



**СИЛАБУС**  
**навчальної дисципліни**

**«АНАТОМІЯ ТА ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ»**

Галузь знань	22 Охорона здоров'я
Спеціальність	226 Фармація, промислова фармація
Освітньо-професійна програма	Фармація
Освітній ступінь	Бакалавр
Статус дисципліни	<b>Нормативна</b>
Групи	<b>I ФМ-21</b>
Мова викладання	Українська
Кафедра, за якою закріплена дисципліна	Кафедра фундаментальних дисциплін
Викладач курсу	<b>Сопнева Надія Богданівна</b> , к. пед. н., доцент
Контактна інформація викладача	<a href="mailto:n.sopneva@lma.edu.ua">n.sopneva@lma.edu.ua</a> Група у Viber, Google Classroom, Moodle
Сторінка курсу в Moodle	<a href="https://vl.lma.edu.ua/course/view.php?id=210">https://vl.lma.edu.ua/course/view.php?id=210</a>
Консультації	Відповідно до розкладу консультацій. Можливі он-лайн консультації через ZOOM, Meet, або подібні ресурси. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача або дзвонити.
Опис навчальної дисципліни	Кількість кредитів – 6 Загальна кількість годин – 120 Модулів – 3 Рік підготовки – 1-й Семестр – 2-й Лекції – 44 год. Практичні заняття – 76 год. Самостійна робота – 60 год.
Коротка анотація курсу	Дисципліна «Анатомія та фізіологія» є нормативною дисципліною зі спеціальності Фармація. Навчальну дисципліну розроблено таким чином, щоб надати здобувачам вищої освіти необхідні знання для опанування клінічних дисциплін загального та фахового спрямування. Предметом вивчення навчальної дисципліни є: будова та функції організму людини і його окремих складових – органів та систем органів.
Мета та цілі курсу	Метою вивчення навчальної дисципліни є: надання студентам відомостей про будову та функції органів, систем органів, організму людини в цілому, механізмів регуляції функцій. Згідно з вимогами освітньої програми студенти повинні <b>знати:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– предмет, методи дослідження, завдання анатомії;</li><li>– предмет, методи дослідження, завдання фізіології;</li></ul>

- осі та площини, орієнтовні лінії, ділянки та порожнини тіла людини;
- типи конституції;
- будову та основні властивості клітин;
- класифікацію тканин, їх будову та значення, місце розташування в організмі;
- загальний план будови органа;
- класифікацію систем органів, їх значення;
- склад і функції крові;
- фізико-хімічні властивості крові;
- гемоліз, його види, причини, наслідки;
- види білків плазми крові, їх функціональне значення;
- кислотно-основний стан крові, роль буферних систем крові в підтриманні його сталості;
- кількість і функції еритроцитів; склад молекули гемоглобіну, види його сполук, фізіологічну роль, кількісні показники; ШОЕ;
- кількість, функції, види лейкоцитів; лейкоцитарну формулу;
- кількість і функції тромбоцитів;
- етапи судинно-тромбоцитарного гемостазу, механізм розвитку, фізіологічне значення;
- етапи коагуляційного гемостазу, механізм розвитку, фізіологічне значення;
- характеристику системи АВ0 крові; умови сумісності крові донора та реципієнта;
- характеристику резус-системи крові, значення резус-належності під час переливання крові та вагітності;
- будову кістки як органа;
- класифікацію кісток;
- відділи скелета; осьову і додаткові частини скелета;
- будову кісток різних відділів скелета;
- вікові відмінності черепа; шви черепа, будову скронево-нижньощелепного суглоба;
- статеві та вікові відмінності таза;
- типи з'єднань кісток;
- будову основних суглобів скелета;
- роль нервової системи у регулюванні рухів; механізм м'язового скорочення; основні властивості м'язів; біомеханіку м'язів;
- будову м'яза як органа;
- класифікацію м'язів;
- групи м'язів різних ділянок тіла людини;
- топографію, вміст ліктьової, пахвової та підколінної ямок;
- класифікацію нутрощів; загальний план будови трубчастих та паренхіматозних органів;
- склад і значення їжі для життєдіяльності організму; значення травної системи; травні соки; травні ферменти, умови їх дії;
- відділи і топографію органів травної системи, їхню проекцію на скелет;
- будову зуба як органа, класифікацію зубів;
- будову і частини язика, особливості слизової оболонки язика;
- будову, топографію малих і великих слинних залоз;
- травлення в порожнині рота: кількість, склад, властивості слини, її значення для травлення, методи дослідження;
- механізм і регуляцію актів жування та ковтання;
- відділи, будову, топографію глотки, стравоходу;
- відділи шлунка, частини печінки, підшлункової залози, їх топографію;
- травлення в шлунку: кількість, склад, властивості шлункового соку, його значення для травлення, методи дослідження;
- кількість, склад, властивості жовчі і соку підшлункової залози;
- будову і топографію жовчного міхура, жовчовивідних шляхів;
- будову тонкої і товстої кишок;
- травлення в тонкій кишці: склад і властивості кишкового соку; порожнинне, мембранне травлення; основні процеси, що тут відбуваються;

