

**Державний заклад**  
**«Південноукраїнський національний педагогічний університет**  
**імені К. Д. Ушинського»**

Кафедра біології і охорони здоров'я

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ  
ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ  
з дисципліни  
**ВІКОВА ФІЗІОЛОГІЯ, ВАЛЕОЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ**

ОПП: *Середня освіта (Трудове навчання та технології)*

Спеціальність: *014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології)*

Рівень вищої освіти: *перший (бакалаврський)*

Рік навчання: *перший*

Мова навчання: *українська*

*Художньо-графічний факультет*

Одеса – 2021

Рекомендовано до друку рішенням ученої ради Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (протокол № 3 від 25 листопада 2021 року).

Методичні рекомендації до самостійної роботи здобувачів вищої освіти з дисципліни «Вікова фізіологія, валеологія та екологія» / Укладач: Г. О. Дишель. Одеса: Університет Ушинського, 2021. 33. с.

Рецензенти:

**Б. М. Галкін**, доктор біологічних наук, професор, директор БННЦ при ОНУ імені І.І. Мечникова

**В. В. Борщенко**, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри біології і охорони здоров'я Університету Ушинського

Методичні рекомендації призначені для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології). Містять пояснювальну записку, загальні положення, рекомендації щодо організації та форм самостійної роботи студентів, контролю самостійної роботи, тематичний план та зміст дисципліни «Вікова фізіологія, валеологія та екологія», питання для самостійного опрацювання та самоконтролю, вказівки до виконання контрольної роботи, теми контрольних робіт, приклади тестових завдань для рубіжного (модульного) контролю, а також список рекомендованої літератури.

## ЗМІСТ

Пояснювальна записка .....	4
Програма навчальної дисципліни .....	6
Загальні положення .....	12
Організація та форми самостійної роботи .....	13
Методичне забезпечення самостійної роботи .....	16
Зміст самостійної роботи дисципліни .....	17
Варіант контролю знань і умінь у вигляді тестування .....	26
Методи контролю .....	29
Рекомендовані джерела інформації .....	31

## Пояснювальна записка

**Мета навчальної дисципліни:** надання майбутнім вчителям знання про вікові особливості та функціонування дитячого організму для вірної організації та виховної роботи та для збереження та покращення здоров'я дітей. Формування майбутнього вчителя, як пропагандиста та вихователя здорового способу життя, прищеплення йому навичок та принципів надання першої медичної допомоги, ознайомлення з формами та методами санітарно-гігієнічного, екологічного та статевого виховання. Знання анатомо-фізіологічних особливостей являються основою для вивчення психології, педагогіки, методики навчання. Вони сприяють формування творчого світогляду вчителя.

**Передумови для вивчення дисципліни:** для вивчення навчальної дисципліни «Вікова фізіологія, валеологія та екологія» студенти мають опанувати знання за шкільною програмою з таких навчальних дисциплін, як біологія, основи здоров'я та екологія.

### **Очікування програмні результати навчання:**

ПРН. 20. Забезпечувати рівні можливості і дотримуватися принципів гендерного паритету у професійній діяльності

ПРН. 21. Підбирати інструменти, матеріали та устаткування з урахуванням проектно-технологічної документації виробу, дотримуватись санітарно-гігієнічних вимог та системи управління якістю.

### **Очікувані результати навчання:**

#### **знати:**

- загальні уявлення про будову і функцію організму дітей та дорослих;
- головні принципи здорового способу життя; фізичні та психогігієнічні аспекти здоров'я;
- основні форми та методи санітарно-гігієнічного, екологічного та статевого виховання дітей;
- загальне уявлення про хвороби, імунітет та інфекційні захворювання та їх профілактику;

- фізіологічні механізми роботи всіх систем організму, а особливо головного мозку;
- розвиток нервової системи, як матеріальної бази психічної діяльності людини;
- закономірності росту і розвитку організму та вплив на нього навчання, виховання і факторів зовнішнього середовища;
- значення головних факторів онтогенезу.

#### **уміти:**

- використовувати одержані знання в професійній діяльності;
- інтегрувати представлення про окремі системи у цілісному організмі;
- проводити профілактичні заходи при інфекційних хворобах та загрозливих для здоров'я станах.

Унаслідок досягнення результатів навчання здобувачі вищої освіти в контексті змісту навчальної дисципліни мають опанувати такі компетентності:

**Інтегральна компетентність:** здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі середньої освіти, що передбачає застосування теорій та методів освітніх наук і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації освітнього процесу в основній (базовій) середній школі.

#### **Загальні компетентності:**

ЗК.02.Здатність діяти на засадах етичних міркувань (мотивів).

ЗК.03. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК.07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК.10. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

#### **Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:**

СК.01.Здатність усвідомлювати наявність інтеграційних процесів як умови існування та розвитку соціально-природного середовища.

СК.04. Здатність творчо підходити до трудової діяльності, глибоко аналізувати виробничі процеси, порівнювати та узагальнювати їх поетапний перебіг.

**Міждисциплінарні зв'язки:** «Безпека життєдіяльності та цивільний захист», «Педагогіка».

## **Програма навчальної дисципліни**

### **Змістовий модуль 1. Закономірності росту та розвитку дітей.**

#### **Тема 1. Предмет, методи та задачі вікової фізіології. Загальні закономірності росту і розвитку дітей і підлітків.**

Короткий історичний нарис. Зв'язок з іншими показниками. Основні закони росту та розвитку. Теорії індивідуального розвитку. Фізичний розвиток людини (дитини). Основні методи оцінки фізичного розвитку дітей. Статистична обробка антропометричних показників фізичного розвитку. Побудова антропометричного профілю та індивідуальна оцінка фізичного розвитку дітей різного віку. Ознаки та основні причини акселерації. Проявлення ознак акселерації в трьох основних вікових групах: молодший, середній та старший шкільний вік.

#### **Тема 2. Морфо-функціональна характеристика опорно-рухового апарату, його значення і розвиток.**

Будова кісткової тканини, кістки і скелету в різні вікові періоди. Опорно-руховий апарат, його розвиток у дітей.. Особливості будови та функціонування окремих відділів скелету у дітей різного віку. Будова та фізіологічні особливості скелетної та гладкої м'язової тканини дітей. Основні м'язові групи. Механізми втоми (фізіологічної і розумової). Особливості реакції організму на фізичне навантаження у різні вікові періоди.

#### **Тема 3. Органи дихання і серцево-судинна система, вікові особливості.**

Поняття внутрішнього середовища людини, його функції. Будова та функції крові. Склад плазми крові, його вікові особливості. Формені елементи крові: еритроцити, лейкоцити, тромбоцити. Їх характеристика, функції і вікові особливості. Групи крові. Імунітет. Будова серця та кругів кровообігу. Типи кровоносних судин, їх функції і розвиток.

