

# МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

Кафедра фізіології людини і тварин



«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Проректор з науково-педагогічної

і навчальної роботи та рекрутації

проф. Гаврилюк С.В.

«19» жовтня

2016 р.

## ФІЗІОЛОГІЯ (ВНД ТА ВІКОВА) З ОСНОВАМИ ГЕНЕТИКИ

### РОБОЧА ПРОГРАМА

нормативної навчальної дисципліни

Підготовки - бакалавр

Напряму підготовки – 6.010101 Дошкільна освіта

Галузь знань – 0101 Педагогічна освіта

Освітня програма – Бакалавр дошкільної освіти, вихователь

дітей дошкільного віку, вихователь логопедичних груп або

учитель англійської мови у дошкільному навчальному закладі

**Робоча програма навчальної дисципліни «Фізіологія (ВНД та вікова) з основами генетики» за напрямом підготовки «Дошкільна освіта» – 20 вересня 2016 р. – 14 с.**

**Розробник:** Качинська Т. В., кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології людини і тварин

**Рецензент:** Сухомлін К. Б., доктор біологічних наук, професор кафедри зоології

**Робоча програма навчальної дисципліни затверджена на засіданні кафедри фізіології людини і тварин**

протокол № 1 від 31 . 08 . 2016 р.

Завідувач кафедри: \_\_\_\_\_ (проф. Моренко А. Г.)

**Робоча програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною радою біологічного факультету**

протокол № 1 від 06 . 09 . 2016 р.

Голова науково-методичної

комісії факультету \_\_\_\_\_ ( доц. Дмитроца О. Р.)

**Робоча програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною радою університету**

протокол № 2 від 19 . 10 . 2016 р.

## Опис навчальної дисципліни

Таблиця 1

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
		Денна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Шифр і назва галузі знань – 0101 Педагогічна освіта	Нормативна навчальна дисципліна
	Шифр і назва напрямку підготовки – 6.010101 Дошкільна освіта	
Модулів – 3	Освітній ступінь – бакалавр	Рік підготовки – 2
Змістових модулів – 3		Семестр – 3
		Лекції – 22 год.
Загальна кількість годин – 120 год.		Практичні – 22 год.
Тижневих годин: аудиторних – 2,5 год. самостійної роботи – 2,5 год.		Консультації – 8 год.
		Самостійна робота – 68 год.
		Форма контролю – залік

### 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою викладання курсу «Фізіологія (ВНД та вікова) з основами генетики»** є сформувати у студентів цілісне наукове уявлення про організм дитини, як багаторівневу динамічну соціальну систему, що розвивається в тісній взаємодії з навколишнім середовищем. Розкрити суть основних фізіологічних механізмів людини в онтогенезі та спадкових закономірностей їх функціонування. Ознайомити студентів з основними методами фізіологічних та генетичних досліджень, які мають практичне застосування в професійній діяльності педагога.

**Основними завданнями** вивчення дисципліни “Фізіологія (ВНД та вікова) з основами генетики” є:

- ознайомити студентів із сучасними гіпотезами і концепціями щодо механізмів фізіологічних процесів;
- навчити володіти сучасними методиками фізіологічних та генетичних досліджень;
- сформувати уявлення про закономірності росту та розвитку дитячого організму;
- вивчення вікових особливостей функціонування нервової та сенсорної систем;
- вивчення анатомо-фізіологічних особливостей мозку та психофізіологічних аспектів поведінки дитини в різні вікові періоди;

- формування уявлення про типологічні та індивідуальні особливості соматичної конституції та вищої нервової діяльності дітей;
- вивчення впливу генетичних факторів та середовища на особливості формування людської особистості, її фізичного та психічного здоров'я.

На основі вивчення даного курсу студент-бакалавр **повинен:**

- володіти теоретичними та прикладними питаннями з вікової фізіології;
- розуміти фізіологічні явища та генетичні закономірності, як причинно-обумовлені процеси, що змінюються в онтогенезі;
- мати уявлення про критичні періоди розвитку дитячого організму та враховувати їх під час роботи з дітьми;
- знати фізіологічні основи психічної діяльності людини та мати уявлення про етапи формування ВНД дітей та підлітків;
- сприймати організацію фізіологічних явищ з врахуванням основних генетичних законів;
- враховувати під час організації навчально-виховного процесу вікові особливості нервової та сенсорної систем;
- володіти спеціальною термінологією і методикою наукової дискусії, в чіткій формі викладати навчальний матеріал;
- знати і застосовувати на практиці новітні методи фізіологічного та генетичного дослідження.