- особливості травлення у товстій кишці, роль мікрофлори; механізм і регуляцію акта дефекації;
- суть обміну речовин та енергії в організмі; основні етапи метаболізму; єдність процесів асиміляції та дисиміляції;
- основний та загальний обміни, їх регуляцію;
- особливості білкового обміну в організмі; азотистий баланс, його відхилення; білковий оптимум, мінімум;
- особливості вуглеводного обміну в організмі людини; поняття про гіпо- та гіперглікемію;
- особливості жирового обміну в організмі людини;
- температуру тіла людини, її добові коливання, смертельні межі, методи визначення; терморегуляцію;
- вітаміни, значення їх в обміні речовин; поняття про гіпо- та авітаміноз;
- відділи і топографію органів дихання, їхню проекцію на скелет;
- будову і топографію повітроносних шляхів: носової порожнини, гортані, трахеї, бронхового дерева;
- будову і топографію легенів, плеври, плевральної порожнини;
- дихання: суть і значення; етапи дихання; механізм вдиху та видиху; регуляцію дихання; дихальний центр;
- легеневі об'єми і життєві ємності легень;
- дихання за різних умов; захисні дихальні рефлекси; значення штучного дихання;
- виділення, його значення; участь різних систем у процесах виділення;
- відділи і топографію органів сечової системи, їх проекцію на скелет;
- будову і топографію нирок, сечоводів, сечового міхура, сечівника;
- відмінності будови чоловічого та жіночого сечівників;
- механізм сечоутворення: етапи, значення; регуляцію діяльності нирок;
- склад нормальної сечі, її властивості; добовий діурез; механізм і регуляцію акта сечовиділення;
- будову, топографію зовнішніх і внутрішніх статевих органів чоловіка та жінки;
- склад сперми, шляхи її виведення;
- механізми оваріально-менструального циклу жінки; поняття про клімакс;
- будову, топографію і гормони залоз внутрішньої секреції;
- роль гормонів ендокринної системи в регуляції функцій організму; поняття про гіпер- та гіпофункції залоз внутрішньої секреції, їх наслідки для організму;
- основні симптоми цукрового діабету, хвороби Базедова, мікседеми, кретинізму, бронзової хвороби, гігантизму, акромегалії, карликовості;
- структуру серцево-судинної системи;
- початок, закінчення і значення великого та малого кіл кровообігу;
- будову, топографію, проекцію на скелет серця;
- будову стінок кровоносних та лімфатичних судин;
- структури провідної системи серця, їх розташування та кількість нервових імпульсів, які вони генерують; механізм скорочення та розслаблення міокарда; автоматизм;
- серцевий цикл: його фази, фізіологічну роль; роль структур провідної системи та клапанів серця у забезпеченні серцевого ритму;
- тони серця, механізм походження, аналіз;
- теорію формування ЕКГ; електрокардіографічні відведення; походження зубців, сегментів та інтервалів ЕКГ;
- артеріальний пульс, його походження та аналіз; артеріальний тиск, фактори, що визначають його величину, методи реєстрації;
- топографію магістральних судин тіла, їх розгалуження та притоки;
- будову лімфатичних вузлів, селезінки, мигдаликів, їхню топографію;
- склад і властивості лімфи; значення лімфатичної системи в імунному процесі;
- визначення, види імунітету, органи імунної системи;
- класифікацію нервової системи за анатомічним та функціональним принципом;
- поняття про рефлекс, рефлекторну дугу; рефлекси безумовні та умовні; механізм утворення умовних рефлексів;

- відділи, шлуночки головного мозку, його оболонки та міжоболонні простори;
- рефлекторну та провідникову функції окремих відділів головного мозку; симптоми ураження мозочка; поняття про децеребраційну ригідність; симптоми ураження базальних ядер; сенсорні, асоціативні і моторні зони кори головного мозку, їх функції;
- будову, топографію спинного мозку, його оболони та міжоболонні простори;
- рефлекторну та провідникову функції спинного мозку; залежність спінальних рефлексів від діяльності центрів головного мозку;
- місце утворення, значення та шляхи циркуляції спинномозкової рідини;
- механізм утворення спинномозкових нервів, їх сплетення та ділянки іннервації;
- функціональні види черепних нервів та ділянки їх іннервації;
- класифікацію, будову та функціональне значення відділів вегетативної нервової системи;
- будову та функції шкіри, її похідних;
- будову та функції нюхової, смакової сенсорних систем; провідні шляхи нюхового та смакового аналізаторів;
- будову, топографію та функціональне значення органів слухової та вестибулярної сенсорних систем;
- звукопровідні, сприймаючі та аналізуючі структури слухової сенсорної системи; теорію сприйняття звуків; поняття про бінауральний слух;
- будову і топографію органів зорової сенсорної системи;
- оптичну систему ока; фоторецептори: палички та колбочки, фотохімічні процеси, які в них відбуваються; сучасні уявлення про сприйняття кольору; основні форми порушення сприйняття кольору;
- проведення та сприйняття зорових подразників; виникнення зорових відчуттів; бінокулярний зір, поле зору; поняття про рефракцію та акомодацию, гостроту зору і її порушення;
- анатомічну термінологію;