Будова дихальної системи людини. Поняття зовнішнього і внутрішнього дихання. Механізм вдиху та видиху. Механізм газообміну в альвеолах. Показники дихання, їх зміна і розвиток з віком. Поняття травлення. Фізіологічні основи голоду і насичення.

#### **Тема 4. Вікові особливості функціонування органів травлення.**

Травлення в різних відділах травної системи та її вікові особливості. Захисні травні рефлекси.

Обмін речовин як основна умова життя. Обмін білків, жирів та вуглеводів. Обмін води і мінеральних речовин. Вікові особливості обміну речовин. Звільнення і перетворення енергії в організмі. Вітаміни та їх біологічне значення. Характеристика різних груп вітамінів, їх значення для нормального розвитку дитини. Добові норми вітамінів та продукти, що містять певні вітаміни. Поняття про авітаміноз, гіповітаміноз і гіпервітаміноз. Раціональне харчування дітей. Норми фізіологічних потреб дітей в основних харчових речовинах та енергії. Гігієнічні вимоги до організації дитячого харчування.

#### **Тема 5. Гормональна регуляція фізіологічних функцій.**

Класифікація залоз. Поняття про гормони. Залози внутрішньої секреції. Особливості їх розвитку у дітей різного віку та значення для фізичного розвитку дитини. Гіпоталамо-гіпофізарна система, її роль в регуляції діяльності залоз внутрішньої секреції. Статеве дозрівання.

#### **Тема 6. Фізіологія нервової системи людини, її вікові особливості. Вища нервова діяльність як фізіологічна основа психіки людини.**

Біологічне значення нервової системи Загальний план будови нервової системи. Нейрон, нервове волокно, нерв. Центральна нервова система. Поняття про рефлекс. Рефлекторна дуга. Властивості нервової системи. Збудливість, провідність. Гальмування. Мембрана теорія збудження. Основні закономірності проведення збудження по нервовому волокну. Синапс, проведення збудження через синапс. Основні етапи розвитку нервової системи. Загальна характеристика ЦНС. Будова, функції і розвиток спинного мозку. Загальний план будови головного мозку: довгастий мозок, середній мозок, передній мозок, проміжний мозок, кінцевий (великий) мозок. Ріст і розвиток головного мозку. Порушення стану нервової системи та їхня профілактика.

Поняття про вищу нервову діяльність (ВНД). Роль І. М. Сеченова та І. П. Павлова у розвитку вчення про ВНД. Умовні і безумовні рефлекси. Механізм

утворення умовного рефлексу. Гальмування умовних рефлексів. Поняття про аналітико-сентетичну діяльність. Особливості розвитку ВНД дитини. Типи вищої нервової діяльності. Перша і друга сигнальні системи. Пізнавальна діяльність людини. Увага: фізіологічний механізм, види, властивості. Пам'ять: фізіологічні механізми та види. Мотивації, потреби й емоції. Фізіологічний механізм емоцій. Динамічний стереотип. Стрес, його різновиди, механізм виникнення, біологічне значення.

## **Змістовий модуль 2. Основи здорового способу життя**

### **Тема 7. Валеологія як комплексна дисципліна. Валеологія як комплексна дисципліна про здоров'я людини.**

Предмет, завдання та методи валеології. Місце валеології серед природничих наук та наук про людину. Значення валеології для формування свідомої мотивації людини до здорового способу життя, підвищення рівня здоров'я населення і збереження генофонду нації.

Історія пізнання людиною проблем власного здоров'я в контексті розвитку суспільства, науки і культури. Внесок вітчизняних та зарубіжних вчених у розвиток валеологічної науки.

Поняття про здоров'я, його інтегративний зміст. Складові здоров'я. Здоров'я як практична і культурологічна проблема. Критерії здоров'я. Здоров'я і хвороба. Донозологічний, або пограничний стан між здоров'ям і хворобою. Основні чинники, що впливають на здоров'я.

Валеологічна культура вчителя як невід'ємний елемент його професійної компетентності та передумова його адаптації до нової педагогічної парадигми - гуманістичної спрямованості навчального процесу.

Законодавча та нормативно-правова база України як підстава для реалізації прав дитини на життя і здоров'я. Здоров'я нації через освіту – один з пріоритетів державної політики України в галузі освіти.

### **Тема 8. Стан здоров'я населення України.**

Демографічна ситуація в Україні на межі двох століть. Показники тривалості життя в Україні та інших країнах світу. Теоретичне обґрунтування



середньої тривалості життя людини. Психологічна готовність людини до тривалого повноцінного життя. Основні хвороби, що є безпосередньою причиною смерті сучасної людини. Фактори, які зумовлюють погіршення стану здоров'я.

Мікроекологічні фактори (зумовлені індивідуальним способом життя) та їх визначальний вплив на стан здоров'я. Гіподинамія, нераціональне харчування, емоційний стрес (зокрема, соціально обумовлений), інформаційне перевантаження, вживання наркотичних та токсичних речовин як складові способу життя пересічного громадянина. Зростання генетично обумовлених хвороб як наслідок неправильного способу життя майбутніх батьків. Проблеми дитячої інвалідності та соціального сирітства.

Знайомство з механізмами негативного впливу зазначених факторів на стан здоров'я та шляхами зменшення цього впливу – основа корекції поведінки людини.

#### **Тема 9. Вплив на стан здоров'я людини соціальних та екологічних чинників.**

Поняття про соціальне здоров'я. Залежність соціального здоров'я від умов життя людини в суспільстві. Соціально-економічна, екологічна криза та криза моралі на сучасному етапі розвитку суспільства. Соціальне напруження, економічні та екологічні умови життя людини. Природне довкілля як середовище життєдіяльності людини. Екологічний стан України та її регіонів. Онкологічні захворювання, їх причини. Рання діагностика онкологічних захворювань як умова ефективного лікування і попередження ускладнень. Адаптивна, реактивна і резистентна здатність організму людини як фізіологічний механізм і умова виживання в процесі підсилення впливу негативних чинників довкілля. Поняття про біологічні ритми людини. Ендогенні та екзогенні біоритми. Явище десинхронозу. Необхідність врахування біоритмів в організації навчально-виховного процесу в школі.

Екологічний світогляд людини як обов'язковий елемент валеологічного світогляду.

## **Тема 10. Науково обґрунтований спосіб життя як основа фізичного здоров'я.**

Рухова активність і здоров'я. Недостатній рівень рухової активності – гіподинамія як фактор ризику. Латентний період розвитку змін в організмі: в опорно-руховій системі (атрофія скелетної та серцевої мускулатури, зниження рухливості суглобів, остеохондроз та деформуючий спондиліоз), у діяльності внутрішніх органів. Попередження сколіозу і плоскостопості. Фізична культура як профілактика розвитку гіподинамічного синдрому. Необхідний рівень фізичного навантаження, його критерії. Добова норма рухової активності дітей різного віку. Формування та корекція осанки учнів.

