



# **МЕДИЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ НАУКИ: МІЖДИСЦИПЛІНАРНИЙ АСПЕКТ MEDICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES: INTERDISCIPLINARY ASPECT**

Матеріали Міжнародної студентської міждисциплінарної науково-практичної internet-конференції до Всесвітнього дня анатомії  
Materials of International student interdisciplinary scientific and practical internet conference dedicated to the World Anatomy Day

(м. Харків, 14 жовтня 2022 року)

Харків  
ПВНЗ «ХММУ»  
2022



ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«ХАРКІВСЬКИЙ МІЖНАРОДНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

## **МЕДИЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ НАУКИ: МІЖДИСЦИПЛІНАРНИЙ АСПЕКТ**

матеріали Міжнародної студентської міждисциплінарної  
науково-практичної internet-конференції  
до Всесвітнього дня анатомії  
(14 жовтня 2022 р., м. Харків)

Дніпро  
«Середняк Т.К.»  
2022

**УДК (61:57):004.773.7**

**М42**

**Редакційна колегія:**

доц. Давидова Ж.В.; к.пед.н. Кудрявцева Т.О.; доц. Бочарова Т.В.; доц. Бурлака І.С.;  
доц. Арсен'єв О.В.; доц. Нессонова М.М.; к.біол.н. Тининика Л.М.; к.біол.н.  
Нікольченко А.Ю.; к.тех.н. Гиря М.П., ас. Топчій С.В; Чернищенко Н.П.

(реєстраційне посвідчення УкрІНТЕІ № 401 від 08 вересня 2022 р.)

*Матеріали подаються мовою оригіналу.*

*За достовірність матеріалів відповідальність несуть автори.*

**М42 Медичні та біологічні науки: міждисциплінарний аспект:** матеріали Міжнародної студентської міждисциплінарної науково-практичної internet-конференції до Всесвітнього дня анатомії (14 жовтня 2022р., м. Харків) – Дніпро : Середняк Т. К., 2022.– 188 с.

ISBN 978-617-8111-81-6

Збірник містить матеріали Міжнародної студентської міждисциплінарної науково-практичної internet-конференції до Всесвітнього дня анатомії «**Медичні та біологічні науки: міждисциплінарний аспект**», є нефаховим науковим виданням, яке висвітлює теоретичні та практичні результати наукових досліджень молодих науковців (докторантів, аспірантів, студентів), науково-педагогічних (педагогічних) працівників закладів вищої освіти, лікарів-практиків, наукових співробітників з історії становлення вітчизняної та світової морфології, актуальних питань застосування сучасних морфологічних методів і наукових технологій в медицині; клінічних, діагностичних, фармакологічних аспектів клінічної медицини; міждисциплінарного підходу до підготовки майбутніх лікарів в Україні та в світі.

Для широкого кола наукових, науково-педагогічних (педагогічних) і практичних працівників, що займаються питаннями сучасних морфологічних методів і наукових технологій в медицині; клінічних, діагностичних, фармакологічних аспектів клінічної медицини; реалізації міждисциплінарного підходу до підготовки майбутніх лікарів в Україні та в світі.

**УДК (61:57):004.773.7**

© ПВНЗ «Харківський міжнародний медичний  
університет», 2022.



### **Шановна наукова медична молодь!**

Сьогодні ми разом організували свято науки, ім'я якої Анатомія! Нагадаю вислів, що Анатомія – фундамент антропології, Морфологія – її базис, Фізіологія їх оживляє, Гістологія і Цитологія їх деталізує, Ембріологія – аналізує розвиток. Лікар і вчений Єфрем Мухін наголошував, що «лікар – НЕ анатом не тільки некорисний, але й шкідливий», а видатний клініцист Олександр Губарєв писав, що «без анатомії немає ні хірургії, ні терапії, а є лише прикмети і забобони». В цих висловах закладено сенс і значення фундаментальних дисциплін для подальшого навчання майбутнього лікаря.

Пишаємося тим, що це свято відбувається за участю наукових співробітників із 4 науково-дослідних інститутів, колег із 15 медичних університетів, 6 коледжів, лікарів-практиків із рідного Харкова та інших міст України: Києва, Дніпра, Чернівців, Тернополя, Івано-Франківська, Вінниці, Полтави, Рівного та інших.

Вітаємо науковців, чий внесок у розвиток медицини та підготовку плеяди лікарів є неоціненним, чий науковий праці допомагають майбутнім лікарям опанувати ці складні на перший погляд, але такі цікаві та важливі дисципліни.