***вміти:***

- визначати частини, ділянки тіла людини; називати та демонструвати основні лінії, порожнини тіла;
- застосовувати площини та вісі для опису анатомічних об'єктів;
- визначати види тканин, будову та місця розташування їх в організмі;
- визначати на мікропрепаратах клітини крові;
- оцінювати результати дослідження ШОЕ, гематокритного показника;
- визначати групи крові системи АВ0;
- визначати кількість еритроцитів, гемоглобіну, лейкоцитів, лейкоцитарну формулу, колірний показник, оцінювати результат;
- визначати та демонструвати відділи скелета; осьову і додаткові частини скелета; порожнини тіла людини;
- розрізняти будову кісток різних відділів скелета, типи з'єднань кісток;
- визначати види кісток; розпізнавати, до якої частини скелета належить певна кістка;
- розрізняти хребці різних відділів хребта, фізіологічні вигини хребта;
- пальпувати анатомічні утвори, виступи кісток;
- демонструвати на скелеті і на живій людині рухи, які можна здійснити в тому чи тому суглобі;
- розрізняти кістки правої та лівої кінцівок;
- визначати статеві та вікові відмінності черепа;
- визначати статеві та вікові відмінності таза;
- визначати за місцем розташування групи м'язів, пальпувати поверхневі м'язи;
- визначати топографію ліктьової та пахвової ямок;
- визначати топографію підколінної ямки;
- визначати загальний план будови трубчастих та паренхіматозних органів;
- визначати відділи та топографію органів дихання, їх проекцію на скелет;
- визначати межі легень та плеври;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вимірювати частоту дихання у спокої та при фізичному навантаженні, інтерпретувати результати;</li> <li>– оцінювати стан етапів дихання за допомогою динамічних і статичних показників зовнішнього дихання;</li> <li>– розрізняти зуби постійного прикусу за формою коронки;</li> <li>– знаходити на муляжах та вологих препаратах відділи шлунка, печінки, підшлункової залози;</li> <li>– відрізняти на муляжах та вологих препаратах тонку кишку від товстої;</li> <li>– пальпувати привушну слинну залозу;</li> <li>– пальпувати передній край печінки;</li> <li>– визначати проекцію нирок на задню черевну стінку;</li> <li>– визначати на муляжах та вологих препаратах основні структурні утвори нирок, сечового міхура;</li> <li>– інтерпретувати відмінності будови жіночого і чоловічого сечівників у зв'язку з їх функціями;</li> <li>– інтерпретувати результати досліджень загального аналізу сечі та проби за методом Зимницького;</li> <li>– визначати на таблицях і муляжах зовнішні та внутрішні чоловічі й жіночі статеві органи;</li> <li>– визначати на таблицях, атласах, препаратах, муляжах розташування, особливості будови серця та основних судин;</li> <li>– визначати межі серця на скелеті;</li> <li>– визначати місця вислуховування клапанів серця на скелеті;</li> <li>– аналізувати структуру серцевого циклу, частоту серцевих скорочень;</li> <li>– розпізнавати зубці на ЕКГ;</li> <li>– знаходити ділянки для дослідження пульсу;</li> <li>– вимірювати пульс та артеріальний тиск; аналізувати і трактувати його величину;</li> <li>– визначати топографію магістральних судин тіла, їхні розгалуження та притоки;</li> <li>– віднаходити серединну ліктвову вену;</li> <li>– віднаходити і пальпувати регіонарні лімфатичні вузли;</li> <li>– визначати і демонструвати відділи та шлуночки головного мозку;</li> <li>– визначати оболони та міжоболонні простори головного та спинного мозку;</li> <li>– визначати ділянки іннервації спинномозкових нервів;</li> <li>– визначати ділянки іннервації черепних нервів;</li> <li>– визначати та демонструвати місце виходу черепних нервів з мозку, отворів черепа;</li> <li>– досліджувати сухожилкові рефлекси;</li> <li>– визначати на таблицях та муляжах основні морфологічні структури органів чуття;</li> <li>– трактувати результати досліджень гостроти зору та слуху;</li> <li>– дотримуватись правил техніки безпеки, охорони праці та протиепідемічного режиму при експериментальних дослідженнях;</li> <li>– клінічно мислити;</li> <li>– застосовувати анатомічну термінологію;</li> <li>– вирішувати ситуаційні задачі.</li> </ul>
<p><b>Програмні результати навчання</b></p>	<p>ПРН 2. Проектувати майбутню професійну діяльність з урахуванням її значущості для здоров'я людини та напрямків розвитку фармації.</p> <p>ПРН 12. Дотримуватися вимог санітарно-протиепідемічного режиму, охорони праці, правил техніки безпеки та протипожежної безпеки у професійній діяльності.</p> <p>ПРН 19. Розпізнавати загрозливі для життя симптоми при зверненні в аптеку відвідувачів, які потребують обов'язкової консультації лікаря.</p>
<p><b>Політика курсу</b></p>	<p><b>Дотримання принципів академічної доброчесності.</b></p> <p>Не толеруються жодні форми порушення академічної доброчесності. Очікується, що роботи студентів будуть самостійними, їх власними оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Для осіб з особливими освітніми потреба-</p>

ми ця вимога застосовується з урахуванням їх індивідуальних потреб і можливостей. Під час виконання письмових контрольних робіт, модульних контрольних, тестування, підготовки до відповіді на екзамені користування зовнішніми джерелами заборонено. Виявлення ознак академічної недобросовісності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем.

**Дотримання принципів та норм етики і професійної деонтології.**  
Під час занять здобувачі фахової передвищої освіти діють із позицій академічної добросовісності, професійної етики та деонтології, дотримуються правил внутрішнього розпорядку Академії. Під час боротьби з епідемією COVID-19 виконують всі настанови протиепідеміологічного режиму: носять маски, дотримуються соціальної дистанції, використовують антисептики. Ведуть себе толерантно, доброзичливо та виважено у спілкуванні між собою та викладачами.

**Відвідування занять.**  
Студенти повинні відвідувати усі лекції, практичні заняття курсу та інформувати викладача про неможливість відвідати заняття.

**Політика дедлайну.**  
Студенти зобов'язані дотримуватися термінів, передбачених курсом і визначених для виконання усіх видів робіт.

