

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

(повна назва закладу вищої освіти)

Факультет/інститут _____ геолого-географічний

Кафедра ґрунтознавства і географії ґрунтів



ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної роботи

Запорожченко О. В.

_____ 20__ р.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

Вікова фізіологія та шкільна гігієна

(назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти _____ перший (бакалаврський)

Спеціальність _____ 014.07 Середня освіта (Географія)

(код і назва спеціальності (тей))


2017 р.

Розробник: Майкова Г.В., к.б.н., доцент кафедри фізіології людини і тварини

Навчальна програма затверджена на засіданні кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів

Протокол № 1 від "31" серпня 2017 року

Завідувач кафедри



(підпис)

Біланчин Я.М.
(прізвище та ініціали)

Обговорено та рекомендовано до затвердження навчально-методичною комісією (НМК)

геолого-географічного факультету:

Протокол № 1 від "05" вересня 2017 року

Голова НМК



(підпис)

Біланчин Я.М.
(прізвище та ініціали)

Вступ

Навчальна програма дисципліни «Вікова фізіологія та шкільна гігієна» складена відповідно до освітньо-професійної/освітньо-наукової програми підготовки БАКАЛАВРА спеціальності 014.07 Середня освіта (Географія).

Предметом вивчення навчальної дисципліни є закономірності становлення і розвитку фізіологічних функцій організму дітей та підлітків, особливості реакції фізіологічних систем на педагогічний вплив.

Місце навчальної дисципліни в структурі освітнього процесу. Вікова фізіологія складає основу психолого - педагогічних наук та пов'язана з рядом природних наук (фізика, хімія, біологія, медицина) і спеціальних наук не лише використанням їх методів і законів, але і рекомендаціями по охороні здоров'я, тому життєдіяльність зростаючого організму розглядається в тісному зв'язку з природничими факторами середовища, процес становлення форм і функцій організму, який розвивається, більш глибоко пізнається основа психічних процесів людини, котра дає вірний світоглядне уявлення про сутність реальної дійсності.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Загальні положення вікової фізіології та гігієни школярів
2. Вікова фізіологія систем.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою загального курсу є вивчення особливостей життєдіяльності організму в різні періоди онтогенезу, функції органів, систем органів і організму в цілому по мірі його росту та розвитку, своєрідності цих функцій на кожному віковому етапі.

Завданням курсу «Вікова фізіологія та шкільна гігієна» є озброєння майбутніх педагогів знаннями про фізіологічні особливості дітей та підлітків для правильної та раціональної організації учбової та виховної діяльності в школі для гармонічного розвитку та зміцнення здоров'я учнів.

1. Ознайомити з загальною характеристикою і періодизацією постнатального онтогенезу.
2. Сформувати поняття про режими роботи та відпочинку в школі.
3. Дослідити фактори, що впливають на процеси росту та розвитку різних систем організму.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних **загальних компетентностей (ЗК):**

ЗК5 - здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

ЗК7 - здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ФК6 - Здатність здійснювати професійну діяльність вчителя географії, класного керівника, педагога-організатора позакласної та позашкільної виховної роботи на основі аналізу та осмислення педагогічної діяльності, застосування творчого підходу, інноваційних методів та освітніх технологій для відповідного забезпечення належної якості навчально-виховного процесу в закладах освіти

Кінцеві **програмі результати навчання**, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна:

ПРН5 - знає психолого-педагогічні аспекти навчання і виховання учнів: вікові та індивідуальні психологічні особливості особистості учня, основні психічні процеси, зміст педагогічних теорій, основні категорії педагогіки, методи педагогічних досліджень, закономірності, принципи та методи навчання та виховання, особливості фізичного розвитку учня, функціональні обов'язки вчителя та класного керівника тощо

ПРН21 - вмє оцінити здоров'я особистості, визначити допустимий рівень фізичного навантаження, визначає критерії і показники психічного й психофізичного розвитку дітей, враховує отримані дані при виборі методик і технологій навчання і виховання, розробляє ефективні індивідуальні програми соціалізації й адаптації дітей з особливими освітніми потребами

