

Тернопільська обласна рада  
Управління освіти і науки Тернопільської облдержадміністрації  
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса  
Шевченка

Кафедра біології, екології та методики їх викладання



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ОСНОВИ БІОЛОГІЇ ТА ГЕНЕТИКИ ЛЮДИНИ**

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)  
галузь знань **05 Соціальні та поведінкові науки**  
спеціальність **053 Психологія**  
освітньо-професійна програма **Психологія**

Кременець – 2018 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Основи біології та генетики людини» для студентів, які навчаються за спеціальністю 053 Психологія. Кременець, 2018. 19 с.

Розробник програми:

Головатюк Л. М., старший викладач кафедри біології, екології та методик їх навчання, кандидат біологічних наук

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри біології, екології та методики їх викладання

Протокол № 1 від „31” серпня 2018 року

Завідувач кафедри



М. М. Ільєнко

## Вступ

*Анотація.* Сучасна психологія являє собою досить розгалужену систему наукових дисциплін, серед яких вагоме місце у підготовці психолога посідає біологія – як комплекс наук, які відрізняються за предметом вивчення і вивчають життя як особливу форму руху матерії, закони її існування і розвитку. Курс «Основи біології та генетики людини» знайомить студентів з сучасним розвитком уявлень про основні закономірності існування живих організмів: будову і функції клітини, органів та тканин, основи генетики та специфіку індивідуального розвитку людини. Біологія людини – комплексна дисципліна про закономірності розвитку життя, будову і життєдіяльність людського організму на всіх рівнях організації живого, впливу на людину факторів навколишнього середовища. Як фундаментальна дисципліна біологія людини є теоретичною базою медицини, медичної психології. Генетика людини дозволяє здобувачам вищої освіти краще вивчити закономірності спадковості і мінливості в популяціях людини, спадкові хвороби і методи їх діагностики, еволюційні процеси в людських популяціях, а також дослідити роль і взаємодію факторів спадковості і середовища у формуванні індивідуальних відмінностей за психологічними та психофізіологічними ознаками. Програма вивчення дисципліни побудована таким чином, щоб з'ясувати такі напрями: людина як відкрита біологічна система; питання анатомії, фізіології та гігієни людини, які розглядають будову та функціонування органів, їх систем та організму в цілому; проблеми спадковості та мінливості, основні генетичні закони та їх вплив на формування людської істоти; розгляд процесів онтогенезу та філогенезу; біологічні основи поведінки людини та роль біосоціальної природи на формування особистості.

*Ключові слова:* біологія людини, генетика.

### 1. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників  | Галузь знань, спеціальність, рівень вищої освіти                               | Характеристика навчальної дисципліни |                       |
|--|--|--------------------------------------|-----------------------|
|  |  | денна форма навчання                 | заочна форма навчання |
| Кількість кредитів 6   | Галузь знань<br>05 Соціальні та поведінкові науки                              | Нормативна                           |                       |
| Модулів 2  | Спеціальність<br>053 Психологія<br><br>Освітньо-професійна програма Психологія | <b>Рік підготовки:</b>               |                       |
| Змістових модулів 4  |  | 1                                    | 1                     |
| Загальна кількість годин 180   |  | <b>Семестр</b>                       |                       |
|  |  | 1                                    | 1                     |
|  |  | <b>Лекції</b>                        |                       |
|  |  | 38 год                               | 12                    |
|  |  | <b>Практичні, семінарські</b>        |                       |
|  |  | 30 год                               | 8                     |
|  |  | <b>Лабораторні</b>                   |                       |
|  |  |                                      |                       |
|  |  | <b>Самостійна робота</b>             |                       |
|  |  | 112 год                              | 160                   |
|  |  | <b>Вид контролю:</b>                 |                       |
|  |  | екзамен                              |                       |
| Тижневих годин для денної форми навчання:<br>аудиторних:<br>денна форма – 4<br>самостійної роботи студента – 6,5 | Освітній рівень:<br>перший бакалаврський                                       |                                      |                       |

#### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 38/ 62

для заочної форми навчання – 12/ 88

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Основи біології та генетики людини» покликана стати провідником пізнання будови і функцій організму у взаємозв'язку з навколишнім середовищем, основ спадковості та мінливості, виховання здорового способу життя.

**Мета курсу** – ознайомитись з анатоμο-фізіологічними особливостями організму людини, його органів та систем органів; висвітлити особливості життєдіяльності організму в різні періоди онтогенезу; з'ясувати основи спадковості людини та закономірності успадкування ознак; обґрунтувати способи збереження та зміцнення здоров'я людини.

Досягнення зазначеної мети забезпечується виконанням таких **завдань**:

- засвоєння студентами знань про будову та функції людського організму, їх взаємозв'язок з навколишнім середовищем;
- ознайомлення з фізіологічними процесами, що відбуваються в організмі людини та фізіологічних механізмів пристосування організму до змін довкілля;
- вивчення основ спадковості та мінливості, структури і функціонування генома, генетичних системних механізмів онтогенезу та біологічною основою репродукції людини;
- вивчити закономірності спадковості і мінливості в популяціях людини, спадкові хвороби і методи їх діагностики, еволюційні процеси в людських популяціях, а також дослідити роль і взаємодію факторів спадковості і середовища у формуванні індивідуальних відмінностей за психологічними та психофізіологічними ознаками.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування таких компетентностей:

### Загальні компетентності:

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність застосовувати набуті знання у практичних ситуаціях професійної діяльності.