**Порядок відпрацювання пропущених занять.**  
Відпрацювання пропущених занять без поважної причини відбувається згідно з графіком відпрацювань та консультацій. Відпрацювання пропущених занять з поважної причини може проводитися також улюбий зручний час для викладача.

Перескладання підсумкової оцінки з метою її підвищення не допускається, окрім ситуацій передбачених нормативними документами Академії, або неявки на підсумковий контроль з поважної причини.

## Структура курсу

### ТЕМИ ЛЕКЦІЙ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Вступ до анатомії та фізіології. Тканини	2
2.	Остеологія та артрологія. Анатомія кісток тулуба та черепа, їх з'єднання	2
3.	Анатомія кісток верхньої та нижньої кінцівок, їх з'єднання	2
4.	Міологія. Анатомія м'язів голови та шиї, тулуба	2
5.	Анатомія м'язів верхньої та нижньої кінцівок	2
6.	Анатомія та фізіологія дихальної системи	2
7.	Анатомія та фізіологія ротової порожнини, глотки, стравоходу, шлунка	2
8.	Анатомія і фізіологія тонкої та товстої кишок	2
9.	Анатомія та фізіологія великих травних залоз	2
10.	Анатомія та фізіологія сечової системи	2
11.	Анатомія і фізіологія жіночої та чоловічої статевих систем	2
12.	Анатомія та фізіологія ендокринної системи	2
13.	Анатомія і фізіологія спинного мозку	2
14.	Анатомія і фізіологія головного мозку	2
15.	Анатомія та фізіологія спинномозкових, черепних нервів та вегетативної нервової системи	2
16.	Анатомія та фізіологія органа зору	2
17.	Анатомія і фізіологія органа слуху та рівноваги, шкіри та її похідних. Орган нюху.	2



	Орган смаку	
18.	Анатомія та фізіологія серця. Кола кровообігу	2
19.	Анатомія та фізіологія судинної системи. Артеріальна система	2
20.	Венозна система. Лімфатична та імунна системи	2
21.	Система крові. Кровотворні органи. Фізико-хімічні властивості крові	2
22.	Формені елементи крові. Групи крові. Резус-фактор	2
	<b>Разом:</b>	<b>44</b>

### ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Вступ до анатомії та фізіології. Тканини	2
2.	Анатомія кісток тулуба, їх з'єднання	2
3.	Анатомія кісток черепа, їх з'єднання	2
4.	Анатомія кісток верхньої кінцівки, їх з'єднання	2
5.	Анатомія кісток нижньої кінцівки, їх з'єднання	2
6.	Анатомія м'язів голови та шиї	2
7.	Анатомія м'язів тулуба	2
8.	Анатомія м'язів верхньої кінцівки	2
9.	Анатомія м'язів нижньої кінцівки	2
10.	<b>Модульний контроль 1.</b> Остеологія. Артрологія. Міологія	2
11.	Анатомія дихальної системи	2
12.	Фізіологія дихальної системи	2
13.	Анатомія та фізіологія ротової порожнини, язика, зубів	2
14.	Анатомія та фізіологія глотки, стравоходу, шлунка	
15.	Анатомія і фізіологія тонкої та товстої кишок	2
16.	Анатомія та фізіологія великих травних залоз	2
17.	Обмін речовин і енергії. Вітаміни	2
18.	Анатомія та фізіологія сечової системи	2
19.	Анатомія та фізіологія жіночої статеві системи	2
20.	Анатомія та фізіологія чоловічої статеві системи	2
21.	Анатомія та фізіологія ендокринної системи	2
22.	<b>Модульний контроль 2.</b> Спланхнологія. Обмін речовин та енергії. Вітаміни	2
23.	Анатомія та фізіологія спинного мозку	2
24.	Анатомія та фізіологія головного мозку	2
25.	Анатомія та фізіологія спинномозкових нервів	2
26.	Анатомія та фізіологія черепних нервів	2
27.	Анатомія та фізіологія вегетативної нервової системи	2
28.	Анатомія та фізіологія органа зору	2
29.	Анатомія та фізіологія органа слуху та рівноваги	2
30.	Анатомія і фізіологія шкіри та її похідних. Орган нюху. Орган смаку	2
31.	Анатомія та фізіологія серця. Кола кровообігу	2
32.	Анатомія та фізіологія судинної системи. Артеріальна система	2
33.	Венозна система	2
34.	Лімфатична та імунна системи	2

35.	Система крові. Кровотворні органи. Фізико-хімічні властивості крові	2
36.	Формені елементи крові	2
37.	Групи крові. Резус-фактор	2
38.	<b>Модульний контроль 3.</b> Нервова система. Органи чуття. Серцево-судинна система. Кров.	2
	<b>Разом:</b>	<b>76</b>

### САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Тема	Кількість годин
1.	Роль видатних вчених у розвитку анатомії та фізіології	3
2.	Мозковий та лицевий череп	3
3.	Стопа в цілому. Склепіння стопи	3
4.	Топографічні утвори передньої стінки живота: біла лінія живота, пупкове кільце, пахвинний канал	3
5.	Топографічні утвори верхньої кінцівки: пахвова, ліктьова ямки	3
6.	Топографічні утвори нижньої кінцівки: стегновий трикутник, підколінна ямка, привідний канал	3
7.	Механізм вдиху та видиху. Механізм першого вдиху новонародженої дитини	3
8.	Шлункові залози: види, розташування, функції	3
9.	Черевна порожнина. Очеревина, очеревинна порожнина. Відношення органів до очеревини	3
10.	Регуляція секреції жовчі. Нервова та гуморальна регуляція панкреатичної секреції	3
11.	Вітаміни, значення їх у харчуванні та обміні речовин. Класифікація вітамінів. Поняття про вітамінну недостатність	3
12.	Нервова та гуморальна регуляція діяльності нирок	3
13.	Поняття про оваріально-менструальний цикл. Клімакс	3
14.	Промежина: жіноча, чоловіча	3
15.	Межі серця. Проекція клапанів серця	3
16.	Нервова та гуморальна регуляція діяльності судин	3
17.	Лімфатичні вузли голови та шиї, ділянок тулуба, кінцівок	3
18.	Проекційні зони кори. Нюховий мозок. Базальні ядра	3
19.	Основні провідні шляхи головного і спинного мозку	3
20.	Поняття про гіпоталамо-гіпофізарну систему, її значення	3
	<b>Разом:</b>	<b>60</b>

#### Література для вивчення дисципліни

##### **Основна (базова):**

1. Головацький А.С., Черкасов В.Г., Сапін М.Р., Федонюк Я.І. Анатомія людини. У трьох томах. — Вінниця: Нова книга, 2006.
2. Шапаренко П.П., Смольський Л.П. Анатомія людини. У двох томах. — Київ: Здоров'я, 2003.
3. Сакевич В.І., Мастеров Ю.І., Сакевич Р.П. Посібник для практичних занять з анатомії та фізіології з основами патології. — К.: Здоров'я, 2003. — 514 с.
4. Матещук-Вацеба Л.Р. Нормальна анатомія: навч.-метод. посіб. — Львів: Поклик сумління, 1997. — 269 с.
5. Філімонов В.І. Фізіологія людини у питаннях та відповідях: Посібник для студентів вищих навчальних закладів. — Вінниця: Нова книга, 2009. — 488 с.
6. Філімонов В.І. Фізіологія людини: Підручник для мед. ВНЗ I—III рівнів акред. — К.: Медицина, 2011 — 488 с.
7. Френк Неттер. Атлас анатомії людини / За ред. проф. Ю.Б. Чайковського: наук.



	<p>пер. з англ. канд. мед. наук А.А. Цегельського. — Львів: Наутілус, 2004. — 514 с.</p> <p>8. Черкасов В.Г., Бобрик І.І., Гумінський Ю.Й., Ковальчук О.І. Міжнародна анатомічна термінологія. — Вінниця: Нова книга, 2010. — 392 с.</p> <p>9. Федонюк Я.І. Анатомія та фізіологія з патологією. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. — 676 с.</p> <p><b>Додаткова:</b></p> <p>1. Сидоренко П.І. та ін. Анатомія та фізіологія людини: підручник. — 3-тє вид., випр. — К.: Медицина, 2011. — 248 с.</p> <p>2. Філімонов В.І. Фізіологія людини в запитаннях і відповідях. — Вінниця: Нова книга, 2010. — 456 с.</p> <p>3. Михалевич Р.Ф. Анатомія та фізіологія з основами патології. — К.: Здоров'я, 2001. — 175 с.</p>																																
<p><b>Поточний та підсумковий контроль</b></p>	<p><b>Поточний контроль</b> здійснюється на кожному <i>практичному занятті</i> з обов'язковим виставленням оцінки за результатами практичної роботи, фронтального індивідуального опитування та тестового контролю.</p> <p><b>Модульні контролю</b> проводяться у вигляді завдань трьох рівнів складності: завдання 1-го рівня складності оцінюються у 1 бал (одна правильна відповідь); 2-го рівня - у 3 бали; 3-го рівня - у 5 балів. За завдання 1-го рівня студент може набрати 10-15 балів; 2-го рівня – 75-80 балів; 3-го рівня – 10 балів. Загалом, найвища оцінка за всі правильні завдання модульного контролю – 100 балів.</p> <p><b>Підсумковий контроль</b> проводиться у два етапи:</p> <p><b>1. тестовий контроль:</b> студенти розв'язують 50 тестів, кожен з яких оцінюється у 1 бал. Тести побудовані у вигляді ситуаційних задач з п'ятьма варіантами відповіді, з яких тільки одна відповідь є правильною;</p> <p><b>2. усний екзамен:</b> студент дає відповідь на 2 питання екзаменаційного білета; кожне питання оцінюється у 25 балів.</p>																																
<p><b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b></p>	<p><i>Лекції</i> проводяться з використанням мультимедійних презентацій.</p> <p><i>Практичні заняття</i> проводяться з використанням методичних рекомендацій, ламінованих міні-таблиць, мультимедійних презентацій, робочих зошитів.</p> <p><i>Самостійна позааудиторна робота студентів</i> забезпечується методичними рекомендаціями та робочим зошитом для її виконання.</p> <p>У разі роботи в дистанційному режимі використовуватиметься віртуальне навчальне середовище MOODLE, Zoom, Google Meet, Google Classroom.</p> <p>Лекції та практичні заняття будуть проводитися за допомогою програм електронної комунікації Zoom, Google Meet, Google Classroom.</p> <p>Поточна комунікація з викладачем буде здійснюватися в соціальних мережах Viber, WhatsAp (за вибором академічної групи).</p>																																
<p><b>Необхідне обладнання</b></p>	<p><b>У звичайному режимі навчання.</b> Вивчення курсу передбачає приєднання кожного студента до навчального середовища MOODLE, або Google Classroom.</p> <p><b>У режимі дистанційного навчання під час карантину.</b> Вивчення курсу додатково передбачає приєднання кожного студента до програм ZOOM, або Google Meet (для занять у режимі відеоконференцій). У цьому випадку студент має самостійно потурбуватися про якість доступу до інтернету.</p>																																
<p><b>Критерії оцінювання</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Схема нарахування та розподіл балів</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="6" style="text-align: center;">Поточне оцінювання, МК та самостійна робота</th> <th rowspan="3" style="text-align: center;">СМО</th> <th rowspan="3" style="text-align: center;">ПМО</th> <th rowspan="3" style="text-align: center;">ECTS</th> <th rowspan="3" style="text-align: center;">За національною шкалою</th> </tr> <tr> <th colspan="6" style="text-align: center;">Модуль 1</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">T1</th> <th style="text-align: center;">T2</th> <th style="text-align: center;">...Tn</th> <th style="text-align: center;">САП</th> <th style="text-align: center;">МК 1</th> <th style="text-align: center;">МО</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">73</td> <td style="text-align: center;">75</td> <td style="text-align: center;">74</td> <td style="text-align: center;">74</td> <td style="text-align: center;">74</td> <td style="text-align: center;">С</td> <td style="text-align: center;">добре</td> </tr> </tbody> </table>	Поточне оцінювання, МК та самостійна робота						СМО	ПМО	ECTS	За національною шкалою	Модуль 1						T1	T2	...Tn	САП	МК 1	МО	4	4	3	73	75	74	74	74	С	добре
Поточне оцінювання, МК та самостійна робота						СМО	ПМО					ECTS	За національною шкалою																				
Модуль 1																																	
T1	T2	...Tn	САП	МК 1	МО																												
4	4	3	73	75	74	74	74	С	добре																								