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- вікові особливості будови та функцій дитячого організму, гігієнічні вимоги, що ставляться до організації навчальної і виховної роботи у школах;
- загальні закономірності росту і розвитку дітей і підлітків; основні етапи розвитку фізіологічних систем організму дитини;
- значення фізіологічних систем в регуляції і узгодженості функцій організму дитини та взаємозв'язку організму з навколишнім середовищем;
- гігієнічні правила, які сприяють зміцненню індивідуального здоров'я школяра;

вміти:

- досліджувати фізіологічний стан систем органів за спеціальними методиками;
- організовувати навчально-виховний процес школи, режим праці і відпочинку учнів, згідно особливостей розвитку організму дітей та підлітків;
- застосовувати гігієнічні знання для збереження і зміцнення індивідуального здоров'я школярів.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин, що становить 3 кредита ЄКТС.

2. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. «Загальні положення вікової фізіології та гігієни школярів»

Тема 1. Предмет і завдання вікової фізіології та гігієни.

Основні етапи розвитку науки і зв'язок з іншими біологічними науками. Історичні аспекти розвитку науки вікова фізіологія і гігієна. Основні закономірності росту і розвитку. Фізіологічна теорія онтогенезу. Провідні чинники онтогенезу.

Тема 2. Основи вікової періодизації.

Схема вікової періодизації життя людини. Коротка характеристика кожного етапу розвитку дитини від періоду новонародженості до періоду зрілості.

Тема 3. Фізіологія і гігієна старіючого організму.

Сучасні теорії старіння: молекулярно-генетичні і системні.

Тема 4. Гігієна навчально-виховного процесу в школі.

Фізіологічні основи втоми і перевтоми. Поняття про «шкільну зрілість» дитини. Індивідуальний підхід до дітей. Гігієнічне обґрунтування шкільного режиму. Гігієна позакласної і позашкільної роботи.

Змістовий модуль 2. «Вікова фізіологія систем»

Тема 5. Вікові особливості нервової системи

Ріст та розвиток спинного мозку, довгастого мозку, мозочка, середнього мозку, проміжного мозку та базальних ядер. Розвиток кори півкуль великого мозку. Будова кори та її функціональна топографія. Особливості функціонування вегетативної нервової системи у дітей різного віку. Становлення вегетативної іннервації тканин та органів. Вегетативні рефлекси та центри регуляції вегетативних функцій.

Тема 6. Вікові особливості вищої нервової діяльності.

ВНД у дітей грудного віку, в період раннього дитинства, першого і другого дитинства, підлітковому віці. Становлення та особливості умовних та безумовних рефлексів у дітей. Механізми утворення умовних рефлексів гальмування. Орієнтувальний рефлекс. Становлення внутрішнього гальмування та його механізмів. Розвиток мови у дітей. Пам'ять, механізми пам'яті. Типи вищої нервової діяльності дітей. Вікові зміни електричної активності мозку.

Тема 7. Психомоторний розвиток дітей.

Механізм м'язового скорочення. Розвиток м'язової системи, скелетні м'язи. Розвиток збудливості м'язових волокон і скорочувальних властивостей м'язових волокон. М'язова втома, особливості її прояву у дітей. Розвиток рухової активності та рухових якостей м'язів на різних етапах розвитку дитини. Працездатність дітей та підлітків. Фізіологічні основи фізичних вправ.

Тема 8. Вікові особливості крові

Фізико-хімічні та біохімічні особливості крові дітей. Характеристика формених елементів крові (еритроцити, лейкоцити, тромбоцити). Характеристика змін форм гемоглобіну в різні періоди індивідуального розвитку людини. Особливості зсідання крові. Групові ознаки крові та їх успадковування. Зміна органів кровотворення на різних етапах онтогенезу. Формування імунітету у дітей різного віку.

Тема 9. Вікові особливості серцево-судинної системи

Діяльність серця в період пренатального розвитку людини. Особливості формування серця та судин після народження. Становлення діяльності органів кровообігу в постнатальному періоді розвитку дитини. Систолічний та похвилинний об'єм крові. Особливості гемодинаміки в підлітковому віці. Регуляція діяльності серця на різних етапах онтогенезу. Вікові особливості електрокардіограми. Кров'яний тиск та його зміна на різних етапах розвитку дитини.