Недостатнє харчування та його наслідки: дистрофія, зниження темпів росту, затримка статевого дозрівання. Надмірне харчування, ожиріння. Зміни в організмі при ожирінні.

Функціональні й патологічні порушення серцево-судинної системи. Атеросклероз і причини його виникнення (роль холестерину і жирних кислот в органічних змінах кровоносних судин). Вплив на серцево-судинну систему гіподинамії, нераціонального харчування, стресів та шкідливих звичок. Шляхи подолання їхнього впливу.

## **Тема 11. Соціальні та психофізіологічні причини вживання наркотичних речовин. Шляхи профілактики різних форм девіантної поведінки.**

Соціальні, психологічні та фізіологічні причини різних форм девіантної поведінки, зокрема, вживання наркотичних та токсичних речовин. Поширення захворювань та смертності, пов'язаних з алкогольною та наркотичною залежністю в Україні та інших країнах світу. Шляхи залучення молоді до вживання наркотиків.

Алкоголь як наркотична речовина. Механізм дії наркотичних речовин на організм та формування залежності. Нефективність лікування алкоголізму і наркоманії. Превентивна просвітницька робота з молоддю як основна форма профілактики вживання наркотичних речовин.

Наркомани як група ризику щодо захворювання на СНІД. Шляхи подолання розповсюдження ВІЛ серед ін'єкційних наркоманів.

Тютюнопаління як форма токсикоманії. Вплив компонентів тютюнового диму на організм людини. Формування фізичної залежності від нікотину. Соціальні та психологічні передумови вживання тютюну. Профілактична робота з молоддю.

### **Змістовий модуль 3. Основи екологічного мислення**

#### **Тема 12. Структура та завдання сучасної екології. Екологія людини.**

Визначення, предмет і головні завдання сучасної екології. Еволюція взаємовідносин людини і природи. Структура сучасної екології. Людина як біологічна і соціальна істота, її потреби: біологічні, мінеральні і енергетичні, простір для життя, роботи і відпочинку. Залежність фізичного і психічного здоров'я людини від якості оточуючого середовища. Поширення сучасних хвороб, обумовлених несприятливим екологічним станом багатьох регіонів: алергічні захворювання, злоякісні пухлини, хвороби дихальної системи тощо. Санітарно-гігієнічні норми та естетичні критерії навколишнього середовища. Екологічна культура.

#### **Тема 13. Основні поняття біоекології. Екологічні проблеми сучасності.**

Поняття «середовище існування живих організмів». Екологічні фактори та їх класифікація. Загальні принципи дії факторів. Принципи екологічної класифікації організмів. Концепція екологічної ніші. Абіотичні фактори: температура, вологість, світло, класифікація організмів стосовно цих факторів. Фотоперіодизм, його значення. Біотичні фактори. Конкуренція, її типи, принцип Гаузе. Антропогенні фактори, їх роль в сучасній біосфері. Визначення популяції та їх основних параметрів і показників. Структура та динаміка популяцій.

Екосистеми природні та штучні. Біоценоз, його трофічна, просторова та екологічна структура. Ланцюги живлення. Закон піраміди енергій Ліндемана. Біомаса і біопродуктивність. Поняття за сукцесії, первинні і вторинні сукцесії, гомеостаз. Закон 1%.

Демографічний вибух і його наслідки. Екологічна криза та екологічна катастрофа. Форми і механізми деградації біосфери. Забруднення, їх класифікація. Природні забруднення, їх значення. Джерела антропогенного забруднення. Характеристика основних забруднювачів.

Основні джерела і наслідки забруднення атмосфери. Водні ресурси Землі, проблеми нестачі прісної води, її причини. Забруднення та охорона літосфери. Проблема відходів. Проблеми енергетики, пошуки нових джерел енергії.

#### **Тема 14. Формування сучасного ноосферного мислення.**

Концепція В.І. Вернадського про ноосферу та ознаки її досягнення. Аналіз сучасного стану сформованості ноосферного господарювання і мислення, причини невиконання деяких з цих ознак. Новітні соціальні проблеми та можливі засоби їх вирішення. Розрив контролюючих механізмів біосфери: вичерпання всіх ресурсів або деградація генофонду. Бурхливий розвиток антибіологічних форм діяльності людини. Нездійсненність постулату узагальненого гуманізму. Соціальні механізми внутрішнього самознищення. Поява і початок реалізації підгонки реального світу під віртуальний. Підготовка і поява нових форм розуму.

#### **Загальні положення**

На сучасному етапі розвитку соціальних і науково-природничих наук дисципліна «вікова фізіологія, валеологія та екологія» покликана стати провідником пізнання будови і функцій організму дітей у взаємозв'язку з навколишнім середовищем, гігієнічних основ навчання і виховання, здорового способу життя. Актуальним і доцільним, для майбутніх педагогів, є знання вікових особливостей дітей, вивчення їх розвитку індивідуальних форм, будови і функції органів та систем залежно від фізіологічних змін в організмі за умов різноманітних впливів чинників внутрішнього і зовнішнього середовища. Опанування здобувачами вищої освіти загальних питань вікової фізіології, валеології та екології неможливе без формування творчої особистості майбутнього фахівця, здатного до самоосвіти та інноваційної діяльності. Досягти

цього неможливо лише шляхом передання знань у готовому вигляді від викладача до студента, особливо у сучасних умовах світової пандемії COVID-19.

Посилення ролі самостійної роботи здобувачів закладів вищої освіти визначено в сучасній особистісно-орієнтовній парадигмі, що вимагає переходу від позиції пасивного споживача навчальної інформації в позицію активного, самостійного суб'єкта освітнього процесу, у державних освітніх стандартах вищої професійної освіти та в інших нормативних документах. Головна мета вищої професійної освіти полягає у підготовці компетентного, ініціативного, здатного до прийняття ефективного самостійного рішення професійних задач в будь-яких умовах.

Досвід самостійної роботи здобувачів вищої освіти стане не тільки важливою формою навчального процесу та визначеним розширенням знань з дисципліни «Вікової фізіології, валеології та екології», а й стане основою творчого саморозвитку фахівця у процесі професійної діяльності. Отже, дисципліна «Вікова фізіологія, валеологія та екологія», при посиленні в її освоєнні ролі самостійної роботи, стає повноправною дисципліною професійної навчальної та практичної підготовки фахівців за освітньо-кваліфікаційним рівнем «бакалавр».