Кількість годин – 120 Кількість кредитів – 4.

## **2. Програма навчальної дисципліни**

### **Змістовий модуль 1. Основні закономірності росту та розвитку організму.**

#### **Тема 1. Предмет, методи і наукознавчі принципи фізіології та генетики. Організм та його основні функції.**

1. Предмет та завдання вікової фізіології та генетики.
2. Методи дослідження вікової фізіології та генетики людини.
3. Основні фізіологічні поняття. Поняття про організм і його фізіологічні функції. Рівні фізіологічної організації.

#### **Тема 2. Закономірності росту та розвитку організму дитини.**

1. Поняття росту і розвитку.
2. Паспортний та біологічний вік. Поняття про шкільну зрілість. Гетерохронність та гармонійність розвитку.
3. Вікова періодизація. Критичні періоди розвитку.
4. Реактивність та резистентність організму дітей та підлітків.
5. Спадковий апарат клітини. Гени, хромосоми та мінливість організмів.
6. Статеві клітини. Особливості будови та розвитку.

## **Змістовий модуль 2. Особливості розвитку ЦНС та сенсорних систем в дитячому віці.**

### **Тема 3. Розвиток центральної нервової системи в онтогенезі. Значення ЦНС для людини. Гігієна нервової системи.**

1. Значення нервової системи. Загальний план будови нервової системи.
2. Властивості нервової системи. Онтогенез ЦНС.
3. Будова, функції та розвиток спинного мозку.
4. Загальний план будови головного мозку. Ріст і розвиток головного мозку.
5. Спадкові хвороби, які пов'язані з розладами нервової системи.

### **Тема 4. Фізіологія аналізаторів. Значення сенсорних систем для організму людини.**

1. Значення сенсорних систем для організму людини.
2. Зоровий аналізатор: будова, функції. Порушення зору у дітей та підлітків.
3. Слухова сенсорна система: будова, функції, вікові особливості.
4. Вестибулярний аналізатор, його значення в координації руху.

## **Змістовий модуль 3. Вища нервова діяльність та її вікові особливості.**

### **Тема 5. Вчення І. П. Павлова про вищу нервову діяльність. Умовні та безумовні рефлекси.**

1. Вроджена нервова діяльність. Поняття про рефлекс. Рефлекторна дуга.
2. Умовні та безумовні рефлекси, їх характеристика, класифікація та біологічне значення.
3. Формування та механізм утворення умовних рефлексів. Загальні правила.
4. Гальмування умовних рефлексів, його види.
5. Поняття про динамічний стереотип. Режим дня.

### **Тема 6. Пізнавальна діяльність та розвиток вищих психічних функцій людини в онтогенезі.**

1. Вчення І. П. Павлова про дві сигнальні системи дійсності.
2. Мова. Фізіологічні основи мовлення та його біологічне значення. Вікові особливості.
3. Увага: фізіологічний механізм, види, властивості. Вікові особливості.
4. Пам'ять: фізіологічні механізми та види. Вікові особливості.
5. Мотивації.
6. Емоції. Фізіологічний механізм емоцій. Вікові особливості.
7. Сон: фізіологічний зміст та його фази. Гігієна сну.

### **Тема 7. Типологія вищої нервової діяльності.**

1. Поняття про тип вищої нервової діяльності. Вроджені та набуті властивості, що зумовлюють поведінку людини.
2. Типи ВНД за І. П. Павловим. Показники даної класифікації: сила нервових процесів, врівноваженість та рухливість процесів збудження і гальмування.

3. Спеціальні людські типи ВНД: мислительний, художній, середній.
4. Типи ВНД дітей за Івановим-Смоленським.
5. Особливості ВНД дитини. Поняття про стрес.
6. Працездатність. Динаміка працездатності протягом дня та тижня.

**Тема 8. Свідомі та неусвідомлені форми вищої нервової діяльності.**

1. Теорії свідомості.
2. Свідомість і пам'ять.
3. Свідомість і міжпівкулева асиметрія мозку. Вікові особливості.
4. Поняття про несвідоме. Інстинкт, інтуїція, автоматизм, гіпноз.
5. Поняття про підсвідоме. Вікові особливості.

**4. Структура навчальної дисципліни**

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	Усього	у тому числі			
		Лек.	Практ.	Конс.	Сам. роб.
1	2	3	4	5	6
<b>Змістовий модуль 1. Основні закономірності росту та розвитку організму. Особливості розвитку ЦНС та сенсорних систем в дитячому віці. Гігієна нервової та сенсорних систем.</b>					
Тема 1. Предмет, методи і наукознавчі принципи фізіології та генетики. Організм та його основні функції.	10	2			8
Тема 2. Закономірності росту та розвитку організму дитини.	20	4	6	2	8
Разом за змістовим модулем 1	30	6	6	2	16
<b>Змістовий модуль 2. Особливості розвитку ЦНС та сенсорних систем в дитячому віці.</b>					
Тема 3. Розвиток центральної нервової системи в онтогенезі. Значення ЦНС для людини.	17	4	2	1	10
Тема 4. Фізіологія аналізаторів. Значення сенсорних систем для організму людини.	13	2	2	1	8
Разом за змістовим модулем 2	30	6	4	2	18
<b>Змістовий модуль 3. Вища нервова діяльність та її вікові особливості.</b>					
Тема 5. Вчення І. П. Павлова про вищу нервову діяльність. Умовні та безумовні рефлекси.	13	2	2	1	8
Тема 6. Пізнавальна діяльність та розвиток вищих психічних функцій людини в онтогенезі.	21	4	6	1	10
Тема 7. Типологія вищої нервової діяльності.	15	2	4	1	8
Тема 8. Свідомі та неусвідомлені форми вищої нервової діяльності.	11	2		1	8
Разом за змістовим модулем 3	60	10	12	4	34
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>68</b>

## 5. Теми практичних занять

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Визначення біологічного віку людини.	2
2	Складання родоводів та їх аналіз.	2
3	Метод дерматогліфіки.	2
4	Методика електроенцефалографії (ЕЕГ).	2
5	Фізіологія та вікові особливості зорового аналізатора.	2
6	Умовні та безумовні рефлекси. Вироблення знічного умовного рефлексу на дзвінок.	2
7	Вища нервова діяльність та її вікові особливості. Дослідження короткочасної пам'яті.	2
8	Дослідження переключення уваги за умов активного вибору інформації.	2
9	Дослідження розумової працездатності	2
10	Оцінка сили та рухливості нервових процесів у людини за зміною латентного періоду простих психічних (сенсомоторних) реакцій.	2
11	Типологія вищої нервової діяльності.	2
	<b>Разом</b>	<b>22</b>

## 6. Самостійна робота

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Основні методологічні принципи фізіології – цілісності організму, єдності структури і функцій, регуляції і управління, інформації, саморегуляції, системності, надійності.	2
2	Історія вивчення вікової фізіології.	2
3	Внутрішнє середовище організму. Цілісність організму і гомеостаз. Динамічність сталості внутрішнього середовища організму ("біологічний маятник").	4
4	Загальні уявлення про регуляцію функцій в організмі (нервова та гуморальна регуляція).	2
5	Методи дослідження в генетиці людини.	4
6	Загальні уявлення про регуляцію функцій в організмі (нервова та гуморальна регуляція).	2
7	Сучасні теорії акселерації. Акселерація фізичного та психічного розвитку. Акселерація та ретардація розвитку. Біологічні механізми ретардації дітей та підлітків.	2
8	Статеве дозрівання: поняття, основні стадії.	3
9	Статеве виховання учнів.	2
10	Стовбурові структури головного мозку, їх будова, функціональне значення та вікові особливості	4
11	Мозочок, його будова, функціональне значення та вікові особливості.	2
12	Цитоархітектоніка кори головного мозку. Вплив середовища на розвиток ЦНС.	3
13	Сучасні методи дослідження головного мозку. Метод електроенцефалографії.	3
14	Порушення стану нервової системи та їх профілактика.	2
15	Хеморецепторні сенсорні системи (нюховий та смаковий аналізатори). Вікові особливості. Руховий аналізатор. Вікові особливості. Ембріологія ока. Спадкові хвороби очей (дальтонізм, очний альбінізм).	3

16	Гігієна навчально-виховного процесу в дошкільних закладах. Гігієна навчальних приміщень та меблів.	2
17	Функціональна асиметрія півкуль кори головного мозку. Мислення і мова.	3
18	Поняття генотип та фенотип щодо типу ВНД. Історія вивчення типів ВНД.	2
19	Свідомість і модулююча система мозку.	4
20	Стрес.	2
21	Втома та перевтома: біологічне значення та механізм дії.	2
22	Проблеми уваги у віковій фізіології.	2
23	Теорії природи старіння.	2
24	Теорії старіння людського організму. Продовження тривалості життя людини.	2
25	Профілактика порушень зору у дітей та підлітків.	2
26	Системні неврози дітей шкільного віку. Роль учителя в їх попередженні.	2
27	Індивідуально-типологічні властивості нервової системи та особливості навчально-виховного процесу школяра.	3
	<b>Разом</b>	<b>68</b>

## 7. Методи та форми навчання

*Методи навчання:*

- інформаційно-рецептивний;
- пояснювально-ілюстративний;
- практичний.

## 8. Форма підсумкового контролю успішності навчання – залік.

### Питання для підсумкового контролю

1. Предмет та завдання вікової фізіології та генетики.
2. Методи дослідження вікової фізіології та генетики людини.
3. Основні фізіологічні поняття. Поняття про організм і його фізіологічні функції.
4. Рівні фізіологічної організації.
5. Поняття росту і розвитку.
6. Паспортний та біологічний вік. Поняття про шкільну зрілість.
7. Гетерохронність та гармонійність розвитку.
8. Вікова періодизація. Критичні періоди розвитку.
9. Реактивність та резистентність організму дітей та підлітків.
10. Спадковий апарат клітини. Гени, хромосоми та мінливість організмів.
11. Статеві клітини. Особливості будови та розвитку.
12. Значення нервової системи. Загальний план будови нервової системи.
13. Властивості нервової системи. Онтогенез ЦНС.
14. Будова, функції та розвиток спинного мозку.
15. Загальний план будови головного мозку. Ріст і розвиток головного мозку.
16. Спадкові хвороби, які пов'язані з розладами нервової системи.
17. Значення сенсорних систем для організму людини.



18. Зоровий аналізатор: будова, функції. Порушення зору у дітей та підлітків.
19. Слухова сенсорна система: будова, функції, вікові особливості.
20. Вестибулярний аналізатор, його значення в координації руху.
21. Вроджена нервова діяльність. Поняття про рефлекс. Рефлекторна дуга.
22. Умовні та безумовні рефлекси, їх характеристика, класифікація та біологічне значення.
23. Формування та механізм утворення умовних рефлексів. Загальні правила.
24. Гальмування умовних рефлексів, його види.
25. Поняття про динамічний стереотип. Режим дня.
26. Вчення І. П. Павлова про дві сигнальні системи дійсності.
27. Мова. Фізіологічні основи мовлення та його біологічне значення. Вікові особливості.
28. Увага: фізіологічний механізм, види, властивості. Вікові особливості.
29. Пам'ять: фізіологічні механізми та види. Вікові особливості.
30. Мотивації.
31. Емоції. Фізіологічний механізм емоцій. Вікові особливості.
32. Сон: фізіологічний зміст та його фази. Гігієна сну.
33. Поняття про тип вищої нервової діяльності. Вроджені та набуті властивості, що зумовлюють поведінку людини.
34. Типи ВНД за І. П. Павловим. Показники даної класифікації: сила нервових процесів, врівноваженість та рухливість процесів збудження і гальмування.
35. Спеціальні людські типи ВНД: мислительний, художній, середній.
36. Типи ВНД дітей за Івановим-Смоленським.
37. Особливості ВНД дитини. Поняття про стрес.
38. Працездатність. Динаміка працездатності протягом дня та тижня.
39. Теорії свідомості.
40. Свідомість і пам'ять.
41. Свідомість і міжпівкулева асиметрія мозку. Вікові особливості.
42. Поняття про несвідоме. Інстинкт, інтуїція, автоматизм, гіпноз.
43. Поняття про підсвідоме. Вікові особливості.
44. Основні методологічні принципи фізіології – цілісності організму, єдності структури і функцій, регуляції і управління, інформації, саморегуляції, системності, надійності.
45. Історія вивчення вікової фізіології.
46. Методи дослідження в генетиці людини.
47. Сучасні теорії акселерації. Акселерація фізичного та психічного розвитку. Акселерація та ретардація розвитку. Біологічні механізми ретардації дітей та підлітків.
48. Статеве дозрівання: поняття, основні стадії.
49. Хеморецепторні сенсорні системи (нюховий та смаковий аналізатори). Вікові особливості. Руховий аналізатор. Вікові особливості.
50. Спадкові хвороби очей (дальтонізм, очний альбінізм).
51. Функціональна асиметрія півкуль кори головного мозку. Мислення і мова.
52. Стрес.
53. Втома та перевтома: біологічне значення та механізм дії.

## 9. Методи та засоби діагностики успішності навчання

*Методи діагностики успішності навчання:*

- 1) усне опитування;
- 2) письмові роботи;
- 3) самостійні роботи;
- 4) тестові завдання;
- 5) залік.

## 10. Розподіл балів, які отримують студенти

Модуль 1. Поточний контроль    (мах = 40 б.)						Модуль 2. Модульний контроль (мах = 60 б.)			Загальна кількість балів
Змістовий модуль №1	Змістовий модуль № 2		Змістовий модуль № 3			МКР №1	МКР №2	МКР №3	
Тема 1-2.	Тема 3.	Тема 4.	Тема 5.	Тема 6.	Тема 7-8.				
12	4	4	4	10	6	20	20	20	100

За оформлення кожної практичної роботи студент може отримати 1 бал. Практична робота може бути оцінена, якщо студент виконав усі завдання, оформив протокол, зробив висновки. Таким чином за 11 практичних робіт (їх оформлення та якості виконання) студент отримує 11 балів. Крім того під час проведення практичних робіт проводиться усне опитування, в результаті якого студент може отримати від 0,5 до 2,0-3,0 балів. Під час 11 практичних робіт за усні відповіді студент може отримати 29 балів. Модульні контрольні роботи передбачають розв'язування тестів та письмова відповідь на питання. Максимальна кількість балів за модульну контрольну роботу – 20. “Ціна” одного завдання визначається залежно від кількості завдань в роботі.

Поточний контроль передбачає оцінювання теоретичних знань і практичних навичок студента.

## Критерії оцінювання

**Усні відповіді оцінюються за такими критеріями:**

Кількість балів	Критерії оцінювання
<b>0,5</b>	Відповідь, поверхнева, хаотична, без усвідомлення суті викладеного матеріалу.
<b>1</b>	Виступ поверхневий на основі прочитаної лекції; відповідь хаотична, фрагментарна; відтворення заученого матеріалу без усвідомлення його суті; розуміння і розкриття лише окремих позицій.
<b>1,5</b>	Відповідь послідовна, чітка, структурована; роз'яснення переважної кількості позицій; глибоке представлених позицій; використання тексту лекції та одного підручника.
<b>2-3</b>	Відповідь чітка, структурована, логічна; включає узагальненні, систематизовані позиції; побудована на сонові матеріалу лекції та кількох підручників; аргументоване посилання на додаткові наукові джерела, спеціальну літературу, власні наукові доробки; наведення власних прикладів; порівняльний аналіз.

**Підсумковий контроль – залік.** Оцінювання знань студентів здійснюється за результатами поточного й модульного контролю. При цьому завдання із цих видів контролю оцінюються в діапазоні від 0 до 100 балів включно.