Хочу подякувати за партнерство розробникам інтерактивних програм 3D Organon, 4D Interactive Anatomy, Artec 3D. Завдяки їхнім розробкам навчання стає сучасним, ефективним, високотехнологічним і цікавим. Підтвердженням тому є досвід впровадження цих розробок освітній процес нашого університету.

Ми продовжуємо добру традицію святкування в колі однодумців, які поділяють прогресивні думки про розвиток вітчизняної медицини, які підтримують ідеї сучасної медичної науки, які разом із нами забезпечують Україну конкурентоспроможними фахівцями.

Ми завжди підкреслюємо, що пріоритетний вектор діяльності нашого університету – освітній, але добре розуміємо, що якісна освіта без науки неможлива.

Сподіваємося, що ця конференція буде не тільки святом, на якому зустрілися друзі, а й середовищем наукового спілкування, обміну думками та досвідом.

Наш університет завжди готовий бути осередком для партнерських зустрічей і нових знайомств.

Шановні представники сучасної наукової медичної генерації, бажаю, щоб ви завжди пишалися своєю професією, були горді за нашу медицину, за вітчизняну науку, за нашу державу! Все буде Україна!

**З повагою, Ректор ПВНЗ «ХММУ»  
Денис ШИЯН**



**Dear colleagues, students, guests!**

We are happy to greet you at our annual scientific and practical conference dedicated to World Anatomy Day. This day correlates with the Day of Defenders of Ukraine and we believe that it's not an occasional coincidence.

Today we are not just the witnesses but active participants of historical events, tragic for our country. But our mission is to keep our frontline: the frontline of training future doctors, helping and supporting each other. It's a responsible and honorable task that we need to fulfill with dignity. We are very proud of all teachers, students and medical workers who demonstrate their strong will and keep on doing their business with full devotion.

Such events as today dedicated to World Anatomy Day have become a good tradition for Kharkiv International medical University. Although the University is rather young as it was founded only 5 years ago, it has been developing at a high pace. The mission of the university is promoting global health and sustainable development of the society due to training highly qualified specialists with the developed scientific thinking and clinical reasoning skills, humanitarian value orientations.

The education in the university is based on such values as human-orientation, science-orientation, integrity, transparency, constant improvement, quality, responsibility, team work, internationalization, innovation, personal development, sustainable development.

Kharkiv International Medical University has received approval of high quality of Education on both national and international levels. Top experts in the field of medical education work at our university sharing their theoretical and practical experience. We have vast international cooperation with leading educational and scientific institutions. Today we feel great support from our international partners that inspires us and makes us much stronger.

We would like to express our gratitude to all international partners who take part in today's conference: 3D Organon, 4D Interactive Anatomy, Artec 3D. Implementing such innovative technologies under the conditions of online mode makes the educational process more efficient and promotes mastering fundamental professional competences.

Today's event is especially important as it unites like-minded people under the ideas of serving people and humanity. Only unity makes our common victory closer and approaches the day when we can gather together face-to-face in peaceful prosperous Ukraine. Glory to Ukraine!

**Vicerector of the PHEI «KhIMU»  
Zhanna Davydova**

# НАШІ СПІКЕРИ



## ШИЯН ДЕНИС МИКОЛАЙОВИЧ

ректор ПВНЗ «Харківський міжнародний медичний університет», доктор медичних наук, професор



## ДАВИДОВА ЖАННА ВАДИМІВНА

проректор ПВНЗ «Харківський міжнародний медичний університет», кандидат педагогічних наук, доцент



## MR. THEODOROS ZIROGIANNIS

3D Organon's Sale Manager

[ДОПОВІДЬ](#)



### **MR. ORS ADAM**

Director of Sales & Marketing 4D Interactive Anatomy

[ДОПОВІДЬ](#)



### **MATTHEW MCMILLION**

Senior Editor & Writer

[ДОПОВІДЬ](#)



**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



### **ВОВК ОЛЕГ ЮРІЙОВИЧ**

доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри анатомії людини, голова Харківського осередку анатомів, гістологів, ембріологів і топографоанатомів України



ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



## ОЛЬХОВСЬКИЙ ВАСИЛЬ ОЛЕКСІЙОВИЧ

доктор медичних наук, професор, професор  
кафедри судової медицини, медичного  
правознавства ім. засл. проф. М.С. Бокаріуса,  
заслужений професор ХНМУ



ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



## ЖУРАКІВСЬКА ОКСАНА ЯРОСЛАВІВНА

доктор медичних наук, професор, професор  
кафедри анатомії людини Івано-Франківського  
національного медичного університету