### **Організація та форми самостійної роботи здобувачів вищої освіти**

Самостійна робота здобувачів вищої освіти з дисципліни «Вікова фізіологія, валеологія та екологія» потребує наявності стійкої мотивації, яка визначається необхідністю ефективної професійної діяльності.

Активізація самостійної роботи студентами може бути забезпечена такими факторами:

- участю у колективному (командному) виконанні аудиторної роботи;
- використання в освітньому процесі активних методів навчання;
- мотивуючими чинниками контролю знань (рейтингова та накопичувальна системи оцінювання знань);

- розширенням об'єму знань з дисципліни за рахунок самостійної роботи з додатковою літературою;
- пошук (підбір) і огляд літератури і електронних джерел інформації з індивідуально заданої проблеми навчального курсу;
- підготовка до лабораторних і практичних (семінарських) занять;
- необхідністю обов'язкового виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань;

Основне завдання організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти з «Вікової фізіології, валеології та екології» – навчити їх працювати свідомо не лише з навчальним матеріалом, а й з науковою інформацією, закласти основи самоорганізації та самовиховання, сформувати вміння та навички використовувати набуті знання для оцінки фізичного розвитку дітей і підлітків, обґрунтувати та дотримуватися заходів профілактики захворювань дитячого організму, а також валеологічних основ навчально-виховного процесу в школі; постійно підвищувати свою кваліфікацію, розвивати інтелектуальні і творчі здібності, займатися самовихованням дбайливого ставлення до дітей і підлітків, збереженню і зміцненню їх здоров'я.

При вивченні дисципліни «Вікова фізіологія, валеологія та екологія» для організації самостійної роботи необхідною є єдність таких її взаємопов'язаних форм:

- аудиторна робота;
- позааудиторна пошуково-аналітична робота;
- творча наукова робота.

- **Аудиторна самостійна робота** реалізується у процесі лекційних і лабораторних занять. Під час лабораторного заняття студенти детально аналізують фізіологічні механізми і основні закономірності розвитку організму в онтогенезі; вони закріплюють знання про будову і функцію організму дітей та дорослих; головні принципи здорового способу життя; фізичні та психогігієнічні аспекти здоров'я; основні форми та методи санітарно-гігієнічного, екологічного

та статевого виховання дітей; загальне уявлення про хвороби, імунітет та інфекційні захворювання та їх профілактику; фізіологічні механізми роботи всіх систем організму, а особливо головного мозку; розвиток нервової системи, як матеріальної бази психічної діяльності людини; закономірності росту і розвитку організму та вплив на нього навчання, виховання і факторів зовнішнього середовища; значення головних факторів онтогенезу; набувають вмінь і навичок використання одержаних знань в професійній діяльності; інтегрувати представлення про окремі системи у цілісному організмі; проводити профілактичні заходи при інфекційних хворобах та загрозливих для здоров'я станах, одержані під час вивчення навчальної дисципліни в подальшій професійній та освітній діяльності.

При проведенні лабораторних занять відбувається перевірка засвоєння отриманих знань шляхом застосування попередньо підготовленого методичного матеріалу – тестів для виявлення ступеня опанування здобувачами необхідних теоретичних і практичних положень. Також застосовуються такі форми аудиторної діяльності, як опитування, аналіз типових помилок, дискусії, рефлексійний аналіз розуміння матеріалу тощо. Підготовка до таких занять потребує ґрунтовної теоретичної і практичної самостійної роботи студентів. На заняттях обговорюються попередньо визначені питання, до яких студенти готують тези відповідей. При оцінюванні роботи здобувачів враховуються: уміння аналізувати навчальний матеріал; здатність формулювати та відстоювати свою позицію; активність; можливість науково мислити; навички самостійної роботи з літературою, першоджерелами з дисципліни та методика їх опрацювання; якість написання доповідей тощо. Дискусії дають змогу виявити індивідуальні особливості розуміння обговорюваного питання, навчитись у творчій суперечці визначати істину, встановлювати особисту і спільну позиції щодо обговорюваної проблеми. У процесі дискусії здобувачі збагачують зміст уже відомого матеріалу, впорядковують і закріплюють його.

Форми проведення практичних робіт і дискусій можуть бути різними. Під час вивчення дисципліни «Вікова фізіологія, валеологія та екологія» застосовують такі форми:

- у вигляді запитань і відповідей з коментарями;
- розгорнуті бесіди;
- дискусії за принципом «круглий стіл»;
- обговорення доповідей здобувачів та їх оцінювання;
- вирішення проблемних питань і розбір конкретних ситуацій;
- у режимі «мозкова атака» або у формі «потоків ідей»;
- «майстер-класи».

**Позааудиторна робота** з дисципліни «Вікова фізіологія, валеологія та екологія» має характер пошуково-аналітичної і наукової роботи. Завдання, які постають перед здобувачами у процесі самостійної роботи, сприяють мисленню, формуванню умінь і навичок, основних фахових компетентностей. Завдання для самостійної роботи поглиблюють і закріплюють знання та уміння, які здобувачі отримують на лекціях і лабораторних заняттях. Доцільними при вивченні дисципліни «Вікова фізіологія, валеологія та екологія» є такі форми проведення самостійної роботи:

- пошук та огляд наукових джерел за заданою проблематикою;
- підготовка доповідей;
- формулювання основних понять;
- відповідальне виконання домашніх завдань;
- ретельна підготовка до лабораторних занять і дискусій різних видів;
- експериментальне дослідження та оцінка функціонального стану особистого або товаришів по команді у процесі занять тощо.

### **Методичне забезпечення самостійної роботи здобувачів вищої освіти**

Самостійна робота здобувачів забезпечується системою навчально-методичних засобів, передбачених для вивчення дисципліни «Вікова фізіологія,



валеологія та екологія» підручники, монографії, навчальні посібники, конспекти лекцій, відео-матеріали і презентації, робоча програма навчальної дисципліни «Вікова фізіологія, валеологія та екологія». Самостійна робота здобувачів вищої освіти різноманітна – підготовка і написання рефератів, доповідей, презентацій та інших письмових робіт на задані теми. Студенту надається право вибору теми; виконання індивідуальних домашніх завдань різноманітного характеру:

- рішення задач з підбору літературних джерел;
- розробка та складання різних схем і таблиць;
- проведення розрахунків антропо-фізіометричних та фізіологічних показників;
- оцінка та аналіз антропо-фізіометричних та фізіологічних показників;

Різні види самостійної роботи дозволяють зробити процес навчання більш цікавим і підняти активність значної частини здобувачів в групі.