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та специфіки професійної діяльності психолога.

ЗК 4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 10. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності.

ЗК 14. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя

### Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

СК 8. Здатність до особистісного та професійного самовдосконалення, навчання та саморозвитку.

### Програмні результати навчання:

ПР4. Здійснювати пошук інформації з різних джерел для вирішення професійних завдань в т.ч. з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

ПР16. Демонструвати відповідальне ставлення до професійного самовдосконалення, навчання та саморозвитку.

ПР19. Розуміти важливість збереження здоров'я (власного й навколишніх) та за потреби визначати зміст запиту до супервізії.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **Змістовий модуль 1. Ріст і розвиток організму. Опорно-руховий апарат.**

##### **Тема 1. Вступ. Ріст і розвиток організму.**

Предмет вивчення основ біології та генетики людини, зв'язок їх з іншими дисциплінами. Організм людини як єдине ціле. Будова і функції клітини. Будова і функції тканин. Орган, система органів, організм. Регуляція функцій організму.

Загальні закономірності росту та розвитку. Поняття росту і розвитку. Вікова періодизація. Характеристика різних вікових періодів розвитку людини.

##### **Тема 2-3. Біологія опорно-рухової системи. Профілактика та перша медична допомога при травматичних пошкодженнях опорно-рухового апарату.**

Біологічне значення опорно-рухового апарату. Вікові особливості будови та ріст кісток. Хімічний склад кісток. Форми та з'єднання кісток. Будова суглоба. Частина скелета. Хвороби кісток. Перша допомога при ушкодженнях опорно-рухової системи.

Біологічне значення скелетних м'язів. Будова, форма скелетних м'язів. Основні групи м'язів. Вікові особливості.

Профілактика та перша медична допомога при травматичних пошкодженнях опорно-рухового апарату. Вплив фізичних вправ на опорно-рухову систему організму. Гіподинамія та її наслідки. Гігієнічні основи фізичного виховання учнів.

#### **Змістовий модуль 2. Внутрішні органи.**

##### **Тема 4. Морфофункціональні особливості системи крові. Внутрішнє середовище організму. Профілактика захворювань крові.**

Внутрішнє середовище організму. Лімфа, тканинна рідина. Біологічне значення крові. Функції, склад і кількість крові. Плазма крові. Будова і функції еритроцитів. Будова і функції лейкоцитів. Імунітет та імунна система. Види імунітету. СНІД. Будова і функції тромбоцитів. Зсідання крові як захисна реакція організму. Групи крові, резус-фактор. Хвороби, пов'язані з порушенням функцій імунної системи (ревматизм, алергічні хвороби, СНІД).

##### **Тема 5. Морфофункціональні особливості серцево-судинної системи. Профілактика та перша медична допомога при серцево-судинних**

### **захворюваннях і кровотечах.**

Біологічне значення та будова серця і судин. Серцевий цикл. Провідна система серця. Регуляція діяльності серця. Велике і мале кола кровообігу. Особливості кровообігу у плода. Регуляція кровообігу.

Профілактика та перша медична допомога при серцево-судинних захворюваннях. Природжені вади серця. Перша допомога при кровотечах. Шкідливий вплив куріння та вживання алкоголю на серце і судини.

### **Тема 6. Морфофункціональні особливості дихальної системи. Перша допомога при розладах дихання.**

Біологічне значення дихання. Будова органів дихання (носова порожнина, носоглотка, гортань, трахея, бронхи, легені). Дихальні рухи (механізм вдиху і видиху). Типи дихання. Глибина і частота дихання. Життєва ємність легень. Газообмін у легенях і тканинах. Регуляція дихання.

Особливості дихання у спокої та під час фізичної роботи. Дихальні вправи для формування правильної дикції.

Причини розладів дихання та перша допомога при них. Перша допомога при зупинці дихання: у разі утоплення, ураження електричним струмом, блискавкою.

Інфекційні захворювання: риніт, фарингіт, ларингіт, трахеїт, бронхіт, пневмонія, ГРВІ, бронхіальна астма.

### **Тема 6. Морфофункціональні особливості видільної системи людини. Профілактика захворювань сечовидільної системи.**

Біологічне значення виділення. Будова і функції органів сечовидільної системи людини. Механізм утворення первинної і вторинної сечі. Механізм виведення сечі назовні.

Утворення каменів в нирках, можливі причини. Профілактика захворювань органів сечовидільної системи.

### **Тема 8. Шкіра. Профілактика захворювань шкіри. Загартовування.**

Будова та значення шкіри. Похідні шкіри. Залози шкіри. Профілактика захворювань шкіри. Участь шкіри у теплорегуляції.

Вплив факторів навколишнього середовища на організм. Загартовування. Основні принципи та фактори загартовування. Загартовування повітрям, сонцем і водою. Профілактика перегрівання та переохолодження організму.