**T<sub>1</sub> – T<sub>n</sub>** – теми занять до модульного контролю 1;  
**САП** – середнє арифметичне усіх позитивних оцінок в національній шкалі, яке переводиться у 100 – бальну шкалу;  
**МК** - модульний контроль;  
**МО** (модульна оцінка) – середнє арифметичне САП та МК;  
**СМО** (семестрова модульна оцінка) – це середньоарифметична МО;  
**ПМО** (підсумкова модульна оцінка) – виставляється в кінці вивчення дисципліни за 100 – бальною шкалою, національною шкалою та ECTS.

#### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

За 100-бальною шкалою	За національною шкалою	За шкалою ECTS
<b>90-100</b>	відмінно	<b>A</b>
<b>80-89</b>	добре	<b>B</b>
<b>70-79</b>	добре	<b>C</b>
<b>60-69</b>	задовільно	<b>D</b>
<b>51-59</b>	задовільно	<b>E</b>
<b>35-50</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	<b>FX</b>
<b>0-34</b>	незадовільно з обов'язковим повторним курсом вивчення дисципліни за зазначений семестр	<b>F</b>

#### Питання до підсумкового контролю

1. Предмет анатомії та фізіології, їх взаємозв'язок і значення в медицині. Методи дослідження в анатомії та фізіології.
2. Стислі відомості про історію розвитку анатомії та фізіології. Значення вчених різних історичних періодів.
3. Осі та площини, орієнтовні лінії, ділянки та порожнини тіла людини. Типи конституції тіла людини.
4. Клітина: будова, основні властивості.
5. Поняття про тканини, основні види тканин.
6. Епітеліальна тканина: особливості будови, розташування в організмі.
7. Сполучна тканина: особливості будови, види, розташування в організмі, значення.
8. М'язова тканина: особливості будови, види, розташування в організмі, значення.
9. Нервова тканина: особливості будови, види, розташування в організмі, значення.
10. Загальний план будови органа. Системи органів та їх функції.
11. Загальна характеристика системи крові. Склад і функції крові.
12. Фізико-хімічні властивості крові: осмотичний тиск, онкотичний тиск, реакція (рН) крові, густина та в'язкість. Гемоліз, його види, причини, наслідки.
13. Білки плазми крові, види, їх функціональне значення.
14. Кислотно-основний стан крові, роль буферних систем крові в підтриманні його сталості.
15. Еритроцити, їх кількість і функції. Склад молекули гемоглобіну, види його сполук, фізіологічна роль, кількісні показники. ШОЕ.
16. Лейкоцити, види, функції, кількість. Лейкоцитарна формула. Фізіологічні лейкоцитози.
17. Тромбоцити, фізіологічна роль, кількість.
18. Судинно-тромбоцитарний гемостаз, механізм розвитку та фізіологічне значення.
19. Коагуляційний гемостаз, механізм розвитку та фізіологічне значення.
20. Фізіологічна характеристика системи АВО крові. Умови сумісності крові донора та реципієнта.
21. Фізіологічна характеристика резус-системи крові. Значення резус-належності під час переливання крові та вагітності.
22. Скелет: визначення, функції, відділи, структурно-функціональна одиниця скелета — кістка. Кістка як орган, її хімічний склад, окістя, види кісток.
23. З'єднання кісток, види. Будова суглоба, допоміжний апарат суглоба. Класифікація суглобів, види рухів у суглобах.