## **Зміст самостійної роботи з дисципліни «Вікова фізіологія, валеологія та екологія»**

### ***Змістовий модуль 1. Закономірності росту та розвитку дітей.***

#### **Тема 1. Предмет, методи та задачі вікової фізіології. Загальні закономірності росту і розвитку дітей і підлітків.**

*Література [1, 6, 8, 10, 11]*

#### ***Питання до самостійного опрацювання***

1. У чому полягає значення вікової фізіології для педагогіки?
2. Назвіть учених, наукова діяльність яких сприяла розвитку вікової фізіології?
3. Яке біологічне значення утворення функціональної системи?
4. Обґрунтуйте, що організм – це єдина саморегулююча система.
5. У чому полягає біологічне значення росту і розвитку?
6. Що таке біологічний та хронологічний вік? У яких випадках спостерігається незбігання біологічного та хронологічного віку?

7. Які біологічні ознаки і соціальні принципи закладені у вікову періодизацію?
8. Охарактеризуйте найсуттєвіші риси різних періодів розвитку людини.
9. Охарактеризуйте будову і функції клітини.
10. Назвіть всі типи тканин людського організму. Визначте взаємозв'язок будови і функцій цих типів тканин.
11. Що таке орган, система органів?

### ***Завдання для самостійної роботи***

Опрацювати вказану літературу та написати стислі відповіді на поставлені питання. Всі конспекти ведуться в одному зошиті.

**Тема 2. Морфо-функціональна характеристика опорно-рухового апарату, його значення і розвиток.**

*Література [1, 6, 8, 10, 11]*

### ***Питання до самостійного опрацювання***

1. Обґрунтуйте біологічне значення опорно-рухової системи.
2. Назвіть типи з'єднання кісток і дайте їх характеристику.
3. Охарактеризуйте хімічний склад кістки, визначте його біологічне значення. Вікові особливості росту кісток.
4. Види м'язової тканини.
5. Охарактеризуйте вікові особливості м'язового апарату.
6. Опишіть розвиток рухів у дітей.
7. Що таке фізіологічна і патологічна постава. Причини патологічної постави.
8. Що таке плоскостопість? Причини і її профілактика.

### ***Завдання для самостійної роботи***

1. Опрацювати вказану літературу та написати стислі відповіді на поставлені питання. Всі конспекти ведуться в одному зошиті.

2. Зробіть відбитки стопи на білому аркуші паперу А4 за допомогою акварелі, та використовуючи методи плантографії (метод Чижина або Штріттера) визначте відсутність чи наявність плоскостопості.

### **Тема 3. Органи дихання і серцево-судинна системи, вікові особливості.**

*Література [1, 6, 8, 10, 11]*

#### ***Питання до самостійного опрацювання***

1. Біологічні функції дихальної системи.
2. У чому полягає взаємозв'язок будови і функцій дихальних шляхів і легень?
3. Охарактеризуйте дихальний цикл?
4. Механізм газообміну в легенях і тканинах.
5. Охарактеризуйте нервову і гуморальну регуляцію дихання.
6. Що таке внутрішнє середовище організму? За рахунок чого підтримується гомеостаз внутрішнього середовища організму?
7. У чому полягає біологічне значення міжклітинної речовини?
8. Що таке лімфа? Поясніть механізм утворення лімфи. Визначте функції лімфи.
9. Охарактеризуйте функції і склад крові.
10. Що таке імунітет? Які види імунітету ви знаєте?
11. Визначте будову і функції серцево-судинної системи.
12. Цикл роботи серця, механізм регуляції роботи серця.

#### ***Завдання для самостійної роботи***

1. Опрацювати вказану літературу та написати стислі відповіді на поставлені питання. Всі конспекти ведуться в одному зошиті.

2. Розрахувати не інструментальним методом:

2.1. кількість крові у вашому організмі, якщо відомо, що вона становить 7 % від маси тіла

2.2. кількість лейкоцитів у вашому організмі, якщо відомо, що в 1 л крові здорової людини міститься  $(4-6) \cdot 10^9$  лейкоцитів

2.3. кількість тромбоцитів у вашому організмі, якщо відомо, що в 1 л крові здорової людини міститься  $(200-400) \cdot 10^9$  тромбоцитів

2.4. кількість гемоглобіну у вашому організмі, якщо відомо, що в 100 г крові людини міститься біля 16,7 г гемоглобіну

3. Порахуйте кількість дихальних циклів за 1 хвилину.

4. За номограмою Ріда, знаючи власну довжину тіла та вік визначте належну життєву ємність легень.

#### **Тема 4. Вікові особливості функціонування органів травлення.**

*Література [1, 6, 8, 9-11]*

##### ***Питання до самостійного опрацювання***

1. У чому полягає біологічне значення травлення?
2. Назвіть органи травної системи. Визначте взаємозв'язок анатомічних особливостей травної системи і її функціями.
3. Охарактеризуйте процес травлення в ротовій порожнині, в шлунку та в кишечнику.
4. Біологічне значення жовчі у процесах травлення.
5. Поясніть рефлекси, які беруть участь у процесах виділення слини.
6. Значення білків, жирів і вуглеводів для організму людини. Охарактеризуйте їх обмін.
7. Біологічне значення солей, і води.
8. Біологічне значення вітамінів для життєдіяльності організму людини.

##### ***Завдання для самостійної роботи***

1. Опрацювати вказану літературу та написати стислі відповіді на поставлені питання. Всі конспекти ведуться в одному зошиті.

2. Скласти індивідуальних добовий харчовий раціон.

3. За допомогою формул Харріса-Бенедикта визначте добову необхідність калорій:

• для представниць жіночої статі –  $((4,8 \times \text{ріст}) + (13,4 \times \text{масу тіла})) + 88,36 - (\text{вік} \times 5,7)$ ;

• для чоловіків –  $((3,1 \times \text{ріст}) + (9,2 \times \text{масу тіла})) + 447,6 - (\text{вік} \times 4,3)$ .

Отримане число необхідно помножити на коефіцієнт денної активності.

Коефіцієнт активності визначається для кожного індивідуально.

Розраховується щодня відповідно до добового рівня активності.

##### **Коефіцієнт денної активності:**

- без занять спортом (мінімальний) – 1,2;

- виконання вправ 1-3 рази / тиждень (низький) – 1,375;
- проведення тренувань 4–5 разів / тиждень (середній) – 1,55;
- заняття спортом не менше 6 разів / тиждень (високий) – 1,725;
- професійні тренування (дуже високий) – 1,9.

### **Тема 5. Гормональна регуляція фізіологічних функцій.**

*Література [1, 6, 8, 10, 11]*

#### ***Питання до самостійного опрацювання***

1. Назвіть залози внутрішньої секреції, залози зовнішньої і змішаної секреції. Визначте їх біологічне значення.
2. Порівняйте залози внутрішньої секреції із залозами зовнішньої і змішаної секреції.
3. Що таке гормони? Визначте функції гормонів залоз внутрішньої секреції.
4. Охарактеризуйте регуляцію діяльності ендокринних залоз.