ДОПОВІДЬ

**Kh&MU**

ХАРКІВСЬКИЙ МІЖНАРОДНИЙ  
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



## ЦОДІКОВА ОЛЬГА АНАТОЛІЇВНА

доктор медичних наук, професор, завідувач  
кафедри професійно-орієнтованих  
дисциплін



## **ЖЕРЕБКІН ВАДИМ ВАСИЛЬОВИЧ**

кандидат медичних наук, доцент, доцент  
кафедри професійно-орієнтованих  
дисциплін



## **КУДРЯВЦЕВА ТЕТЯНА ОЛЕКСІЇВНА**

кандидат педагогічних наук, завідувач  
кафедри фундаментальних  
загальнонаукових дисциплін



## **АЛЕКСЄЄВА МАРІЯ ІГОРІВНА**

кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач  
кафедри гуманітарних та соціально-  
економічних дисциплін

# KhIMU

ХАРКІВСЬКИЙ МІЖНАРОДНИЙ  
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

[khimu.edu.ua](http://khimu.edu.ua)

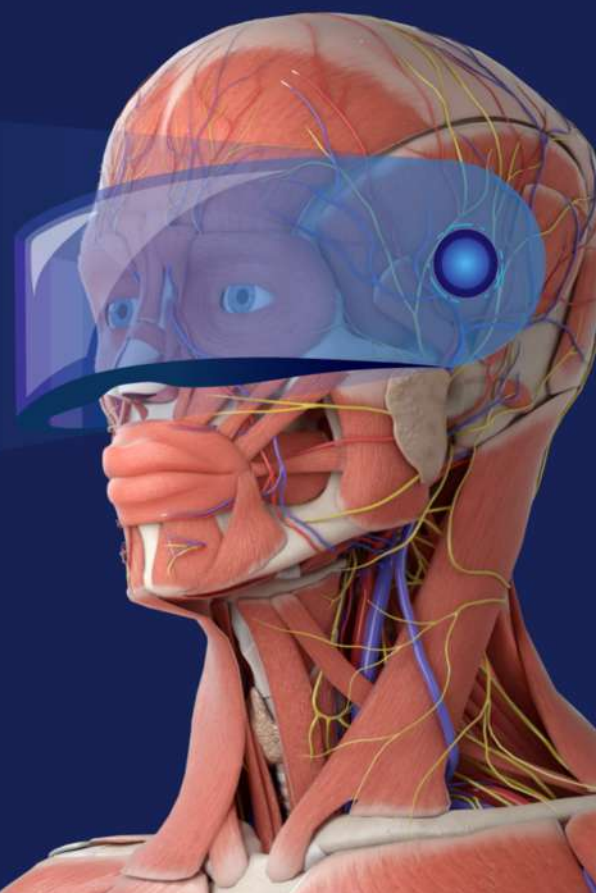


ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«ХАРКІВСЬКИЙ МІЖНАРОДНИЙ МЕДИЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ»

ПАРТНЕРИ ПВНЗ «ХММУ»



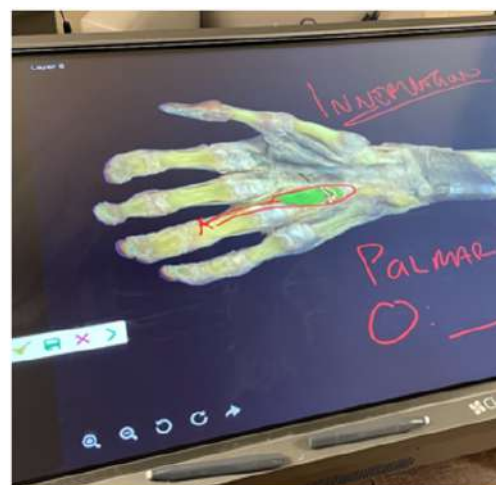
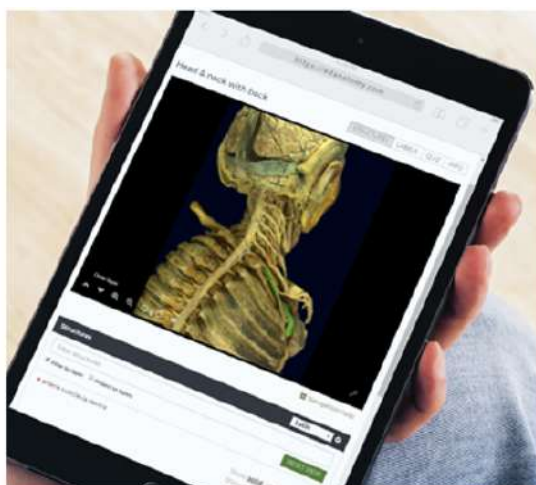
3dorganon.com