24. Скелет голови (череп): відділи та кістки, що їх утворюють, особливості будови кісток черепа. З'єднання кісток черепа. Вікові особливості черепа.
25. Скелет тулуба. Хребтовий стовп, відділи. Особливості будови хребців, з'єднання хребців. Хребтовий стовп у цілому: фізіологічні вигини хребта, їх формування, значення.
26. Будова груднини, ребра, види ребер, з'єднання ребер з грудниною та хребтом. Грудна клітка в цілому, форми грудної клітки.
27. Скелет верхньої кінцівки: скелет плечового пояса та вільної верхньої кінцівки, з'єднання кісток.
28. Скелет нижньої кінцівки: скелет тазового пояса, таз у цілому, вікові та статеві відмінності таза.
29. Скелет вільної нижньої кінцівки: відділи, з'єднання кісток.
30. Роль нервової системи у регулюванні рухів. Механізм м'язового скорочення. Основні властивості м'язів. Робота м'язів. М'язова втома.
31. Скелетні м'язи, розташування, значення, м'язові групи. Будова м'яза як органа. Допоміжний апарат м'язів.
32. М'язи голови: мімічні та жувальні.
33. М'язи шиї, класифікація.
34. М'язи спини, грудної клітки, їхні функції. Діафрагма, функції.
35. М'язи живота, їхні функції. Біла лінія живота. Пахвинний канал.
36. М'язи верхньої кінцівки: м'язи плечового пояса, м'язи вільної верхньої кінцівки.
37. М'язи нижньої кінцівки: м'язи таза, м'язи вільної нижньої кінцівки.
38. Склад і значення їжі для життєдіяльності організму. Значення травної системи. Травні соки. Травні ферменти, умови їх дії.
39. Травна система: травний канал, великі травні залози. Принцип будови стінки травного каналу.
40. Ротова порожнина, будова. Органи ротової порожнини: язик, зуби. Акт жування, акт ковтання.
41. Великі слинні залози, будова, місця відкриття вивідних проток.
42. Травлення в порожнині рота. Кількість, склад, властивості слини, її значення для травлення, методи дослідження.
43. Глотка, топографія, стінки, відділи. Лімфоїдне кільце глотки.
44. Стравохід, топографія, відділи, будова стінки.
45. Шлунок, розташування, форми, відділи, будова стінки. Залози шлунка. Травлення в шлунку. Кількість, склад, властивості шлункового соку, його значення для травлення, методи дослідження.
46. Тонка кишка, розташування, відділи, будова стінки, особливості будови слизової оболонки. Склад і властивості кишкового соку. Порожнинне, мембранне травлення.
47. Товста кишка, розташування, відділи, особливості будови оболонок стінки. Особливості травлення у товстій кишці, роль мікрофлори. Акт дефекації.
48. Підшлункова залоза, розташування, відділи. Кількість, склад і властивості підшлункового соку.
49. Печінка, розташування, будова (зовнішня, внутрішня). Особливості кровообігу печінки. Кількість, склад, властивості жовчі.
50. Жовчний міхур, розташування, будова стінки, функції. Жовчні протоки.
51. Очеревина. Розташування органів відносно очеревини. Поняття про перитоніт.
52. Суть обміну речовин та енергії в організмі. Основні етапи метаболізму. Єдність процесів асиміляції та дисиміляції.
53. Основний обмін. Загальний обмін. Регуляція обміну.
54. Особливості білкового обміну в організмі. Азотистий баланс, його відхилення. Білковий мінімум, білковий оптимум.
55. Особливості вуглеводного обміну в організмі людини. Поняття про гіпо- та гіперглікемію.
56. Особливості жирового обміну в організмі людини.
57. Температура тіла людини, її добові коливання, смертельні межі, методи визначення. Терморегуляція.
58. Вітаміни, значення їх в обміні речовин. Гіпо- та авітаміноз.
59. Значення дихальної системи. Дихальна система, відділи, органи дихальної сис-