Тема 10. Вікові особливості дихальної системи

Особливості дихання дитини в період після народження. Вікові особливості розвитку легень. Морфологічні та функціональні особливості органів дихання на різних етапах онтогенезу. Частота, глибина дихання. Життєва ємкість легень. Особливості газообміну легень. Транспорт газів кров'ю. Становлення процесу регуляції органів дихання на різних етапах онтогенезу.

Тема 11. Вікові особливості травлення

Зміна типів травлення в пренатальному та постнатальному періодах розвитку людини. Особливості травлення в ротовій порожнині дітей. Склад та властивості слини, її ферменти. Становлення регуляції діяльності слинних залоз. Строки появи та особливості структури молочних та постійних зубів у дітей. Травлення в шлунку. Особливості будови шлунку у дітей на різних етапах онтогенезу. Зміна складу шлункового соку на різних етапах розвитку дитини. Вплив гуморальних та нервових факторів на секрецію шлунку в різні строки онтогенезу. Особливості травлення у кишечнику. Становлення травних процесів в дванадцятипалій кишці. Склад та властивості виділення панкреатичного соку. Роль печінки в процесах травлення в пре- й постнатальному періоді розвитку дітей. Особливості травлення в тонкому й товстому кишечнику дітей.

Тема 12. Вікові особливості виділення

Розвиток нирок. Механізми становлення сечовиділення на різних етапах онтогенезу. Вікові зміни швидкості клубочкової фільтрації. Утворення первинної сечі. Фільтраційний тиск. Склад первинної сечі. Механізм концентрування сечі. Процеси секреції речовин в нирці. Утворення й склад кінцевої сечі. Регуляція іонного складу сечі на різних етапах онтогенезу. Становлення системи регуляції діяльності нирок у дітей: регуляція гуморальна, нервова та саморегуляція. Особливості формування рефлекторної та самовільної регуляції сечовипускання.

Тема 13. Вікові особливості обміну речовин

Обмін речовин у плода. Обмін речовин та енергії у дітей постнатального періоду розвитку. Вікова динаміка обміну білків, жирів та вуглеводів. Водно-сольовий обмін та вік. Вікові особливості споживання кисню тканинами. Зміни активності окислювально-відновлювальних ферментів в онтогенезі. Основний обмін та його особливості при формуванні організму людини. Витрати енергії на ріст та розвиток людини. Особливості системи терморегуляції та її формування у дітей.

Тема 14. Вікові особливості ендокринної системи

Становлення регуляції секреції гормонів. Гормональні фактори як найважливіші компоненти становлення функціональних систем організму в процесі індивідуального розвитку. Функціональна характеристика окремих ендокринних залоз на різних етапах онтогенезу. Функція гіпофіза та епіфіза. Становлення функцій щитоподібної та паращитоподібних залоз в процесі розвитку дитини. Роль наднирників та підшлункової залози в онтогенезі. Тимус та його роль на різних етапах розвитку дитини. Статеві залози, їх вплив на розвиток організму. Причини та прояви гіпо- та гіперфункції окремих залоз.

Тема 15. Вікові особливості аналізаторів

Структура аналізаторів. Загальні властивості та закономірності діяльності рецепторних утворень. Класифікація рецепторів. Механізми рецепції. Коркові центри аналізаторів. Особливості структури та функції органів зору, слуху, вестибулярного аналізатора та кожної рецепції у дітей різного віку. Профілактика розладнання зору та слуху у дітей. Короткозорість та далекозорість, їх фізіологічна основа.

3. Рекомендована література

Основна

1. Безруких М.М. Возрастная физиология (физиология развития ребенка) / М. М. Безруких, В.Д. Сонькин, Д.А. Фарбер. – М.: Академия, 2002. – 416 с.
2. Безруких, М.М. Психофизиология ребенка / М.М. Безруких, Н.В. Дубровинская, Д.А. Фарбер. – М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2005. – 496 с.
3. Возрастная физиология. Руководство по физиологии / Под акад. А.А. Маркосяна. – Л.: Наука, 1975. – 285 с.
4. Леонтьева Н.Н., Маринова К.В., Каплун З.Г. Анатомия и физиология детского организма. Ч. I и II. – М.: Просвещение, 1996. – 288 с.
5. Основы морфологии и физиологии организма детей и подростков / Под. ред. акад. А.А. Макросяна. – Москва: Наука, 1972. – 246 с.
6. Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. Анатомия и физиология человека. Возрастные особенности детского организма. – М.: Academia, 2002. – 448 с.
7. Хрипкова А.Г. Возрастная физиология. – Киев: Вища школа, 1982. – 222 с.
8. Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А. Возрастная физиология и школьная гигиена. – Москва: Просвещение, 1990. – 319 с.

Додаткова

1. Маркина Л. Д. Определение биологического возраста человека методом В. П. Войтенко: Учебное пособие для самостоятельной работы студентов медиков и психологов. - Владивосток: Владивостокский гос. мед. ун-т, 2001. - 29 с.
2. Агаджанян НА. Физиология человека. М.: Медкнига. - Н. Новгород: НГМА, 2003. –528 с.
3. Основы физиологии человека. /Под. ред. Б.Н. Ткаченко. - СПб: Междунар. фонд истории наук. Т. II. С.-Петербург, 1994. – 413 с.
4. Кабанов А.Н., Чабовская А.П. Анатомия, физиология й гигиена детей дошкольноговозраста. – М.: Просвещение, 1975. – 265 с.
5. Кольцова М.М. О формировании высшей нервной деятельности ребенка. – Л.: Медгиз, 1988. – 240 с.
6. Матюшонок М.Т. Анатомия, физиология и гигиена младшего школьника. - Минск:Высшая школа, 1998. – 275 с.

Електронні інформаційні ресурси

<http://www.lib.onu.edu.ua/> (Наукова бібліотека ОНУ імені І. І. Мечникова)
<http://www.nbuv.gov.ua/> (Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського)

<http://www.library.gov.ua/> (Національна наукова медична бібліотека України)
<http://www.booksmed.com/> (Медицинская литература)

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання: залік

5. Методи діагностики успішності навчання.

Система контролю успішності студента включає наступні різновиди: поточний, модульний, підсумковий модульний та семестровий (академічний) контроль.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку і визначення рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Форми проведення поточного контролю під час навчальних занять можуть бути різними: усне опитування, обговорення проблемних питань, виконання тестів, рефератів, самостійних письмових робіт тощо.

Модульний контроль за окремий змістовий модуль – оцінювання в балах рівня опрацювання студентом теоретичного і практичного матеріалу в межах окремого змістового модуля, успішності виконання ним завдань.

При модульному контролі оцінюється в балах рівень теоретичної (знань) та практичної (навичок і вмінь) підготовки студента за всі змістові модулі, що складають окремий модуль.

Підсумковий модульний контроль є відображенням рівня опрацювання студентом, теоретичного та практичного матеріалу, рівня засвоєння ним вказаного матеріалу. Оцінка підсумкового модульного контролю відображає результат накопичення студентом балів протягом вивчення навчальної дисципліни в повному обсязі. Ця оцінка виставляється студенту за двома значеннями: за бально-рейтинговою шкалою (від 1 до 100 балів), що відповідає конкретній оцінці за шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F), та за національною шкалою (від 2 балів (незадовільно) до 5 (відмінно) балів). Оцінка підсумкового модульного контролю за навчальну дисципліну є підставою для: а) зарахування цієї оцінки як остаточної; б) включення прізвища студента до списку осіб на семестровий (академічний) контроль. Пункт б) означає, що студент бажає підвищити свою оцінку, яку він отримав за результатами підсумкового модульного контролю, або він не набрав належної мінімальної кількості балів (35 - оцінка FX за шкалою ECTS) за навчальну дисципліну.

Семестровий (академічний) контроль передбачає проведення заліку, під час якого студенту виставляється остаточна оцінка за навчальну дисципліну, яка виставляється як середньозважена за результатами підсумкового модульного контролю та результату перескладання оцінки за навчальну дисципліну.