ΠΑΡΤΗΝΕΡΙ ΠΒΗ3 «ΧΜΜΥ»



4danatomy.com



ПАРТНЕРИ ПВНЗ «ХММУ»



[artec3d.com](https://artec3d.com)



## ЗМІСТ

Зміст.....	12
<b>НАПРЯМ 1. ІСТОРІЯ СТАНОВЛЕННЯ ВІТЧИЗНЯНОЇ ТА СВІТОВОЇ МОРФОЛОГІЇ.....</b>	<b>18</b>
<b>Вовк О.Ю.</b> Всесвітній день анатомії... <a href="#">презентація</a> .....	18
<b>Діденко О.О., Миронова Т.Б.</b> Роль діячів харківської медичної науки у становленні і розвитку харківської фельдшерської школи (1845-1970 рр.)... <a href="#">презентація</a> .....	19
<b>Ольховський В.О.</b> Харківська анатомічна школа напередодні свого 220-річчя.....	21
<b>Сорока П.М., Куц С.О.</b> Роль українських вчених-анатомів у становленні вітчизняної морфології.....	23
<b>Чередніченко О.С., Степанова А.В.</b> Трансформація ідей Є.Й. Мухіна в доказовій медицині.....	24
<b>Чорній С.В., Флекей П.П.</b> Анатомія людини як одна із фундаментальних наук медицини.....	26
<b>Piashenko D.E., Topchii S.V.</b> Human anatomy, historical aspect... <a href="#">презентація</a> .....	27
<b>Nechaeva E.O., Brizitska O.A., Topchii S.V.</b> Study methods in human anatomy... <a href="#">презентація</a> .....	29
<b>Topchii S.V., Lotskina Ya.G.</b> Features of skull development.....	31
<b>НАПРЯМ 2. СУЧАСНІ МОРФОЛОГІЧНІ МЕТОДИ І НАУКОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В МЕДИЦИНІ.....</b>	<b>34</b>
<b>Альшанова П.Е., Петренко А.Г., Проніна О.М.</b> Морфологічна характеристика залоз слизової оболонки перегородки лобової пазухи людини... <a href="#">презентація</a> .....	34
<b>Бондаренко А.Є., Ковальчук О.І.</b> Порівняння використання програм віртуальної реальності для вивчення дисципліни «анатомія людини»: sharecare you та anatomy explorer.....	36
<b>Вовк О.Ю., Онашко Ю.М., Якименко Р.О., Войницька О.М., Сосонна Л.О.</b> Встановлення діапазону варіабельності лінійних параметрів черепа людини зрілого віку з урахуванням різних краніотипів.....	38
<b>Грекуляк В.В., Рангулова Т.С., Лазуркевич О.В., Пастух М.Б., Попадинець О.Г.</b> Морфологічні зміни верхньощелепної пазухи та органів системи травлення в умовах експериментального гіпотиреозу.....	40
<b>Дмитренко Р.Р., Цигикало О.В., Козарійчук Н.Я.</b> Особливості морфогенезу кісток очної ямки людини.....	42
<b>Ісаєнко Ю.В., Горбунова Н.І.</b>	

Адсорбція етанової кислоти на глинах.....	44
<b>Йосипенко В.Р., Булик Р.Є.</b>	
Вплив мелатоніну на стан окиснювальної модифікації білків у нейронах бічного передзорового ядра гіпоталамуса щурів різного віку при світловому стресі.....	46
<b>Камінський Р.Ф., Дзевульська І.В., Масвський О.Є., Самборська І.А.</b>	
Порівняльна характеристика субмікроскопічних змін в серці щурів різного віку за умов гіпергомоцистеїнемії.....	48
<b>Кирик Х.А., Гресько Н.І., Бекесевич А.М., Джалілова Е.А., Панас М.А.</b>	
Морфометричний аналіз стану гемомікроциркуляторного русла власне судинної оболонки очного яблука в нормі та за умов експериментального діабету.....	51
<b>Комар Т.В., Побережник А.Р.</b>	
Варіанти топографії м'язів передньої групи гомілки у плодів людини.....	53
<b>Кудрявцев А.А.</b>	
Морфологічні зміни слизової стравохода та шлунка при гастроезофагеальній рефлюксній хворобі у поєднанні з цукровим діабетом 2-го типу в осіб молодого віку.....	54
<b>Невмержицька Н.М., Грабовий О.М.</b>	
Вплив гранулоцитарного колонієстимулюючого фактору, дексаметазону та їх поєднання на регенерацію периферичного нерву... <a href="#">презентація</a> .....	56
<b>Нечепоренко А.Г.</b>	
Тератогенний впливу глутамату натрію на репродуктивну систему щурів лінії вістар умов експериментального ожиріння.....	58
<b>Олійник Н.В., Гончарук В.О., Куйбіда І.С., Юрах О.М., Попадинець О.Г.</b>	
Морфологічні зміни органів видільної та статевих систем при змодельованому гіпотиреозі.....	59
<b>Процак Т.В.</b>	
Методи дослідження верхньощелепних пазух.....	61
<b>Сметанюк О.В., Булик Р.Є.</b>	
Імуногістохімічні особливості рецепторів до мелатоніну типу 1a у нейронах надзорних ядер гіпоталамуса при світловому стресі та уведенні мелатоніну.....	63
<b>Стрило А.В., Мар'єнко Н.І.</b>	
Гематоенцефалічний бар'єр: гістологічна характеристика.....	64
<b>Чорній С.В., Андрішин О.П.</b>	
Вплив різних доз ацетату свинцю на морфологічні зміни в яйників у щурів в експерименті... <a href="#">презентація</a> .....	65
<b>Шаповалова Н.О., Піняєв В.І., Юрчук Т.О., Петрушко М.П.</b>	
Оцінка морфологічних особливостей передімплантаційних ембріонів людини на стадії бластоцисти в допоміжних репродуктивних технологіях.....	69
<b>Шарапова О.М.</b>	
Електронно-мікроскопічні зміни в яєчках щурів після опромінення їх електромагнітним полем Шарапова О.М... <a href="#">презентація</a> .....	69

**Юрик Я.І., Юрик І.І.**

Аналіз варіабельності серцевого ритму в ранньому посткомпресійному періоді  
за умов синдрому тривалого стиснення.....71

**Andrushchak L.A., Tsyhykalo O.V.**

Peculiarities of the sources of rudiments and morphogenesis of the human  
pyelocaliceal system.....73

**Chadiuk V.O., Kozan N.M., Zelenchuk H.M.**

Complex use of anthropometric and dermatoglyphic methods in the identification of  
an unknown person.....74

**Ionov I.A., Liutenko M.A., Hromko Y.A.**

Diaphonization as a method of studying arteries of the human and some animals’  
brain...[презентація](#).....76

**Nikolchenko A.Yu., Noreen Asghar**

Rna-dependent knockout of the matrix metalloproteinase gene in the treatment of  
myocardial infarction consequences...[презентація](#).....78

**Protsak T.V.**

Development maxillary sinus during the second childhood period of human  
ontogenesis.....80

**Rai Varuhi, Chandrappa Richa Sonu, Rajagopal Soundarya**

Relation between mean arterial pressure and heart rate...[презентація](#).....82

**Tymchuk D.S.**

Plant oils: from plant to nutrition...[презентація](#).....84

**Tynnyka Lyudmila, Arbaz Khan**

Structure and function of gram-negative bacteria outer membrane  
proteins...[презентація](#).....86

**Zabrodska O.S., Slobodian O.M.**

New data about anatomy of umbilical vein.....88

**НАПРЯМ 3 КЛІНІЧНІ, ДІАГНОСТИЧНІ, ФАРМАКОЛОГІЧНІ  
АСПЕКТИ КЛІНІЧНОЇ МЕДИЦИНИ.....90**

**Артеменко А.В., Лукієнко О.В.**

Фармакологічні та біофармацевтичні аспекти вітаміну D.....90

**Бондаренко О.В., Думіндяк І.Б., Кушнарєва А.С.**

Дієтамебіаз: сучасний стан проблеми.....92

**Валецький Ю.М., Валецька Р.О., Новак-Мазепа Х.О., Патракеєва Л.Я.,**

**Пахарчук С.М., Пашук Б.В.**

Актуальність вивчення питання Covid-19.....93

**Жеребкін В.В.**

Фармакотерапія остеоартрозу колінного та кульшового суглобів на засадах  
доказової медицини: вітчизняні

особливості...[презентація](#).....95

**Жураківська О.В., Василик М.П.**

Роль дисліпопротеїнемій у розвитку фіброміоми матки.....	97
<b>Кривенька М.-В.Т., Іванова С.В., Лісецька І.С.</b>	
Особливості мікрокристалізації ротової рідини у осіб підліткового та юнацького віку, що палять.....	99
<b>Кулинич Д.О., Ільницький Н.Р., Жураківська О.В.</b>	
Вікові особливості морфо-функціональних змін гонадотропних ендокриноцитів аденогіпофіза при експериментальному цукровому діабеті.....	102
<b>Лушня С.Л.</b>	
Подографічний аналіз відновлення опороздатності оперованої кінцівки після травми гомілковостопного суглобу.....	103
<b>Мельник Я.І., Мельник Х.В.</b>	
Вплив йододефіцитних станів на розвиток судинного русла в жувальних м'язах.....	105
<b>Самохіна Л.М.</b>	
Серцева недостатність після Covid-19.....	107
<b>Самохіна Л.М., Рябуха В.В.</b>	
Скринінг цукрового діабету 2 типу у хворих на ішемічну хворобу серця за вмістом мікроРНК.....	109
<b>Вілюк Ya.О.</b>	
Morphologic peculiarities of rat ovary under the lead acetate influence in the experiment... <a href="#">презентація</a> .....	112
<b>Burlaka I.S., Saivamshi Thota</b>	
Drug-food interactions: benefit or harm... <a href="#">презентація</a> .....	113
<b>Kabus Natalia, Elisa Flaran Princess, Subramaniyan Mona</b>	
Mitochondrial diseases and their treatment.....	115
<b>Kabus Natalia, Konda Sukumar, Gopalsamy Praveen Raj</b>	
Monkeypox – can it be a new challenge for humanity?.....	118
<b>НАПРЯМ 4. МІЖДИСЦИПЛІНАРНИЙ ПІДХІД ДО ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ В УКРАЇНІ ТА В СВІТІ.....</b>	<b>121</b>
<b>Білаш С.М., Донченко С.В., Коптев М.М., Олійніченко Я.О., Пирог-Заказникова А.В., Кобеньак М.М., Кононов Б.С.</b>	
Організація навчального процесу на кафедрі анатомії з клінічною анатомією та оперативною хірургією із використанням новітніх технологій при вивченні дисципліни «анатомія людини».....	121
<b>Бойчук Ю.Д., Мірошніченко О.М.</b>	
Особливості корекційної роботи при механічній дислалії.....	123
<b>Брильов О.Д., Антонова О.І., Гіндіна М.С.</b>	
Міждисциплінарний підхід до ведення пацієнтів із хронічним обструктивним захворюванням легень.....	125
<b>Димарь Т.С.</b>	

Міжнародна студентська міждисциплінарна науково-практична internet-конференція до Всесвітнього дня анатомії «Медичні та біологічні науки: міждисциплінарний аспект»

Актуальність реалізації міждисциплінарної інтеграції при вивченні анатомії людини в підготовці фахових молодших бакалаврів.....127

**Кононов Б.С., Білаш С.М., Кобеняк М.М.**

Професійна підготовка майбутніх лікарів на засадах міждисциплінарного підходу.....129

**Коптев М.М., Білаш С.М., Пирог-Заказникова А.В., Олійніченко Я.О., Донченко С.В.**

Міждисциплінарний підхід до вивчення анатомічної термінології у медичному виші.....131

**Кудрявцева Т.О., Заблуда А.О.**

Досвід формування дослідницької компетентності майбутніх лікарів...[презентація](#).....132

**Кудрявцева Т.О., Пахомова А.В., Шаталова В.Р.**

Науково-методичний супровід виконання міждисциплінарного пошуково-дослідного проекту «Мультифакторний синдром сухого ока»...[презентація](#).....135

**Курило В.А.**

Міждисциплінарна інтеграція у становленні конкурентоздатності майбутніх спеціалістів медичної галузі... ..137

**Лукієнко О.В., Цодікова О.А., Бурлака І.С.**

Роль фармакології в реалізації компетентнісного підходу вивчення клінічних дисциплін.....138

**Олексієнко В.В., Білаш С.М., Проніна О.М.**

Сучасні технології у навчальному процесі вищого навчального закладу.....139

**Півторак В.І., Бурков М.В., Голубовський І.А.**

Клінічна анатомія та оперативна хірургія у контексті інтеграції української медичної освіти в Європейський та Американський медичний простір.....141

**Строна О.В.**

Застосування сугестивної технології при викладанні медико-біологічних дисциплін.....143