### **Тема 9. Морфофункціональні особливості травної системи. Профілактика шлунково-кишкових захворювань.**

Біологічне значення травлення. Система органів травлення: будова, функції. Особливості травлення в ротовій порожнині, шлунку, кишечнику. Регуляція травлення. Всмоктування в шлунково-кишковому тракті. Захисна властивість травного каналу. Профілактика шлунково-кишкових захворювань. Перша допомога при харчових отруєннях.

### **Тема 10. Обмін речовин та енергії. Харчування.**

Обмін речовин як основна умова життя. Обмін білків, жирів, вуглеводів. Обмін води і мінеральних речовин. Енергетичний обмін. Вітаміни. Недостатнє харчування та його наслідки: дистрофія, затримка росту і статевого дозрівання. Надмірне харчування. Ожиріння.

Харчування і здоров'я людини. Харчовий раціон. Значення та фізіологічні принципи раціонального харчування. Оздоровче та лікувальне харчування. Роздільне і змішане харчування. Вегетаріанство як система харчування. Калорійність добового раціону. Якісний склад добового раціону. Режим харчування. Харчування дітей та гігієнічні вимоги до його організації. Принципи збалансованого харчування. Джерела радіаційного забруднення їжі та його наслідки.

### **Тема 11. Залози внутрішньої секреції.**

Загальні закономірності діяльності залоз внутрішньої секреції. Гормони. Вплив гормонів на ріст і розвиток організму. Гіпофіз. Епіфіз. Щитоподібна залоза. Прищитоподібні залози. Вилочкова залоза. Підшлункова залоза. Надниркові залози. Статеві залози. Статеве дозрівання. Гормони і стрес.

Захворювання ендокринної системи: причини, ознаки, профілактика.

### **Тема 12. Морфофункціональні особливості сенсорних систем. Профілактика порушення зору і слуху.**

Біологічне значення сенсорних систем. Зорова сенсорна система: будова, функції. Порушення зору. Профілактика порушення зору Світловий режим у навчальних приміщеннях. Світловий коефіцієнт. Вікові особливості зорових рефлекторних реакцій.

Слухова сенсорна система: будова, функції. Хвороби вуха та гігієна слуху. Профілактика негативного впливу шуму на організм. Вестибулярний апарат. Смаковий аналізатор. Нюховий аналізатор. М'язово-суглобове чуття.

### **Змістовий модуль 3. Раціональна організація життєдіяльності людини. Інфекційні захворювання та їх профілактика**

#### **Тема 13. Раціональна організація життєдіяльності людини.**

Поняття про працездатність. Працездатність людини протягом дня, тижня, року. Втома, ознаки втоми. Подолання ранньої втоми у дітей. Стомлення. Профілактика перевтоми.

#### **Тема 14. Інфекційні захворювання та їх профілактика.**

Причини виникнення інфекційних хвороб. Шляхи передачі. Небезпечність інфекційних захворювань. Періоди хвороби та їх характеристика. Методи профілактики. Грип. Дифтерія. ГРВІ. Кір. Скарлатина. Коклюш. Епідемічний паротит. Краснуха. Вітряна віспа.



## **Змістовий модуль 4. Основи генетики людини**

### **Тема 15. Біохімічні та цитологічні основи спадковості.**

Історія розвитку генетики. Етапи розвитку генетики. Біохімічні основи спадковості: будова і синтез ДНК, будова і види РНК, біосинтез білка.

Цитологічні основи спадковості. Цитологія – наука про будову та функції клітин. Історія відкриття клітин. Клітинна теорія. Методи сучасної цитології. Будова клітини, поверхневий апарат, біологічні мембрани, органели (не мембранні, одно мембранні, двомембранні). Клітина як біологічна система. Будова і функції ядра. Поділ клітин.

### **Тема 16. Основні поняття і терміни сучасної генетики.**

Спадковість. Мінливість. Основні закономірності успадкування. Моногібридне схрещування. Закон одноманітності гібридів I покоління. Аналізуюче схрещування. Неповне домінування. Множинні алелі. Полігібридне схрещування. Взаємодія генів. Хромосомна теорія спадковості. Успадкування, зчеплене зі статтю.

### **Тема 17. Особливості спадковості людини.**

Групи зчеплених генів. Методи вивчення спадковості у людини: генеалогічний, близнюків, дерматогліфіки, пальмоскопії, біохімічний, популяційно-статистичний, цитогенетичний, гібридизації соматичних клітин. Аналіз родоводу. Пенетрантність. Типи успадкування: аутосомно-домінантний, аутосомно-рецесивний.

Генеалогічний метод, як метод вивчення закономірностей передачі спадкових ознак людини за її родоводом. Типи успадкування ознак.

### **Тема 18. Діти з особливостями психофізіологічного розвитку.**

Причини виникнення аномалій розвитку організму. Тератогени та їх дія. Фактори ризику, що ускладнюють період вагітності і народження здорової дитини.

Роль спадковості та навколишнього середовища в генезі хвороб. Дефекти обміну речовин, сімейні хвороби.

### **Тема 19. Хромосомні хвороби людини.**

Причини виникнення хромосомної патології. Геномні мутації. Цитогенетика хромосомних хвороб. Характеристика хромосом. Будова хроматину. Структура хромосоми. Каріотип людини. Аномалії хромосом. Хромосомні хвороби. Пренатальна діагностика вродженої та спадкової патології.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем  | Кількість годин |              |   |     |     |      |              |              |    |     |     |      |
|--|-----------------|--------------|---|-----|-----|------|--------------|--------------|----|-----|-----|------|
|  | денна форма     |              |   |     |     |      | Заочна форма |              |    |     |     |      |
|  | усь<br>го       | у тому числі |   |     |     |      | усь<br>ого   | у тому числі |    |     |     |      |
|  |                 | л            | п | лаб | інд | с.р. |              | л            | п  | лаб | інд | с.р. |
| 1  | 2               | 3            | 4 | 5   | 6   | 7    | 8            | 9            | 10 | 11  | 12  | 13   |
| <b>Модуль 1</b>  |                 |              |   |     |     |      |              |              |    |     |     |      |
| <b>Змістовий модуль 1. Ріст і розвиток організму. Опорно-руховий апарат.</b>   |                 |              |   |     |     |      |              |              |    |     |     |      |
| Тема 1. Вступ. Ріст і розвиток організму.  | 8               | 2            |   |     |     | 6    | 6            |              |    |     |     | 6    |
| Тема 2-3. Біологія опорно-рухової системи. Профілактика та перша медична допомога при травматичних пошкодженнях опорно-рухового апарату.                 | 14              | 4            | 2 |     |     | 8    | 18           | 2            | 2  |     |     | 14   |
| <b>Змістовий модуль 2. Внутрішні органи</b>  |                 |              |   |     |     |      |              |              |    |     |     |      |
| Тема 4. Морфофункціональні особливості системи крові. Внутрішнє середовище організму. Профілактика захворювань крові.                                    | 10              | 2            | 2 |     |     | 6    | 8            |              |    |     |     | 8    |
| Тема 5. Морфофункціональні особливості серцево-судинної системи. Профілактика та перша медична допомога при серцево-судинних захворюваннях і кровотечах. | 12              | 2            | 2 |     |     | 8    | 12           | 2            | 2  |     |     | 8    |
| Тема 6. Морфофункціональні особливості дихальної системи. Перша допомога при розладах дихання.   | 10              | 2            | 2 |     |     | 6    | 10           | 2            |    |     |     | 8    |

|   |    |   |   |  |  |   |    |   |   |  |  |   |
|---|----|---|---|--|--|---|----|---|---|--|--|---|
| Тема 7. Морфофункціональні особливості видільної системи людини. Профілактика захворювань сечовидільної системи.          | 8  | 2 | 2 |  |  | 4 | 8  |   |   |  |  | 8 |
| Тема 8. Шкіра. Профілактика захворювань шкіри. Загартовування.  | 8  | 2 |   |  |  | 6 | 8  |   |   |  |  | 8 |
| Тема 9. Морфофункціональні особливості травної системи. Профілактика шлунково-кишкових захворювань.                       | 9  | 2 | 2 |  |  | 5 | 10 | 2 |   |  |  | 8 |
| Тема 10. Обмін речовин та енергії. Харчування.  | 8  | 2 | 2 |  |  | 4 | 10 |   | 2 |  |  | 8 |
| Тема 11. Залози внутрішньої секреції.   | 8  | 2 | 2 |  |  | 4 | 8  |   |   |  |  | 8 |
| Тема 12. Морфофункціональні особливості сенсорних систем. Профілактика порушення зору і слуху.                            | 10 | 2 | 2 |  |  | 6 | 10 | 2 |   |  |  | 8 |
| <b>Змістовий модуль 3. Раціональна організація життєдіяльності людини.<br/>Інфекційні захворювання та їх профілактика</b> |    |   |   |  |  |   |    |   |   |  |  |   |
| Тема 13. Раціональна організація життєдіяльності людини.  | 8  | 2 |   |  |  | 6 | 8  |   |   |  |  | 8 |
| Тема 14. Інфекційні захворювання та їх профілактика.  | 12 | 2 | 2 |  |  | 8 | 10 | 2 |   |  |  | 8 |
| <b>Змістовий модуль 4. Основи генетики людини</b>   |    |   |   |  |  |   |    |   |   |  |  |   |
| Тема 15. Біохімічні   | 10 | 2 | 2 |  |  | 6 | 8  |   |   |  |  | 8 |

|   |     |    |    |  |    |     |     |    |   |  |    |     |
|---|-----|----|----|--|----|-----|-----|----|---|--|----|-----|
| та цитологічні основи спадковості.                          |     |    |    |  |    |     |     |    |   |  |    |     |
| Тема 16. Основні поняття і терміни сучасної генетики.       | 10  | 2  | 2  |  |    | 6   | 8   |    |   |  |    | 8   |
| Тема 17. Особливості спадковості людини.                    | 8   | 2  | 2  |  |    | 4   | 10  |    | 2 |  |    | 8   |
| Тема 18. Діти з особливостями психофізіологічного розвитку. | 6   | 2  | 2  |  |    | 2   | 8   |    |   |  |    | 8   |
| Тема 19. Хромосомні хвороби людини.                         | 6   | 2  | 2  |  |    | 2   | 7   | 2  |   |  |    | 5   |
| Разом   | 165 | 38 | 30 |  |    | 97  | 165 |    |   |  |    | 145 |
| <b>Модуль 2</b>   |     |    |    |  |    |     |     |    |   |  |    |     |
| ІНДЗ  | 15  |    |    |  | 15 |     |     |    |   |  | 15 |     |
| <b>Усього годин</b>   | 180 | 38 | 30 |  |    | 112 | 180 | 12 | 8 |  |    | 160 |