- теми. Ніс зовнішній, порожнина носа: будова, функції. Приносіві пазухи: розташування, сполучення з носовою порожниною, значення.
60. Гортань, топографія, будова, функції.
  61. Трахея, топографія, будова, функції. Бронхи: види бронхів, відмінності бронхів, бронхове дерево.
  62. Легені, розташування, будова (зовнішня та внутрішня), структурно-функціональна одиниця — ацинус. Дві системи кровоносних судин у легенях, їх значення.
  63. Плевра, будова, листки. Плевральна порожнина, плевральні синуси. Середостіння.
  64. Дихання: суть і значення. Етапи дихання. Механізм вдиху та видиху. Регуляція дихання. Дихальний центр.
  65. Легеневі об'єми і життєві ємності легень.
  66. Дихання за різних умов. Захисні дихальні рефлекси. Штучне дихання.
  67. Виділення, його значення. Участь різних систем у процесах виділення.
  68. Сечова система, відділи, функції. Нирки, розташування, будова (зовнішня і внутрішня), функції. Особливості кровопостачання нирки.
  69. Механізм сечоутворення: етапи, значення. Регуляція діяльності нирок. Склад нормальної сечі, її властивості. Добовий діурез. Акт сечовиділення, його регуляція.
  70. Сечоводи, сечовий міхур, розташування, будова стінки, функції.
  71. Сечівник жіночий та чоловічий, будова стінки, функції, відмінності.
  72. Чоловічі статеві органи, розташування, будова, функції. Сперма, її склад.
  73. Жіночі статеві органи, розташування, будова, функції. Поняття про менструацію, овуляцію, клімакс.
  74. Анатомо-фізіологічні особливості ендокринних залоз, гіпо- та гіперфункції. Гормони, їх вплив на організм.
  75. Щитоподібна залоза, прищитоподібні залози: топографія, зовнішня та внутрішня будова, гормони. Роль гормонів щитоподібної та прищитоподібних залоз у регуляції функцій організму. Порушення функцій: поняття про дифузний токсичний зоб, гіпотиреоз, ендемічний зоб.
  76. Гіпофіз, епіфіз: топографія, будова, гормони. Роль гормонів гіпофіза, епіфіза у регуляції функцій організму. Порушення функцій: карликовість, гігантизм, акромегалія, нецукровий діабет.
  77. Підшлункова залоза як залоза внутрішньої секреції: топографія, зовнішня та внутрішня будова, гормони. Роль гормонів підшлункової залози у регуляції функцій організму. Поняття про цукровий діабет.
  78. Надниркові залози: топографія, зовнішня та внутрішня будова, гормони. Роль гормонів надниркових залоз у регуляції функцій організму. Поняття про бронзову (Аддісонову) хворобу.
  79. Загруднинна (вилочкова) залоза: топографія, зовнішня та внутрішня будова, гормони, їх значення.
  80. Статеві залози, функції статевих гормонів.
  81. Загальна будова системи крово- та лімфообігу у зв'язку з функціональним призначенням.
  82. Судини, види судин, будова стінки судин.
  83. Серце, розташування, загальні дані, будова (зовнішня, внутрішня). Кола кровообігу. Судини малого кола кровообігу.
  84. Провідна система серця: структури, їх розташування, кількість нервових імпульсів. Механізм скорочення та розслаблення міокарда. Автоматизм.
  85. Серцевий цикл, його фази, фізіологічна роль. Роль клапанів серця. Тони серця, механізм походження, аналіз.
  86. Теорія формування ЕКГ. Електрокардіографічні відведення. Походження зубців, сегментів та інтервалів ЕКГ.
  87. Артеріальний пульс, його походження та аналіз. Артеріальний тиск, фактори, що визначають його величину, методи реєстрації.
  88. Аорта, відділи, артерії дуги аорти. Загальна, зовнішня та внутрішня сонні артерії.
  89. Магістральні артерії голови та шиї, верхніх кінцівок, грудної та черевної порожнин, нижніх кінцівок.

90. Система верхньої порожнистої вени. Система нижньої порожнистої вени. Система ворітної вени печінки.
91. Магістральні вени голови та шиї, верхніх кінцівок, грудної та черевної порожнини, нижніх кінцівок.
92. Лімфатична система, відділи. Лімфатичні судини: капіляри, внутрішньо- та позаорганні, стовбури, протоки.
93. Лімфатичні вузли, селезінка, мигдалики. Роль лімфатичної системи в імунному процесі. Склад і властивості лімфи.
94. Імунітет, визначення, види. Органи імунної системи.
95. Значення та загальна будова нервової системи. Соматична та вегетативна нервова система. Нейрони, нейроглія: будова, функції. Нервові волокна. Нерви.
96. Рефлекс, рефлекторна дуга. Рефлекси безумовні та умовні. Механізм утворення умовних рефлексів.
97. Спинний мозок, загальні відомості, розташування, будова, сегменти спинного мозку, функції. Оболонки спинного мозку, міжоболонкові простори.
98. Рефлекторна та провідникова функція спинного мозку. Залежність спінальних рефлексів від діяльності центрів головного мозку.
99. Спинномозкові нерви, механізм утворення, види. Сплетення спинномозкових нервів, ділянки іннервації.
100. Головний мозок, загальні відомості, розташування, відділи.
101. Довгастий мозок, розташування, будова, порожнина, функції. Рефлекторна та провідникова функції довгастого мозку.
102. Задній мозок (міст, мозочок), розташування, будова, порожнина, функції. Симптоми ураження мозочка.
103. Середній мозок, розташування, будова, порожнина, функції. Рефлекторні функції середнього мозку; децеребраційна ригідність.
104. Проміжний мозок, розташування, будова, порожнина, функції. Роль проміжного мозку в регуляції вісцеральних функцій.
105. Сітчастий утвір. Роль ретикулярної формації у регуляції функцій організму.
106. Кінцевий мозок, розташування, будова, порожнина. Базальні ядра, функції, симптоми ураження. Сенсорні, асоціативні і моторні зони кори головного мозку, їх функції.
107. Оболони головного мозку, міжоболонні простори. Ліквор, механізм утворення, рух, значення.
108. Черепні нерви, функціональні види (рухові, чутливі, змішані), ділянки іннервації.
109. Вегетативна нервова система, її класифікація, будова, функціональне значення.
110. Вплив симпатичної та парасимпатичної нервової системи на вісцеральні функції.
111. Будова шкіри (епідерміс, дерма), функції шкіри. Залози шкіри (потові, сальні, грудні). Похідні шкіри: волосся і нігті.
112. Нюхова та смакова сенсорні системи, будова, значення.
113. Вуха, відділи (зовнішнє, середнє, внутрішнє). Слухова сенсорна система (кортіїв орган). Вестибулярна сенсорна система (отолітовий апарат).
114. Звукопровідні, сприймаючі та аналізуючі структури слухової сенсорної системи. Теорія сприйняття звуків. Бінауральний слух.
115. Око: очне яблуко (ядро, оболонки), зоровий нерв, додаткові структури (захисний, руховий, слезовий апарати).
116. Оптична система ока. Фоторецептори: палички та колбочки, фотохімічні процеси. Сучасні уявлення про сприйняття кольору. Основні форми порушення сприйняття кольору.
117. Проведення та сприйняття зорових подразників. Виникнення зорових відчуттів. Бінокулярний зір. Поле зору. Рефракція та акомодация. Гострота зору.

## Опитування

Анкету з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу