

Львівський національний університет імені Івана Франка

Біологічний факультет

Кафедра фізіології людини і тварин



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**ФІЗІОЛОГІЯ КРОВІ, КРОВООБІГУ ТА ТЕРМОРЕГУЛЯЦІЇ**

спеціальність      091 – біологія

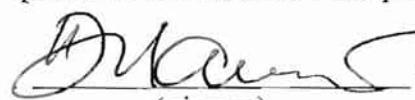
факультет            біологічний

РОЗРОБЛЕНО: Львівським національним університетом імені Івана Франка

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: доц. Король Т.В.

Навчальна програма затверджена на засіданні кафедри фізіології людини і тварин  
Протокол № 1 від “31” серпня 2018 р.

Завідувач кафедри фізіології людини і тварин

  
(підпис) /проф. Манько В.В./

“31” серпня 2018 р.

Схвалено методичною радою біологічного факультету

Протокол № 1 від “05” 09. 2018 р.

“05” 09. 2018 р.

Голова

  
(підпис)

/доц. Гончаренко В.І. /

## **ВСТУП**

Програма вивчення варіативної навчальної дисципліни “Фізіологія крові, кровообігу та терморегуляції” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра напряму 091 – Біологія.

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є система крові та серцево-судинна система.

**Міждисциплінарні зв’язки:** вивчення дисципліни ґрунтуються на основі матеріалу нормативних курсів “Фізіологія людини і тварин”, “Анатомія людини”, “Біохімія”.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Внутрішнє середовище організму і гомеостаз. Склад і функції крові. Методи дослідження. Фізико-хімічні функції крові. Кровотворення. Формені елементи крові. Групи крові. Зсідання крові.
2. Система кровообігу. Лімфатична система.
3. Механізми терморегуляції

### **1. Мета та завдання навчальної дисципліни**

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни “Фізіологія крові та кровообігу” є ознайомлення студентів з питаннями про роль внутрішнього середовища у життєдіяльності клітин і тканин, поняттям гомеостазу та механізмами, які беруть участь у його підтриманні, методами дослідження морфологічного складу та фізико-хімічних властивостей крові, будовою і значенням системи кровообігу; вироблення вміння здійснювати аналіз ЕКГ та інтерпретацію результатів морфологічного і біохімічного дослідження крові.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни “Фізіологія крові та кровообігу” є формування системи знань про внутрішнє середовище організму, його склад, механізми підтримання гомеостазу, систему кровообігу та її значення для цілісного організму.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

**знати** : поняття гомеостазу, системи крові, якісного та кількісного складу плазми і формених елементів крові, а також структурно-функціональну організацію серцево-судинної системи.

**вміти** : володіти методами дослідження морфологічного складу та фізико-хімічних властивостей крові, основних параметрів серцевої діяльності та стану кровообігу.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 120 годин/ 4 кредити ECTS.

## **2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни**

**Змістовий модуль 1.** Внутрішнє середовище організму і гомеостаз. Склад і функції крові. Методи дослідження. Фізико-хімічні функції крові.

Внутрішнє середовище організму. Гомеостаз та механізми його підтримання. Види рідин організму. Склад і функції крові. Методи дослідження крові.

Фізико-хімічні функції крові. Осмотичний і онкотичний тиск. Буферні системи крові. Органічні і неорганічні компоненти крові.

Білки крові і їх функції. Система комплемента. Імуноглобуліни. Кінінова система.

Теорії кровотворення. Кровотворні органи. Гемопоез. Роль гемopoетинів і вітамінів у кровотворенні.

Еритроцити. Кров, як система транспорту газів. Кров'яні пігменти. Будова і функції гемоглобіну.

Фізіологія лейкоцитів. Механізми імунітету. Функції тромбоцитів.

Основні системи груп крові. Характеристика системи АВ0. Резус-сумісність. Тканинна специфічність.

Система коагуляції-антикоагуляції. Судинно-тромбоцитарний гемостаз. Коагуляційний гемостаз. Плазмові і тромбоцитарні фактори зсідання крові. Фібринолітична система. Регуляція зсідання крові.

**Змістовий модуль 2.** Система кровообігу. Лімфатична система.

Система кровообігу. Будова серця. Провідна система серця. Фізіологічні властивості міокарда. Нагнітальна функція серця. Серцевий цикл.