### 5. Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми   | Кількість годин (денна форма) | Кількість годин (заочна форма) |
|-------|--|-------------------------------|--------------------------------|
| 1.    | Визначення рівня фізичного розвитку.   | 2                             |                                |
| 2.    | Опорно-рухова система.   | 2                             | 2                              |
| 3.    | Кров. Профілактика захворювань крові.  | 2                             |                                |
| 4.    | Оцінка діяльності серцево-судинної системи.  | 2                             | 2                              |
| 5.    | Будова та значення дихальної системи.<br>Профілактика захворювань органів дихання.           | 2                             |                                |
| 6.    | Будова та значення травної системи.<br>Профілактика захворювань органів травлення.           | 2                             |                                |
| 7.    | Харчування. Поживна цінність харчових продуктів. Мінеральні речовини. Групи вітамінів.       | 2                             |                                |
| 8.    | Будова та значення органів сечовиділення.<br>Профілактика захворювань сечовидільної системи. | 2                             |                                |
| 9.    | Залози внутрішньої секреції. Гормони.  | 2                             |                                |
| 10.   | Оцінка діяльності зорового аналізатора.  | 2                             |                                |
| 11.   | Організація життєдіяльності. Інфекційні захворювання.  | 2                             | 2                              |
| 12.   | Поділ клітин. Будова хромосом людини.  | 2                             |                                |
| 13.   | Основні поняття і терміни сучасної генетики.   | 2                             |                                |

|        |  |    |   |
|--------|--|----|---|
|        | Розв'язування задач.                               |    |   |
| 14.    | Діти з особливостями психофізіологічного розвитку. | 2  |   |
| 15.    | Хромосомні хвороби людини.                         | 2  | 2 |
| Всього |  | 30 | 8 |

## 6. Самостійна робота

| № з/п | Назва теми   | Кількість годин (денна форма) | Кількість годин (заочна форма) |
|-------|--|-------------------------------|--------------------------------|
| 1.    | <b>Тема 1</b><br>1.Коротка історія розвитку анатомії, фізіології та шкільної гігієни.<br>2.Будова і функції клітини. Поділ клітини | 6                             | 6                              |
| 2.    | <b>Тема 2-3</b><br>1. Профілактика захворювань і травм опорно-рухового апарату дітей.  | 8                             | 14                             |
| 3.    | <b>Тема 4</b><br>1. Групи крові. Резус-фактор. Переливання крові.  | 6                             | 8                              |
| 4.    | <b>Тема 5</b><br>1. Профілактика серцево-судинних захворювань. Перша допомога при кровотечах.                                      | 8                             | 8                              |
| 5.    | <b>Тема 6</b><br>1. Хвороби дихальної системи та їх профілактика   | 6                             | 8                              |
| 6.    | <b>Тема 7</b><br>1. Профілактика захворювань органів сечовидільної системи.  | 4                             | 8                              |
| 7.    | <b>Тема 8</b><br>1. Профілактика захворювань шкіри   | 6                             | 8                              |
| 8.    | <b>Тема 9</b><br>1.Захворювання органів травної системи та заходи їх профілактики. Перша допомога при харчових отруєннях           | 5                             | 8                              |
| 9.    | <b>Тема 10</b><br>1.Водний і мінеральний обмін.  | 4                             | 8                              |
| 10.   | <b>Тема 11</b><br>1. Підшлункова залоза.   | 4                             | 8                              |
| 11.   | <b>Тема 12</b><br>1.Вікові особливості зорових рефлексорних реакцій.<br>2.Смаковий аналізатор: будова, функції.                    | 6                             | 8                              |

|     |   |    |     |
|-----|---|----|-----|
|     | 3.Нюховий аналізатор: будова, функції.  |    |     |
| 12. | <b>Тема 13</b><br>1. Профілактика перевтоми                                     | 6  | 8   |
| 13. | <b>Тема 14</b><br>1. Краснуха: симптоми, діагностика, профілактика.             | 8  | 8   |
| 14. | <b>Тема 15</b><br>1. Історія відкриття клітин.<br>2. Методи сучасної цитології. | 6  | 8   |
| 15. | <b>Тема 16</b><br>1.Хромосомна теорія спадковості.                              | 6  | 8   |
| 16. | <b>Тема 17</b><br>Типи успадкування ознак.                                      | 4  | 8   |
| 17. | <b>Тема 18</b><br>Дефекти обміну речовин.                                       | 2  | 8   |
| 18. | <b>Тема 19</b><br>Пренатальна діагностика вродженої та спадкової патології.     | 2  | 5   |
|     | Разом   | 97 | 145 |

**Критерії оцінювання навчальних досягнень  
здобувачів вищої освіти під час самостійної роботи  
на семінарських та практичних заняттях**

**1-2 бали** – студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, може поверхово аналізувати події, процеси, явища і робити певні висновки; відповідь його правильна, але недостатньо осмислена; самостійно відтворює більшу частину навчального матеріалу; відповідає за планом, висловлює власну думку щодо теми, вміє застосовувати знання для виконання за зразком; користується додатковими джерелами.