#### ***Завдання для самостійної роботи***

1. Опрацювати вказану літературу та написати стислі відповіді на поставлені питання. Всі конспекти ведуться в одному зошиті.

### **Тема 6. Фізіологія нервової системи людини, її вікові особливості. Вища нервова діяльність як фізіологічна основа психіки людини.**

*Література [1, 6, 8, 10, 11]*

#### ***Питання до самостійного опрацювання***

1. Охарактеризуйте загальний план будови нервової системи.
2. Назвіть властивості нервової системи.
3. Що таке рефлекс, рефлекторна дуга?
4. Охарактеризуйте загальний план будови спинного і головного мозку.
5. Що таке вища нервова діяльність (ВНД)? Хто з учених вивчав ВНД?
6. Дайте означення понять «рефлекс», «інстинкт», «безумовні рефлексії», «умовні рефлексії», «гальмування умовних рефлексіїв»
7. У чому полягає біологічне значення процесів гальмування? Які розрізняють форми гальмування? Охарактеризуйте їх.

8. Обґрунтуйте значення та особливості функціонування першої / другої сигнальної системи.
9. Що таке пізнавальна діяльність людини? Охарактеризуйте процес пізнання?
10. У чому полягає біологічне значення уваги? Фізіологічний механізм уваги.
11. Види уваги та її властивості
12. Обґрунтуйте значення пам'яті у житті людини. Поясніть фізіологічні механізми пам'яті.
13. Емоції. Охарактеризуйте механізм і біологічне значення емоцій.
14. Дайте пояснення поняттю «динамічний стереотип»
15. Що таке темперамент? Дайте характеристику типам темпераменту.
16. Що таке сон і сновидіння? Фізіологічне значення сну.
17. Що таке стрес? Охарактеризуйте різновиди стресу та механізми його виникнення. Біологічне значення стресу.

### ***Завдання для самостійної роботи***

1. Опрацювати вказану літературу та написати стислі відповіді на поставлені питання. Всі конспекти ведуться в одному зошиті.
2. Зробіть порівняльний аналіз симпатичної і парасимпатичної нервової системи.
3. Дайте порівняльну характеристику умовних і безумовних рефлексів.
4. Поясніть механізм утворення умовних рефлексів.
5. Визначте позитивні і негативні боки сприйняття навчальної інформації учнів залежно від типів темпераменту.

## ***Змістовий модуль 2. Основи здорового способу життя***

### **Тема 7. Валеологія як комплексна дисципліна.**

*Література [2-4, 11]*

#### ***Питання до самостійного опрацювання***

1. Назвіть критерії здоров'я .
2. Дайте визначення «складові здоров'я».

3. Групи показників, що застосовуються для оцінки здоров'я.
4. Назвіть фактори, що впливають на стан здоров'я дитини.

#### ***Завдання для самостійної роботи***

1. Опрацювати вказану літературу та написати стислі відповіді на поставлені питання. Всі конспекти ведуться в одному зошиті.
2. Описати роль валеологічної культури вчителя як невід'ємний елемент його професійної компетентності.

#### **Тема 8. Стан здоров'я населення України.**

*Література [2-4, 11]*

#### ***Питання до самостійного опрацювання***

1. Надати характеристику демографічній ситуації в Україні.
2. Дати характеристику макроекологічним та мікроекологічним чинникам, що впливають на тривалість життя.
3. Проблеми дитячої інвалідності та соціального сирітства.
4. Ознайомтеся з механізмами впливу макроекологічним та мікроекологічним чинників на стан здоров'я та шляхами зменшення їх негативного впливу

#### ***Завдання для самостійної роботи***

1. Опрацювати вказану літературу та написати стислі відповіді на поставлені питання. Всі конспекти ведуться в одному зошиті.

#### **Тема 9. Вплив на стан здоров'я людини соціальних та екологічних чинників.**

*Література [2-4, 11]*

#### ***Питання до самостійного опрацювання***

1. Загальна характеристика ендогенних та екзогенних біоритмів.
2. Що означає термін «десинхроноз»?
3. Сформулюйте роль впливу антропогенних порушень біосфери Землі на здоров'я людини.
4. Адаптивна, реактивна і резистентна здатність організму людини як фізіологічний механізм і умова виживання в процесі підсилення впливу негативних чинників довкілля.

### ***Завдання для самостійної роботи***

1. Опрацювати вказану літературу та написати стислі відповіді на поставлені питання. Всі конспекти ведуться в одному зошиті.

2. Дати характеристику загальних тенденцій захворювань, пов'язаних з екологічними особливостями регіону проживання (статистичні дані та їх аналіз).

**Тема 10. Науково обґрунтований спосіб життя як основа фізичного здоров'я.**

*Література [2-4, 11]*

### ***Питання до самостійного опрацювання***

1. Фізична культура як профілактика розвитку гіподинамічного синдрому.
2. Дозування фізичного навантаження дітям молодшого шкільного віку.
3. Незбалансоване харчування як причина порушень обміну речовин.
4. Проблеми йодної недостатності та шляхи її подолання.

### ***Завдання для самостійної роботи***

1. Опрацювати вказану літературу та написати стислі відповіді на поставлені питання. Всі конспекти ведуться в одному зошиті.

**Тема 11. Соціальні та психофізіологічні причини вживання наркотичних речовин. Шляхи профілактики різних форм девіантної поведінки.**

*Література [2-4, 11]*

### ***Питання до самостійного опрацювання***

1. Адиктивна поведінка: поняття, причини, види, наслідки. Засоби контролю.
2. Поняття та суть залежної поведінки.
3. Надати характеристику соціальних та психологічних передумов вживання тютюну.
4. Підлітковий вік як відповідальний життєвий період для фундації основ здорового способу життя і профілактики виявів девіантної поведінки.

### ***Завдання для самостійної роботи***

1. Опрацювати вказану літературу та написати стислі відповіді на поставлені питання. Всі конспекти ведуться в одному зошиті.
2. Опишіть корекційні та профілактичні програми щодо залежностей.



### ***Змістовий модуль 3. Основи екологічного мислення***

#### **Тема 12. Структура та завдання сучасної екології. Екологія людини.**

*Література [5, 7]*

##### ***Питання до самостійного опрацювання***

1. Історія розвитку глобальних екологічних криз.
2. Основні фактори, що зумовили глобальну екологічну кризу.
3. Виникнення надзвичайних екологічних ситуацій. На яких засадах створена екологія людини як наука?
4. Визначте особливості основних методологічних підходів?
5. Які методи досліджень екології людини як науки є домінуючими?

