисленням, яке студенти зможуть творче реалізувати при виконанні модульних завдань і підсумкових індивідуальних завдань та успішно скласти екзамен.

Використання новітніх програмних засобів навчання під час використання практичних завдань розвине, як загальні, так і професійні компетенції студентів.



Паспорт навчальної дисципліни

| | | |
|----------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Нормативні показники | денна форма здобуття освіти | заочна форма здобуття освіти |
| Статус дисципліни | Обов'язкова | |

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Силабус навчальної дисципліни



| | | |
|---|---|-----|
| Семестр | 1-й | 1-й |
| Кількість кредитів ECTS | 4 | |
| Кількість годин | 120 | |
| Лекційні заняття | 12 год. | |
| Лабораторні заняття | 12 год. | |
| Самостійна робота | 60 год. | |
| Консультації | <i>вказати адресу розміщення розкладу проведення консультацій, формат проведення (очно/дистанційно)</i> | |
| Вид підсумкового семестрового контролю: | екзамен | |
| Посилання на електронний курс у СЕЗН ЗНУ (платформа Moodle) | https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=5706 | |

2. Методи досягнення запланованих освітньою програмою компетентностей і результатів навчання

| | | |
|--|-----------------|---------------------------|
| <i>КОМПЕТЕНТНОСТІ/ результати навчання</i> | Методи навчання | Форми і методи оцінювання |
|--|-----------------|---------------------------|



| | | |
|--|---|--|
| <p><i>Інтегральна:</i> Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.</p> <p><i>загальні:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; 2. Навички використання новітніх інформаційних і комунікаційних технологій; 3. Здатність до пошуку, оброблення на аналізу інформації з різних джерел; 4. Здатність генерувати нові ідеї (креативність); 5. Здатність працювати в міжнародному науковому просторі; 6. Здатність розробляти та управляти науковими проектами; <p><i>спеціальні (фахові, предметні):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність застосовувати отримані знання та розуміння для вирішення проблем сучасної біології; 2. Здатність формулювати наукову проблему, робочі гіпотези досліджуваної проблеми, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики; 3. Поглиблене знання за широким колом питань | <p>Словесний: розповідь; пояснення; бесіда; лекція; інструктаж; робота з книгою. Наочний: ілюстрація; переглядання; спостереження. Частково-пошуковий для розв'язування індивідуального завдання</p> | <p>Спостереження за навчальною діяльністю студентів. Він дає змогу скласти уявлення про пізнавальні можливості студентів, їхнє ставлення до оволодіння знаннями, рівень самостійної підготовки тощо.</p> <p>Усне опитування у традиційній системі перевірки та оцінювання навчальних досягнень студентів, воно полягає в постановці перед ними запитань за змістом навчального матеріалу та оцінюванні їхніх відповідей.</p> <p>Повніше реалізувати діагностичну функцію уможлиблює тестовий поточний і підсумковий контроль.</p> |
|--|---|--|



| | | |
|--------------------|--|--|
| сучасної біології. | | |
|--------------------|--|--|

3. Зміст навчальної дисципліни

4. Структура навчальної дисципліни

| Вид заняття /роботи | Назва теми |
|-------------------------------------|---|
| <i>Модуль 1. Загальна цитологія</i> | |
| Лекція 1 | Лекція 1. Особливості будови і функцій тканин тваринного організму. Історія цитотехнології – можливості та перспективи використання |
| Лабораторне заняття. 1 | Тема 1. Будова мікроскопа. Види мікроскопії. |
| Самостійна робота | Тема 1. Методи гістологічних досліджень. |
| Лекція 2 | Лекція 2. Епітеліальні тканини. |
| Лабораторне заняття. 2 | Тема 2. Епітеліальні тканини. Перелік питань. Види епітеліальних тканин. |
| Самостійна робота | Тема 2. Моделювання у дослідженнях. Перелік питань. Види гістологічних препаратів. |
| Лекція 3 | Лекція 3. Сполучна тканина. |
| Лабораторне заняття. 3 | Тема 3. Мікроскопія препаратів сполучної тканини. |
| Самостійна робота 3 | Самостійна робота. Перелік питань. Жирова тканина. |
| Лекція 4 | Лекція 4. М'язова і кісткова тканина |
| Лабораторне заняття. 4 | Мікроскопія препаратів кісткової і м'язової тканини. |
| Самостійна робота 4 | Тема 4. Перелік питань. Посмугова і гладенька м'язова тканина. |



| | |
|----------------------------|--|
| Лекція 5 | Лекція 5. Кров. |
| Лабораторн е заняття. 5 | Тема 5. Препарати крові. 1. |
| Самостійна робота | Тема 5. Препарати білої крові. |
| Лекція 6 | Лекція 6. Нервова тканина |
| Лабораторн е заняття. 6 | Тема 6. Особливості будови нервової тканини Перелік питань. |
| Самостійна робота | Тема 6. Перелік питань. Метод імпрегнації. |