**3 бали** – знання студента є достатньо ґрунтовними, він вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, логічно висвітлює події з точки зору смислового взаємозв'язку, уміє аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки та залежності між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь повна, логічна, обґрунтована, але з деякими неточностями. Студент виявляє вміння рецензувати відповіді інших та опрацьовувати матеріал самостійно.

**4 бали** – студент володіє глибокими та міцними знаннями, здатний використовувати їх у нестандартних ситуаціях; може визначати тенденції та протиріччя процесів; робить аргументовані висновки; критично оцінює окремі нові факти, явища, ідеї; використовує додаткові джерела та матеріали; самостійно визначає окремі цілі власної учбової діяльності; вирішує творчі завдання; відрізняє упереджену інформацію від об'єктивної; здатен сприйняти іншу позицію як альтернативну.

**5 балів** – студент має системні, дієві знання, виявляє творчі здібності у навчальній діяльності, користується широким арсеналом засобів-доказів своєї думки, вирішує складні проблемні завдання, схильний до системно-наукового аналізу та прогнозу явищ; вміє ставити й розв'язувати проблеми, самостійно здобувати та використовувати інформацію, виявляє власне ставлення до неї; самостійно виконує науково-дослідну роботу; логічно і творчо викладає матеріал в усній та письмовій формі; розвиває свої обдарування та нахили.

## 7. Індивідуальні завдання

1. Алергія, причини виникнення, протікання алергічних реакцій.
2. Анатомо-функціональні передумови для формування постави у шкільному віці.
3. Вікові особливості крові та профілактика анемії у дітей.
4. Вікові особливості м'язів. Вплив фізичного навантаження на структуру та функції м'язів.
5. Вікові особливості органів дихання. Вплив фізичного навантаження і тренування на розвиток дихальної системи.
6. Вплив наркотичних речовини та індивідуальний розвиток людини.
7. Вплив нікотину та алкоголю на організм.
8. Генетичні захворювання людини.
9. Гіпоталамо-гіпофізарна система.
10. Гортань як орган голосотворення.
11. Ендокринні захворювання та їх профілактика.
12. Закони Грегора Менделя та їх значення.
13. Закономірності росту і розвитку організму та характеристика вікових періодів.
14. Захворювання шкіри та їх профілактика.
15. Захворювання, які передаються статевим шляхом.
16. Імунітет та захворювання імунної системи.
17. Кишкові інфекції.
18. Методи вивчення спадковості у людини.
19. Профілактика захворювань зорової сенсорної системи.
20. Профілактика захворювань опорно-рухового апарату.
21. Профілактика захворювань органів сечовиділення.
22. Профілактика захворювань слухової сенсорної системи.
23. Серцево-судинна система і фізичне навантаження.
24. Сімейні хвороби.
25. Функціональне значення різних відділів шлунково-кишкового тракту.
26. Хромосомні хвороби.

## Вимоги щодо виконання ІНДЗ

Навчально-дослідна робота повинна складатися зі змісту, вступу, основної частини, висновків, списку використаної літератури.

У вступі слід:

- а) обґрунтувати актуальність теми;
- б) показати ступінь розробленості даної теми, здійснити аналіз сучасного стану дослідження проблеми;
- в) поставити завдання дослідження.

В основній частині потрібно висвітлити основний матеріал теми навчальної роботи, викласти факти, ідеї, результати досліджень в логічній послідовності, обґрунтувати власну позицію, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначити шляхи вирішення досліджуваної проблеми, розглянути тенденції подальшого розвитку даного питання. Практичну частину (за наявності) необхідно представити у вигляді результатів власних досліджень, із статистичною обробкою даних.

У висновках потрібно представити результати дослідження, підвести його підсумки.

Список використаної літератури подавати згідно вимог.

В тексті реферату слід посилатися на список літератури, вказуючи при цьому в квадратних дужках номер джерела у списку використаної літератури і сторінки, які використанні для написання роботи за таким зразком: [1, С. 25-32].

Обсяг реферату 6-8 сторінок, друкований (формат А-4; інтервал 1,5; розмір шрифту – 14).

Роботу потрібно виконати на окремих аркушах, які необхідно скріпити. На титульному аркуші слід вказати прізвище, ім'я та по-батькові студента, курс, групу, спеціальність. Текст роботи повинен бути чітким, розбірливим, з пронумерованими сторінками. Робота може бути виконана у формі презентаційної доповіді.