**Сухенко О.В.**

Анатомічні знання як теоретичне підґрунтя надання домедичної допомоги.....145

**Товстуха І.А.**

Проблеми доступності медичних послуг для пацієнтів з вадами слуху.....146

**Хмара Т.В., Комар Т.В.**

Завдання сучасної анатомії та її зв'язок із практичною медициною.....148

**Цвелих Н.В., Гіндіна М.С.**

Міждисциплінарний підхід до підготовки фахового молодшого бакалавра в процесі вивчення фундаментальних дисциплін...[презентація](#).....151

**Цодікова О.А., Лукієнко О.В., Кудрявцева Т.О.**

Гармонізація практичної підготовки здобувачів вищої медичної освіти на прикладі мультидисциплінарного кейсу «Рахіт»...[презентація](#).....153

**Шиян Д.М., Возний Д., Ратій А.**

Використання тривимірних технологій у медицині...[презентація](#).....156

**Щербак С.А., Шевцов О.О.**

Особливості засвоєння матеріалу здобувачами освіти в умовах дистанційного навчання.....157

**Давидова Ж.В.**

Застосування сучасних інформаційних технологій у формуванні інформаційної компетентності іноземних студентів-медиків.....159

**Aleksieieva M.I.**

Formation of foreign language competence of medical students and their ability to communicate at the intercultural level.....160

**Bilash S.M., Oliinichenko Ya.O., Koptev M.M., Pyroh-Zakaznykova A.V., Donchenko S.V., Kobeniak M.M., Kononov B.S.**

Peculiarities of teaching the discipline "human anatomy and physiology" for students of the first (bachelor's) level of education in specialty 226 "Pharmacy, industrial pharmacy" .....163

**Brizitska O.A., Topchii S.V.**

Interdisciplinary approach and its application in medical universities.....164

**Chandrappa Richa Sonu**

Formation of communication competence as fundamental component of doctor's profession.....166

**Olena Oleksenko**

Formation of communicative competence of future doctors.....168

**Popovich A.P., Aliyeva O.G.**

Interdisciplinary integration in the process of studying the subject "Medical biology" by 1st year students of medical university.....170

surgical intervention. Endoscopes have glasses that transmit images to a screen. Doctors can see the mucous membrane of the stomach with their own eyes and detect tumors, neoplasms, ulcers, erosions and other tissue changes. Then it will be possible to start treatment in a timely manner without complications, which is very important.

The macro-microscopic method by V.P. Vorobyov is a stereo morphological method for studying the structure of organs with the use of optical devices.

Electronic microscope provides a detailed structural image of an object with a depth of field 100-1000 times greater than that of a light microscope. Electronic microscopes are capable of creating a three-dimensional image and used to obtain a spatial image of structures.

The most common method in anatomy is the macroscopic method, which includes:

1) Somatoscopy - allows you to evaluate the body and body parts, posture, features of the development of the skin, musculoskeletal system, features of the shape of the chest, back, spine, legs;

2) Anthropometry - measuring the body, studying the relationship between body parts and determining the constitutional nature;

3) Dissection - examination of the structure of the body using dissection and appropriate methods of organ removal;

4) Sequential dissection of a frozen corpse or its parts according to M.I. Pirogov is the prototype of modern computer tomography. The method is used to clarify the topographical location of organs, vessels, nerves and fascia. This method is also called "Ice Anatomy" because Pirogov froze bodies to minus 15 degrees.

5) Injections of blood vessels with colored or contrast masses, corrosion, illumination - determine the shape of blood vessels and hollow organs;

6) Maceration - a method of bone preparation, which includes disintegration and separation of soft tissues from bones (<https://anatom.ua>).

To sum up, we need to admit that these methods are of great importance for studying human anatomy in a modern world because we can combine traditional and modern approaches of study which allows to deepen the knowledge, master practical skills as well as use the innovative technologies in the practice of future doctors after graduation from medical universities.

## **FEATURES OF SKULL DEVELOPMENT**

**Topchii S.V., Lotskina Ya.G.**

PIHE «Kharkiv International Medical University»,

Kharkiv, Ukraine

[s.topchij@khimu.edu.ua](mailto:s.topchij@khimu.edu.ua)

**Introduction.** Recently the study of the vault and skull bones development have been very important in the human system genesis. Visualization of pathologies at an early stage of skull development will allow improving treatment methods and making the best choice of surgical correction.