Механічні, звукові та електричні прояви серцевої діяльності і методи їх дослідження. Показники серцевої діяльності.

Регулювання діяльності серця. Зовнішньосерцеві і внутрішньосерцеві механізми регуляції.

Класифікація і функції кровоносних судин. Основні принципи гемодинаміки.

Кров'яний тиск. Систолічний, діастолічний і пульсовий тиск. Пульс. Регулювання тонусу кровоносних судин.

Кровообіг легень, серця, мозку. Кровообіг плода.

Лімфоутворення і лімфообіг. Склад лімфи. Регуляція лімфообігу.

Змістовий модуль 3. Механізми терморегуляції.

Еволюція терморегуляції

Механізми теплоутворення

Шляхи тепловіддачі

### 3. Рекомендована література

1. Ганонг В.Ф. Фізіологія людини: Підручник. – Львів: БаК, 2002. – 784 с.
2. Жежоцький М.Р., Заячківська О.С. Система крові. Фізіологічні та клінічні основи. – Львів: Світ, 2001. – 175 с.
3. Кассиль Н.Н. Внутренняя среда организма. - М.: Наука, 1983. - 277 с.
4. Клевець М.Ю., Манько В.В. **Фізіологія людини і тварин. Книга 2. Фізіологія вісцеральних систем: Навчальний посібник.** – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2002. – 233 с.
5. Козловская Л.В., Мартынова М.А. Учебное пособие по клиническим лабораторным методам исследования с элементами программирования. М: Медицина, 1975. - 352 с.
6. Лаповець Л.Є., Луцик Б.Д. Посібник з лабораторної імунології. – Львів, 2002. – 173 с.
7. Морман Д., Хеллер Л. Физиология сердечно-сосудистой системы. – СПб.: Питер, 2000. – 250 с.
8. Начала физиологии / Под. ред. Ноздрачева А.Д. С.-Пб., 2001.
9. Общий курс физиологии человека и животных. В 2 кн. Кн.2. Физиология висцеральных систем / Под. ред. Ноздрачева А.Д. – М.: Высш. шк., 1991. – 528 с.
- 10.Основы физиологии человека / Под ред. Б.И.Ткаченко. – Спб.: Междунар. фонд истории науки, 1994. – Т.1 – 552 с.; Т.2 – 394 с.
- 11.Руководство по гематологии / Под ред. А.И.Воробьевса, Ю.И. Лорие. – М.: Медицина, 1979. – 584 с.
- 12.Рябов С.И. Эритрон и почка. – М.: Наука, 1985. – 222 с.
- 13.Сибірна Н.О., Бурда В.А., Чайка Я.П. Методи дослідження систем крові: Навч.-метод. посібн.-Львів: Видавн.центр ЛНУ імені Івана Франка, 2005.- 100с..Физиология человека. Т.3. Кровь, кровообращение, дыхание / Под ред. Р.Шмідта, Г.Тевса. - М.: Мир, 1986. – 288; 1996.
- 14.Физиология человека / Под ред. Г.И. Косицкого. - М.: Медицина, 1985. – 544с.
- 15.Чайченко Г.М., Цибенко В.О., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин. - К.: Вища школа, 2003 – 463 с.

з.Панасюк Є.М., Ютанов В.І., Жарінов О.Й. і ін. Фізіологія і патологія системи мікрообігу. – Львів, 1997.

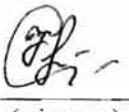
#### **4. Форма підсумкового контролю успішності навчання**

Підсумковий контроль – іспит.

#### **5. Засоби діагностики успішності навчання**

Дисципліна має три змістові модулі, які охоплюють матеріал усіх тем. Оцінювання знань студента здійснюється за 100-балльною шкалою. Упродовж семестру проводиться контроль якості засвоєння матеріалу кожного з трьох змістових модулів:

- контроль теоретичної та практичної підготовки студентів у вигляді письмових тестів – 90 балів;
- виконання самостійної роботи, яка оцінюється включенням теоретичних питань, що винесені на самостійне опрацювання, до підсумкового тестового контролального опитування у співвідношенні: 1 питання із обсягу самостійної роботи до 3-ох питань із обсягу аудиторної роботи, та розв'язуванням ситуаційних задач, що оцінюється у 10 балів.
- Підсумковий контроль – ~~іспит~~ максимально оцінюється у 100 балів.

Автор  / Король Т.В. /  
(підпис) ( прізвище та ініціали)