У випадку незадовільної підсумкової оцінки, або за бажання підвищити рейтинг, студент складає залік у формі *усного опитування*. При цьому на залік виноситься *60 балів*, а бали, набрані за результатами модульних контрольних робіт, анулюються. Для отримання заліку потрібно набрати не менше 60 балів за 100-бальною шкалою. У відомості та індивідуальному навчальному плані студента в графі «оцінка за національною шкалою» робиться запис «зараховано».

## Шкала оцінювання (національна та ECTS)

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсової роботи (проекту), практики	для заліку
90 – 100	A	Відмінно	Зараховано
82 – 89	B	Добре	
75 - 81	C		
67 -74	D	Задовільно	
60 - 66	E		
1 – 59	Fx	Незадовільно	Незараховано (з можливістю повторного складання)

## 11. Методичне забезпечення

1. Качинська Т. В. Фізіологія (ВНД та вікова) з основами гігієни : робочий зошит для практичних робіт / Т. В. Качинська, О. М. Абрамчук. – Луцьк : ПП Іванюк, 2013. – 43 с.
2. Коцан І. Я. Вікова фізіологія : опорний конспект лекцій / І. Я. Коцан, С. Є. Швайко, О. Р. Дмитроца. – Луцьк : Волинський національний університет імені Лесі Українки. – 2007. – 300 с.
3. Коцан І. Я. Вікова фізіологія [Текст] : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / І. Я. Коцан, С. Є. Швайко, О. Р. Дмитроца. – Луцьк : Вежа-Друк, 2013. – 376 с.

## 12. Список джерел

### *Основна література*

1. Антонік В. І. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури : [навч. посібник] / В. І. Антонік, І. П. Антонік, В. Є. Андріанов. – К. : Професіонал, Центр учбової літератури, 2009. – 336 с.
2. Гончарова Ю. А. Возрастная анатомия, физиология и гигиена : [учебно-методическое пособие] / Ю. А. Гончарова. – Воронеж : [б. и.], 2005. – 40 с.
3. Гуминский А. А. Руководство к лабораторным занятиям по общей и возрастной физиологии / А. А. Гуминский, Н. Н. Леонтьева, К. В. Маринова. – М. : Просвещение, 1990. – 239 с.
4. Ермолаев Ю. А. Возрастная физиология / Ю. А. Ермолаев. – М. : Высшая школа, 1985. – 384 с.
5. Запорожан В. М. Спадкові захворювання і природжені вади розвитку в перинатальній практиці / В. М. Запорожан, А. М. Сердюк, Ю. І. Бажора. – К. : Здоров'я, 1997. – 360 с.
6. Коробков А. В. Атлас по нормальной физиологии : [ пособие для студ. мед. и биол. спец. вузов] / А. В. Коробков, С. А. Чеснокова ; под ред. Н. А. Агаджаняна. – М. : Высшая школа, 1986. – 351 с.
7. Лысова Н. Ф. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена [Текст] : Учеб. пособие / Н. Ф. Лысова, Р. И. Айзман, Я. Л. Завьялова, В. М. Ширшова. – Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2009. – 398 с. – (Университетская серия).
8. Обреимова Н. И. Основы анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков : [учеб. пособие для студ. дефектол. фак. высш. пед. учеб. заведений] / Н. И. Обреимова, А. С. Петрухин. – М. : Академия, 2000. – 376 с. : ил.
9. Практикум по нормальной физиологии : [учеб. пособие для мед. вузов] / [Коробков А. В., Башкиров А. А., Ветчинкина К. Т. и др.] ; под ред. Н. А. Агаджаняна, А. В. Коробкова. – М. : Высш. шк., 1983. – 328 с.
10. Прищепа И. М. Возрастная анатомия и физиология : [учеб. пособие] / И. М. Прищепа. – Минск : Новое знание, 2006. – 416 с. : ил.
11. Псеунок А. А. Основы анатомии и физиологии детей и подростков : лекции / А. А. Псеунок. – Майкоп : изд-во АГУ, 2006. – 180 с.
12. Путинцева Г. Й. Медична генетика : [підручник] – 2-е вид., перероб. та доп. /

- Путинцева Г. Й. – К. : Медицина, 2008. – 392 с.
13. Сапин М. Р. Анатомия и физиология детей и подростков / М. Р. Сапин, З. Г. Брыскина. – М. : Академия, 2004. – 456 с.
  14. Сушко Г. Г. Курс лекций по возрастной физиологии и школьной гигиене / Г. Г. Сушко. – Витебск : Изд-во ВГУ им. П. М. Машерова, 2003. – 98 с.
  15. Физиология человека / Агаджанян Н. А. [и др.]. – СПб : Сотис, 1998. – 526 с.
  16. Хрипкова А. Г. Вікова фізіологія / А. Г. Хрипкова. – К. : Вища школа, 1982. – 268 с.