**The purpose** of the abstract is to highlight the main features of the skull bones` development during ontogenesis.

**Methods of study:** theoretical analysis, generalization.

The human skull consists of twenty-three bones. They are organized into two cranial parts: cerebral (neurocranium) and facial one (viscerocranium) (V.G. Cherkasov, S.Yu. Kravchuk, 2011). The first one forms a skull cavity for the brain, which includes three cranial fossas. The neurocranium bones constitute paired and unpaired ones. The first group includes temporal, nasal, lacrimal, parietal and bones of lower conchas. There are sphenoid, occipital, frontal bones, vomer, and lattice unpaired ones. Neurocranium includes the cranial base, its cartilaginous part and vault (calvaria), its membranous part. Ontogenesis of the cerebral and facial skull goes on between 23 and 26 days of gestation. Growth of the first one leads to the formation of the cranial vault, expansion of the second one leads to the development of facial bones (R. Tushar Jha, Robert F. Keating, 2018). The first one grows and takes shape thanks to the sutures. The main sutures of the vault and skull base have a toothed structure. In serrate sutures, the teeth develop along the outer platelet, the inner plate has a wavy edge without clearly formed teeth.

The bones of the vault and facial skull differ from the bones of its base in their development. Cranial vault and facial skull go through two stages - membranous and bony, by passing a cartilaginous stage. Cells called osteoblasts create the centers of primary ossification in mesenchyme tissue. This process is called endesmal ossification or intramembranous (IM) ossification. The sutures appear where radial processes of ossification cross (V.G. Cherkasov, S.Yu. Kravchuk, 2011). Membranous spaces remain between them until the birth, and they are called fontanelles. A newborn has the following ones: anterior fonticulus is between frontal and parietal bones in the shape of rhombus; posterior one is between parietal and occipital bones, having the shape of a triangle, ossification occurs at the beginning of the first year of life; sphenoid and mastoid ones. The last two are paired. Anterior one closes at the beginning of the second year, posterior and lateral ones in second and third month of life (Polakova A., Ladnaya I., 2015). The fontanelle membrane makes the skull elastic. It is of great importance at birth and for the rapid growth of the brain. After fontanelles close, a baby is having six sutures due to IM ossification including single metopic and sagittal sutures as well as paired coronal and lambdoid ones.

Premature fusion of sutures or absence of them indicates a pathology called craniosynostosis (Peipl A.D., 2013). Detection of suture synostosis plays an important role in practical medicine, especially in diagnosis of craniostenosis, when some sutures close prematurely. Marja M. Hurley describes the reasons for the abnormal ossification of sutures, most of which include genetic mutations. This process prevents normal development of the skull, affects shapes of head and face,

and makes pressure on the growing brain, what is observed in Crouzon, Apert, Saethre–Chotzen, Pfeiffer syndromes as well as in craniosynostosis of Boston-type (Crispian Scully, 2014).

Defects of the frontal, parietal, and occipital bones` development with subsequent necrosis of the growing cerebral hemispheres is considered to be an anencephaly. This pathology can be provoked by genetic and environmental factors making influence on the fetus between the sixteenth and twenty-sixth post conceptual day (Greggory R. DeVore, John C. Hobbins, 1984). A critical period during which many teratogenic agents can induce craniofacial malformations (CFM) takes place between nineteen and thirty-eight day after fertilization (Benoit St.-Jacques, 2003). Understanding normative values related to skull development is of great importance for early identification of CFM.

Skull base bones go through all three stages, including chondral development as a second one. That is also called endochondral ossification where cells chondroblasts take part.

All the skull bones are fully formed by birth. They are presented by unilaminar plates. Then diploe appears in it by the age of four years (Sung-Won Jin, 2016).

### **Conclusion.**

Formation of the skull has a number of features, namely:

- Bones of vault and facial skull ones bypass a cartilaginous step,
- Frontal, parietal and sphenoid bones pass through the mesenchymal and bony stages as well as squamous parts of temporal and occipital ones,
- Other bones of the skull go through three stages of their development: mesenchymal, cartilaginous and bony,
- Ossification goes on for a long period of time and does not end until the moment of birth;
- Fontanelles covered by connective tissue have important functions and play a great role in the further skull development,
- Defects of skull bones during development are of great importance for the life of babies, causing serious craniofacial malformations such as craniosynostosis, especially craniostenosis, anencephaly, etc.,
- These pathologies are due to both genetic and environmental factors, and their appearance can be prevented in many cases by early diagnosis and special treatment.

All in all, broadening knowledge about human system genesis, especially features of skull development, is extremely important for practical medicine in modern times and makes the health care and educational system stronger.