#### **Критерії оцінювання ІНДЗ**

| № з/п | Критерії оцінювання роботи   | Максимальна кількість балів за кожним критерієм |
|-------|--|---|
| 1.    | Обґрунтування актуальності, формулювання мети, завдань та визначення методів дослідження   | 3 балів   |
| 2.    | Складання плану дослідження  | 1 бали  |
| 3.    | Критичний аналіз суті та змісту першоджерел. Виклад фактів, ідей, результатів досліджень у логічній послідовності. Аналіз сучасного стану дослідження проблеми, розгляд тенденцій подальшого розвитку даного питання | 6 балів   |
| 4.    | Доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження  | 3 бали  |
| 5.    | Дотримання вимог щодо технічного оформлення структурних елементів роботи (титульний аркуш, план, вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є),  | 2 бали  |



|                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| список використаних джерел) |                 |
| <b>Разом</b>                | <b>15 балів</b> |

### Шкала оцінювання ІНДЗ

| Рівень виконання | Кількість балів, що відповідає рівню | Оцінка за традиційною системою |
|------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| Високий          | 13-15                                | Відмінно                       |
| Достатній        | 10-12                                | Добре                          |
| Середній         | 6-9                                  | Задовільно                     |
| Низький          | 0-5                                  | Незадовільно                   |

„Відмінно” відповідає 13-15 балам, ставиться: при виконанні ІНДЗ у повному обсязі, теоретична та практична (за наявністю) частини не мають помилок; відповіді на запитання вичерпні й аргументовані; оформлення відповідає вимогам, робота виконана вчасно.

„Добре” відповідає 10-12 балам, ставиться якщо: ІНДЗ виконано в повному обсязі і не має помилок, які потребують її переробки; відповіді на запитання даються по суті, але не в деталях.

„Задовільно” відповідає 6-9 балам, ставиться, якщо ІНДЗ виконано не в повному обсязі; мають місце помилки; оформлення не відповідає вимогам; відповіді на запитання даються не в повному обсязі.

„Незадовільно” відповідає 0-5 балам, виставляється якщо: ІНДЗ виконана не в повному обсязі; мають місце суттєві помилки, які тягнуть за собою переробку; оформлення не відповідає вимогам; на запитання студент дає неправильні відповіді.

### 8. Методи навчання

Лекція (традиційна, лекція-візуалізація), розповідь з елементами бесіди, практичні, лабораторні роботи, ілюстрування, демонстрування, робота з навчальними посібниками і підручниками, іншими літературними джерелами.

### 9. Методи контролю

Поточні форми контролю: усне опитування, поточне тестування, оцінювання практичних, лабораторних робіт, підсумковий тест. Підсумковий контроль: екзамен.

### 10. Розподіл балів, які отримують студенти

| Поточне тестування та самостійна робота |    |    |    |                     |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     | 90/3<br>=30<br>% | Екза<br>мен |          |
|---|----|----|----|---------------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|-------------|----------|
| Змістовий модуль №1                     |    |    |    | Змістовий модуль №2 |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |                  |             | ІН<br>ДЗ |
| T1                                      | T2 | T3 | T4 | T5                  | T6 | T7 | T8 | T9 | T10 | T11 | T12 | T13 | T14 | T15 | 15               | 30 %        | 70 %     |
| 5                                       | 5  | 5  | 5  | 5                   | 5  | 5  | 5  | 5  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   |                  |             |          |

T1, T2 ... T4 – теми змістових модулів.

### Шкала оцінювання знань та вмінь студентів під час підсумкового контролю

| <b>За шкалою ЄКТС</b> | <b>За національною шкалою</b>                  | <b>За 100-бальною шкалою</b> |
|-----------------------|--|------------------------------|
| A                     | Відмінно                                       | 90 – 100                     |
| B                     | Добре  | 82 – 89                      |
| C                     | Добре  | 75 – 81                      |
| D                     | Задовільно                                     | 67 – 74                      |
| E                     | Задовільно                                     | 60 – 66                      |
| FX                    | Незадовільно з можливістю повторного складання | 35 – 59                      |
| F                     | Незадовільно з обов'язковим повторним курсом   | 0 – 34                       |

### **Критерії оцінювання знань та вмінь студентів**

| <b>Відповідь на практичному занятті та усна відповідь за темою індивідуального завдання</b> |   |
|---|---|
| A5 (відмінно)   | Студент має глибокі міцні знання з теми. Вміє застосовувати здобуті знання на практиці. В відповіді присутні розуміння будови організму та фізіологічних процесів, необхідності ведення здорового способу життя, профілактики захворювань. Студент будує відповідь логічно, послідовно, розгорнуто. |
| B 4 (добре)   | Студент має міцні ґрунтовні знання, вміє застосовувати їх на практиці, але може допустити неточності, окремі помилки в формуванні відповідей  |
| C 4 (добре)   | Студент знає програмний матеріал повністю, але недостатньо вміє самостійно мислити, не може вийти за межі теми  |
| D 3 (задовільно)  | Студент знає основний зміст теми, але його знання мають загальний характер, іноді не підкріплені прикладами   |
| E 3 (задовільно)  | Студент має прогалини в знаннях з теми. Замість чіткого термінологічного визначення пояснює теоретичний матеріал на побутовому рівні  |
| X 2 (незадовільно)  | Студент має фрагментарні знання з теми. Не володіє термінологією, оскільки понятійний апарат не сформований. Не вміє викласти програмний матеріал   |
| F 1 (незадовільно)  | Студент повністю не знає програмного матеріалу, відмовляється відповідати   |