### *Додаткова література*

1. Вартанян И. А. Физиология сенсорных систем: [руководство] / Вартанян И. А. – СПб. : Издательство «Лань», 1999. – 224 с. – (Серия «Мир медицины»).
2. Возрастная физиология / Бугаев К. Е. [и др.]. – Ростов-на-Дону : Ворошиловградская правда, 1975. – С. 80–85.
3. Возрастная физиология : [учебник ] : в 2 ч. / Любимова З. В. [и др. ] – М. : ВЛАДОС, 2004. Ч. 1. – 304 с.
4. Гнездицкий В. В. Обратная задача ЭЭГ и клиническая электроэнцефалография / Виктор Васильевич Гнездицкий. – Таганрог : [б. и.], 2000. – 624 с.
5. Горго Ю. П., Чайченко Г. М. Основи психофізіології. Навч. Посібник. – Херсон : Персей, 2002. – 248 с.
6. Данилова Н. Н. Психофизиология / Данилова Н. Н. – М. : Аспект-Пресс, 2001 – 373 с.
7. Леонтьева Н. Н. Анатомия и физиология детского организма: (Основы учения о клетке и развитии организма, нервная система, опорно-двигат. Аппарат) : [учеб. для студентов пед. ин-тов по спец. № 2111 «Педагогика и психология (дошк.)»] / Н. Н. Леонтьева, К. В. Маринова. – [2-е изд., перераб.] – М. : Просвещение, 1986. – 287 с. : ил.
8. Маруненко І. М. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни : [курс лекцій для студентів небіологічних спеціальностей вищих педагогічних навчальних закладів] / І. М. Маруненко, Є. О. Неведомська, В. І. Бобрицька. – К. : Професіонал, 2004. – 480 с.
9. Начала физиологии : [учебник для вузов] / под ред. А. Д. Ноздрачева. – СПб. : Лань, 2001. – 1088 с.
10. Плиска О. І. Фізіологія : [навч. посіб.] / О. І. Плиска. – К. : Парламентське видавництво, 2004. – 362 с.
11. Психофизиология : Уч. для вузов / Под ред. Ю. А. Александрова. – СПб. : Питер, 2001. – 496 с.
12. Решетюк А. Л. Визначення функціонального віку та темпів старіння людини : Методичні рекомендації. /А. Л. Решетюк, О. А. Поляков, Г. В. Коробейніков. – К. : МОЗ України, 1996. – 8 с.
13. Сапин М. Р. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма) / М. Р. Сапин, В. И. Сивоглазов. – М. : Академия, 1999. – 448 с.
14. Смирнов В. М. Физиология сенсорных систем и высшая нервная

- деятельность / В. М. Смирнов, С. М. Будылина. – [2-е изд., стер.] – М. : Академия, 2004. – 304 с.
15. Физиология плода и детей / под ред. В. Д. Глебовского. – М. : Медицина, 1988. – 223 с.
  16. Хрипкова А. Г. Возрастная физиология и школьная гигиена : [пособие для пед. ин-тов] / А. Г. Хрипкова, М. В. Антропова, Д. А. Фарбер. – М. : Просвещение, 1990. – С. 164–173.
  17. Хьюбел Д. Глаз, мозг, зрение. : пер. с англ. / Д. Хьюбел. – М. : Мир, 1990. – 239 с.
  18. Чайченко Г. М. Фізіологія вищої нервової діяльності / Чайченко Г. М. – К. : Либідь, 1993. – 218 с.
  19. Чайченко Г. М. Фізіологія людини і тварин : [підручник] / Г. М. Чайченко, В. О. Цибенко, В. Д. Сокур. – К. : Вища шк., 2003. – 463 с.