##### ***Завдання для самостійної роботи***

1. Опрацювати вказану літературу та написати стислі відповіді на поставлені питання. Всі конспекти ведуться в одному зошиті.
2. Зважаючи на сучасне становище людського суспільства, систематизуйте завдання екології людини.
3. Приклади природних і антропогенних катастроф.

#### **Тема 13. Основні поняття біоекології. Екологічні проблеми сучасності.**

*Література [5, 7]*

##### ***Питання до самостійного опрацювання***

1. Значення видової різноманітності для стійкості екосистем різних рівнів.
2. Основні причини виникнення глобальних екологічних проблем.
3. Вплив антропогенного забруднення на довкілля.
4. Прямі та опосередковані фактори вимирання видів рослин і тварин.
5. Фактори урбанізованого середовища.
6. Масштаби урбанізації в світі та в Україні.
7. Вплив урбанізованого середовища на деградацію біосфери

##### ***Завдання для самостійної роботи***

1. Опрацювати вказану літературу та написати стислі відповіді на поставлені питання. Всі конспекти ведуться в одному зошиті.

## **Тема 14. Формування сучасного ноосферного мислення.**

*Література [5, 7]*

### ***Питання до самостійного опрацювання***

1. Розкрийте сутність вчення В. І Вернадського про біосферу та її еволюцію.
2. Що таке жива речовина та який її розподіл у біосфері? (Закон константності В. І. Вернадського. Елементний склад живих організмів. Органогенні елементи, макроелементи, мікроелементи, ультрамікроелементи, їхнє значення для живих організмів. Закон біогенної міграції атомів В. І. Вернадського)
3. Розкрийте роль людини у біосфері. В чому полягає ідея ноосфери?
4. Опишіть великий біосферний кругообіг речовин у біосфері. Стабільність біосфери.
5. Осадний цикл. Кругообіг фосфору.
6. Кругообіг мікроелементів (заліза, алюмінію, марганцю, міді, молібдену та ін.).
7. Кругообіг води та його значення.

### ***Завдання для самостійної роботи***

1. Опрацювати вказану літературу та написати стислі відповіді на поставлені питання. Всі конспекти ведуться в одному зошиті.
2. Розкрийте суть та етапи кругообігів газоподібних речовин: кисню, нітрогену, карбону, сульфору.

### **Варіант контролю знань і умінь у вигляді тестування**

#### *1. Вікова фізіологія – це*

- а) наука про причини виникнення, протікання та лікування хвороб;
- б) наука про будову органів і систем організму людини;
- в) наука про функції або процеси життєдіяльності, які відбуваються в організмі;
- г) наука про особливості життєдіяльності організму в різні періоди онтогенезу

#### *2. Валеологія – це*

- а) наука про здоров'я здорових людей;

- б) наука про будову організму людини;
- в) наука про функціонування організму людини;
- г) наука про причини виникнення, протікання та лікування хвороб

*3. Здоров'я населення – це*

- а) статистичне поняття, що характеризується комплексом показників: демографічних, захворюваності, фізичного розвитку, інвалідності, імунітету та опірності
- б) стан людини, який проявляється зміненним, умовно нормальним на даний час режимі роботи організму
- в) абсолютна відсутність гострих та хронічних захворювань, а також фізичних вад
- г) порушення функціонування клітини, тканини або окремого органу, чи системи органів, організму в цілому

*4. Частина тіла, яка займає в ньому постійне положення, має певну будову і форму, виконує одну чи кілька функцій - це:*

- а) клітина;
- б) тканина;
- в) орган;
- г) організм.

*5. Здатність живих систем під впливом подразників переходити зі стану фізіологічного спокою до стану активності - це:*

- а) збудливість;
- б) подразливість;
- в) реактивність;
- г) полярність.

*6. Процес кількісних і якісних змін в організмі, що призводять до підвищення рівня складності організації всіх його систем - це:*

- а) ріст;
- б) формотворення;
- в) диференціація;
- г) розвиток.

7. *Характерною особливістю грудного віку життя людини є:*

- а) харчування молозивом;
- б) харчування материнським молоком;
- в) поява статевих відмінностей у розмірах і формах тіла;
- г) процеси статевого дозрівання.

8. *До хронічних захворювань відносять:*

- а) ревматизм, короткозорість, сколіоз, алкоголізм
- б) скарлатина, гострий бронхіт, ангіна, епідпаротит
- в) недовготривалі захворювання, які виникають раптово незабаром повністю виліковуються
- г) тривалі захворювання в протіканні яких розрізняють періоди загострення та компенсації

9. *У сучасному світі розвиток природних катастроф активізується завдяки –*

- а) діяльності людини;
- б) порушенню кровообігу;
- в) парникового ефекту;
- г) озоновим дірам.

10. *Стійкість організму до збудників захворювань забезпечується його –*

- а) імунітет;
- б) онтогенез;
- в) гомеостаз;
- г) каріотип

11. *Яка загальносвітова тенденція стримує глобальну екологічну кризу –*

- а) зростання чисельності населення;
- б) зростання обсягів виробництва;
- в) розвиток науки та техніки;
- г) скорочення кількості природних ресурсів.

12. *Як зветься система нагляду, оцінки та прогнозу стану природного середовища –*

- а) екологічна експертиза;
- б) екологічний моніторинг;

в) екологічна безпека;

г) екологічний ризик.

*13. Культурно-психологічний клімат, який створює людина для особистих соціальних груп і людства –*

а) навколишнє середовище;

б) урбанізація;

в) соціальне середовище;

г) екологічна культура.

*14. Яка загальносвітова тенденція стримує глобальну екологічну кризу –*

а) зростання чисельності населення;

б) зростання обсягів виробництва;

в) розвиток науки та техніки;

г) скорочення кількості природних ресурсів.

*15. Екологія – це наука, що вивчає :*

а) тварин, рослин та середовище їхнього існування;

б) взаємозв'язки між живими організмами;

в) взаємозв'язки між живими організмами та середовищем їхнього існування;

г) швидкі зміни навколишнього середовища, що корисні для організмів.

## **Методи контролю**

Поточний контроль знань здобувачів здійснюється під час проведення практичних занять, виконання навчально-дослідної роботи і включає перевірку знань теоретичного матеріалу теми та контроль оволодіння практичними навичками, передбаченими методичними розробками. Перевірка знань здобувачів здійснюється за допомогою усного чи письмового опитування, тестових опитувань і вирішення ситуаційних задач. Результативність самостійної роботи здобувачів визначається наявністю активних методів її контролю. Використовуються наступні види контролю:

- вхідний контроль знань і умінь здобувачів на початку вивчення чергового модулю дисципліни;
- поточний контроль, тобто регулярне відстеження рівня засвоєння матеріалу на лекціях і практичних заняттях;
- проміжний контроль після закінчення вивчення змістового модулю або модулю курсу;
- самоконтроль, здійснюваний здобувачем в процесі вивчення дисципліни при підготовці до контрольних заходів;
- підсумковий контроль з дисципліни у вигляді заліку;
- контроль залишкових знань і умінь через певний час після завершення вивчення дисципліни у вигляді ректорської та комплексної контрольних робіт).