5. Види і зміст контрольних заходів

| Вид заняття/роботи | Вид поточного контрольного заходу | Зміст контрольного заходу* |
|---|-----------------------------------|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Поточний кон | | |
| Практичне заняття №1 | Тестовий контроль | 10 тестів |
| Практичне заняття №2 | Тестовий контроль | 10 тестів |
| Практичне заняття №3 | Тестовий контроль | 10 тестів |
| Практичне заняття №4 | Тестовий контроль | 10 тестів |
| Практичне заняття №5 | Тестовий контроль | 10 тестів |
| Практичне заняття №6 | Тестовий контроль | 10 тестів |
| ІНДЗ | | |
| Усього поточний контроль | | |
| Підсумковий кон | | |



| | | |
|-----------------------------|---------------------|--|
| | Теоретичне завдання | <p>Загальна гістологія</p> <p>Епітеліальні тканини. *Особливості будови та функціонування епітеліальних тканин. Види епітелію. Будова та класифікація покритого епітелію.</p> <p>**Особливості одношарового багатшарового епітелію. Морфологічна характеристика псевдобагатшарового епітелію, розташування та особливості функціонування.</p> <p>***Ембріогенез покритого епітелію. Фізіологічна та репаративна регенерація епітеліальних тканин. Камбіальні елементи епітеліальних тканин.</p> <p>2 Загальна гістологія</p> <p>Тканини внутрішнього середовища. Кров. *Загальна характеристика тканин внутрішнього середовища, класифікація. Особливості будови, походження та функцій крові та лімфи.</p> <p>Характеристика клітин міжклітинної речовини, склад та походження плазми крові та лімфи. Гематокрит</p> <p>** Загальна характеристика формених елементів крові: без'ядерні та неклітинні. Гемограма. Основні показники та діагностичне значення. Вікові особливості гемограми.</p> |
| | Практичне завдання | Зміст, вимоги до оформлення |
| Усього підсумковий контроль | | |



| 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) | | |

6. Основні навчальні ресурси

Рекомендована література

Основна:

- Коцан І. Я. Вікова гістологія: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / І. Я. Коцан, С. Є. Швайко, О. Р. Дмитроца. – Луцьк: Вежа-Друк, 2013. – 376 с.
- Литонік В. І., Антонік І. П. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури. / В. І. Литонік, І. П. Антонік. – К. : «Видавничий дім «Професіонал», 2009. – 336 с.
- Філімонов В. І. Гістологія фізіологія. / В. І. Філімонов, Д. Г. Наливайко, В. С. Райцес, В. Г. Шевчук / За ред. В. І. Філімонова. – К.: Здоров'я, 1994. – 608 с.
- Посібник з нормальної гістології / В. І. Зав'ялов, Н. М. Зеленіна, Т. М. Козинець та ін. / За ред. В. Шевчука, Д. Г. Наливайка. – К.: Здоров'я, 1995. – 367 с.
- Фекета В. І. Курс лекцій з нормальної гістології навчальний посібник. / В. І. Фекета. – Ужгород: ПП «Повч Р.М.» 2003. – 316 с.
- Гістологія людини: підручник (пер. з англ.) / Вільям Ф. Ганонг. – Львів: БаК, 2002.
- Хрипкова А. Г. Вікова гістологія. / А. Г. Хрипкова. – К.: Вища школа, 1982. – 262 с.

Додаткова:

Ярослав С. Ю. Гістологія людини. / С. Ю. Ярослав. – К.: Радянська школа, 1965. – 391 с

Інформаційні ресурси



<http://bioword.narod.ru>

<http://sbio.info>

<http://biology.civicua.org>

7. Регуляції і політики курсу

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Відвідування усіх занять є обов'язковим. У який спосіб і у які терміни здійснюється відпрацювання пропущених занять?

Політика академічної доброчесності

Які заходи перевірки на плагіат будуть вжиті викладачем? Які санкції будуть застосовані до здобувачів, що вдалися до списування, плагіату чи інших проявів недоброчесної поведінки? Проінформувати та надати приклади, як необхідно оформлювати цитування, посилатися на авторів запозичених фото, ілюстрацій тощо.

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|



| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Визнання результатів неформальної/інформальної освіти

Прописати процедуру врахування результатів, отриманих здобувачем за рахунок неформальної/інформальної освіти.

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2024-2025 н. р. доступний за адресою:
<https://tinyurl.com/yckze4jd>.

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 методiku 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>.

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: **Банах Віктор Аркадійович**

Електронна адреса:

Гаряча лінія: Тел.

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Силабус навчальної дисципліни



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.

СИСТЕМА ЕЛЕКТРОННОГО 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/ocznu/nim>

ШКОЛА КОНФУЦІЯ (ВИВЧЕННЯ КИТАЙСЬКОЇ МОВИ): <http://sites.znu.edu.ua/confucius>