| <b>Екзамен (усна відповідь)</b> |   |
|---------------------------------|---|
| A5 (відмінно)                   | Студент має глибокі міцні і системні знання з курсу, вільно володіє понятійним апаратом. Знає основи анатомо-фізіологічних особливостей організму. Має уявлення про методи профілактики захворювань організму. Знає як надати першу медичну допомогу при загрозливих для життя станах. Знає особливості виникнення генетичних захворювань. Будує відповідь логічно, послідовно, розгорнуто. |
| B 4 (добре)                     | Студент має міцні ґрунтовні знання, вміє застосовувати їх на практиці, але може допустити неточності в формулюванні відповідей, окремі помилки при виконанні практичних робіт.  |
| C 4 (добре)                     | Студент знає програмний матеріал повністю, має практичні навички, але недостатньо вміє самостійно мислити, не може вийти за межі теми.  |
| D 3 (задовільно)                | Студент знає основні теми курсу, має уявлення про проблематику поставлених питань, але його знання мають загальний характер, відповіді не підкріплені прикладами. При виконанні практичних завдань допускає помилки.  |
| E 3 (задовільно)                | Студент має прогалини в теоретичному курсі та практичних вміннях. Замість чіткого термінологічного визначення пояснює теоретичний матеріал на побутовому рівні.   |
| X 2 (незадовільно )             | Студент має фрагментарні знання з теми змістового модулю. Не володіє термінологією, оскільки понятійний апарат не сформований. Не вміє викласти програмний матеріал.  |
| F 1 (незадовільно)              | Студент повністю не знає програмного матеріалу, не працював в аудиторії з викладачем або самостійно.  |

### **11. Методичне забезпечення**

Курс лекцій і практичних занять; інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни (ІКНМЗД); ілюстративні матеріали

### **12. Рекомендована література**

#### **Базова**

1. Антонік В.І. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури. К.: Видавничий дім «Професіонал», Центр учбової літератури, 2009. 336 с.

2. Антропогенетика з основами медичної генетики С.В. Демидов, Ж.М. Мінченко, Т.І. Гавриленко та ін. К. : Фітосоціоцентр, 2013. 608 с.
3. Демидов С. В. Генетика. К. : Фітосоціоцентр, 2007. 412 с.
4. Маруненко, І. М. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. К. : ВД "Професіонал", 2006. 480 с.
5. Помогайбо В.М. Генетика людини: Навчальний посібник. К.: ВЦ «Академія», 2014. 280 с.
6. Старушенко Л.І. Анатомія та фізіологія людини. К.: Здоров'я, 2003. 336 с.
7. Тоцький В. Генетика. 2-е вид. Одеса : Астропринт, 2002. 712 с.
8. Шелест З.М. Біологія : Підручник для студентів вищих навчальних закладів. Київ : «Кондор», 2007. 760 с.

### Допоміжна

1. Анатомія та фізіологія з патологією: підручник для студентів ВНЗ / за ред. Я.І.Федонюка, Л.С.Білика, Н.Х.Микули. 2-ге вид. Тернопіль : Укрмедкнига, 2002. 676 с.
2. Бужієвська Т. І. Основи медичної генетики. Київ : Здоров'я, 2001. 136 с.
3. Волковой В.А. Анатомія людини : підручник. Х.: БУРУН і К, 2010. 336 с.
4. Генетика постнатального онтогенезу С.В. Демидов, Н.М. Топчій, Г.Д. Бердишев та ін. К. : Фітосоціоцентр, 2006. 251 с.
5. Грибан. В. Г. Валеологія. К. : Центр учбової літератури, 2008. 214 с.
6. Іващук Л. Ю. Валеологія. Тернопіль : Навч. книга Богдан, 2010. 400 с.
7. Лановенко О. Г. Від молекул нуклеїнових кислот до людини : генетичні задачі з методикою розв'язання : навч.-метод. Посібник. Херсон : Айлант, 2002. 164 с.
8. Плиска О.І. Фізіологія людини і тварин: підручник. К.: Парламентське вид-во, 2007. 464 с.
9. Старушенко Л.І. Клінічна анатомія і фізіологія людини: Навч. посібник. К : УСМП, 2001. 256 с.
10. Стрельчук С.І. Генетика з основами селекції. К. : Фітосоціоцентр, 2000. 292с.
11. Шабатура, М. Н. Біологія людини: підручник для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. 3-тє вид., перероб. К. : Генеза, 2006. 191 с

### Інтернет-ресурси

1. Основи біології та генетики людини: курс лекцій.  
Режим доступу: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/17785>
2. Особливості корекційно-виховної роботи з дітьми з особливими освітніми потребами. Режим доступу: <http://children4.ucoz.ru/2.pdf>
3. Основи медичної генетики. Методи вивчення спадковості людини. Режим доступу: <https://lifelib.info/medical/biology/15.html>