За матеріалами модуля або розділу за бажанням здобувача видається індивідуальне завдання і на останньому практичному занятті модулю підводяться підсумки його вивчення (наприклад, проводиться письмова робота в цілому по модулю), обговорюються оцінки кожного здобувача, видаються додаткові завдання тим здобувачам, які бажають підвищити оцінку.

Для розвитку позитивного ставлення здобувачів до неаудиторної самостійної роботи, на кожному її етапі роз'яснюється мета роботи, контролюється розуміння цілей здобувачами, формуються вміння самостійної постановки задач і вибору мети. Аудиторна самостійна робота реалізується при проведенні практичних занять.

Результати виконання цих завдань підвищують оцінку в кінці семестру, на заліковому тижні, тобто рейтингова оцінка поточного контролю ставиться з врахуванням всіх видів робіт.

Навчальним планом дисципліни передбачений контроль засвоєння здобувачами вищої освіти навчального матеріалу шляхом виконання контрольних робіт у вигляді тестування і оформлення доповіді, які можливо здійснити тільки за умови комплексного вивчення предмету.

Тему доповідей визначає сам здобувач, керуючись запропонованим списком тем доповідей.

**Теми доповідей** – «Морфо-функціональні особливості розвитку систем дитини певного вікового періоду онтогенезу».

Результати виконання індивідуального завдання оцінюється за такими критеріями:

- повнота розкриття питання;
- опрацювання сучасних наукових інформаційних джерел;
- цілісність, систематичність, логічна послідовність викладу;
- уміння формулювати власне відношення до проблеми, робити аргументовані висновки;
- стиль оформлення письмової роботи та презентації;
- захист виконаного індивідуального завдання.

За виконання індивідуального завдання здобувач отримує рейтингові бали, які враховані в критеріях оцінювання програми вивчення дисципліни.

### ***Рекомендовані джерела інформації***

#### **Основна література:**

1. Аносов І.П. Вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: підручник / І. П. Аносов, В. Х. Хоматов, Н. Г. Сидоряк, Т. І. Станішевська, Л. В. Антоновська. – Мелітополь.: ТОВ «Колор Принт», 2008. – 434 с.
2. Валеологія. Навч. посібник: в 2- ч. / За ред. В. І. Бобрицької. – Полтава: "Скайтек", 2000. – Ч. I. – 146 с.
3. Грибан В. Г. Валеологія: підручник / В. Г. Грибан – 2-ге вид. перероб. та доп. – К.: «Центр учбової літератури», 2012. – 342 с.
4. Єжова О. Здоровий спосіб життя / Ольга Єжова. – Суми: Університетська книга, 2017. – 127 с.
5. Залеський І. І. Екологія людини: Підручник / І. І. Залеський, М. О. Клименко. – 2-ге вид., переробл. і допов. – Рівне: НУВГП, 2013. – 385 с.
6. Коцан І. Я. Вікова фізіологія: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / І. Я. Коцан, С. Є. Швайко, О. Р. Дмитроца. – Луцьк: Вежа-Друк, 2013. – 376 с.

7. Ластков Д. Основи екології та профілактична медицина / Д. Ластков, І. Сергета, О. Швидкий. – Київ: Медицина, 2017. – 472 с.
8. Лук'янцева Г. В. Фізіологія людини: навч. посіб. для самот. роботи студентів з індивід. графіком навчання та заочн. форми навчання. Київ: НУФВСУ, вид-во «Олімп. л-ра», 2014. 184 с.
9. Надежда Зубар. Основи фізіології та гігієни харчування / Надежда Зубар. – Київ: Центр навчальної літератури, 2017. – 300 с.
10. Неведомська Є. О., Маруненко І. М. Вікова фізіологія, валеологія і шкільна гігієна: навч.-метод. посіб. з питань проведення практичних і самостійних робіт [для студ. небіол. спец. вищ. навч. закл.] / Є. О. Неведомська, І. М. Маруненко. – 8-ме вид., перероб. і доп. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2014. – 46 с.
11. Плахтій П. Вікова фізіологія і валеологія: лаборатор. практикум: навч. посіб. / П. Плахтій, С. Страшко, В. Підгорний. – Кам'янець-Поділ.: Абетка, 2006. – 207 с.

#### Додаткова література

1. Гаврилюк О.Ф. Ріст і розвиток людини : навч. посіб. / О. Ф. Гаврилюк, Л. С. Залюбківська. – К. : ВСВ «Медицина», 2010. – 168 с.
2. Гжегоцький М. Р. Система крові: Фізіологічні та клінічні основи : навч. посіб. для студ. вищ. мед. закл. освіти III–IV рівнів акредитації / М. Р. Гжегоцький, О. С. Заячківська. – Львів : Світ, 2001. – 175 с.
3. Готовність дитини до школи / Упоряд.: Л. Богуславська, С. Гончаренко, Л. Кондратенко / За заг. ред. Максименка С., Главник О. – К.: Главник, 2004. – 112 с.
4. Димань Т. М. Екологія людини: Підручник / Т.М. Димань. – К.: Академія, 2009. – 376 с.
5. Михеєнко О. Основи раціонального та оздоровчого харчування / Олександр Михеєнко. – Суми: Університетська книга, 2016. – 184 с.
6. Михеєнко О. Загальна теорія здоров'я / Олександр Михеєнко. – Суми: Університетська книга, 2017. – 156 с.
7. Нікберг І. І. Гігієна з основами екології. Підручник./ Нікберг І.І., Сергета І.В.,



Цимбалюк Л.І. – К.: Здоров'я, 2001. – 504 с.

8. Плахтій П. Мікроорганізми, харчування і здоров'я людини: навч. посіб. / П. Плахтій, А. Михальський, Т. Супрович. – Кам'янець-Поділ.: ПП Буйницький О. А., 2006. – 192 с.

**Інформаційні ресурси в Інтернеті**

1. Офіційний веб-сайт кафедри біології і охорони здоров'я <https://pdrp.edu.ua/kaf-fiz-vih/kafedra-biologhii-i-okhorony-zdorov-ia.html#nm>
2. Бібліотека Університету Ушинського <https://library.pdrp.edu.ua>
3. Бібліотека – Університет Ушинського <https://pdrp.edu.ua>