

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»**

Факультет/інститут Коломийський навчально-науковий

Кафедра соціально-економічних та природничих дисциплін

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ТП 4. «АНАТОМІЯ, ФІЗІОЛОГІЯ ДІТЕЙ З ОСНОВАМИ**  
**ГЕНЕТИКИ ТА ФІЗІОЛОГІЇ»**

Освітня програма «Початкова освіта»  
Перший освітній рівень (бакалаврський)

Спеціальність 013 «Початкова освіта»

Галузь знань 01 «Освіта»

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 2 від "24" вересня 2020 р.

## ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Результати навчання (компетентності)
5. Організація навчання курсу
6. Система оцінювання курсу
7. Політика курсу
8. Рекомендована література

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Анатомія, фізіологія дитини з основами генетики та валеології
<b>Викладач (-і)</b>	Слипанюк О.В.
<b>Контактний телефон викладача</b>	(03433)2-46-60
<b>Е-mail викладача</b>	<a href="mailto:olga.slipanyuk@pnu.edu.ua">olga.slipanyuk@pnu.edu.ua</a>
<b>Формат дисципліни</b>	нормативна
<b>Форма навчання</b>	денна, заочна
<b>Обсяг дисципліни</b>	90 год
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	<a href="http://www.d-learn.pu.if.ua/index.php?mod=course&amp;action=ReviewOneCourse&amp;id_cat=95&amp;id_cou=3019">http://www.d-learn.pu.if.ua/index.php?mod=course&amp;action=ReviewOneCourse&amp;id_cat=95&amp;id_cou=3019</a>
<b>Консультації</b>	Консультації до самостійної роботи проводяться на практичних заняттях і згідно графіку консультацій викладача
<b>2. Анотація до курсу</b>	
Навчальний курс «Анатомія, фізіологія і патологія дітей з основами валеології» дозволяє ознайомитись з морфо-функціональною будовою організму дитини, їх відхиленням від норми, динамікою та характером взаємозв'язків популяції людей із природним та техногенним середовищем; проблемами збереження, розвитку здоров'я людини та передачі його наступним поколінням.	
<b>3. Мета та цілі курсу</b>	
Висвітлити особливості морфо-функціональної будови і життєдіяльності організму в різні періоди онтогенезу, цитологічні, біохімічні основи спадковості людини закономірності успадкування ознак, функції органів, систем органів і організму в цілому в міру його росту і розвитку, своєрідність функції на кожному віковому етапі, причини виникнення захворювань та шляхи їх попередження.	
<b>4. Результати навчання (компетентності)</b>	
<p><b>Результати навчання</b></p> <p>РН 1- Здатність демонструвати знання сучасних теоретичних основ освітніх галузей, визначених Державним стандартом початкової загальної освіти.</p> <p>РН 3 -Здатність враховувати вікові особливості дітей молодшого шкільного віку, індивідуальні відмінності в перебігу пізнавальних процесів учнів початкової школи</p> <p>РН 4 - Здатність застосовувати закономірності та теорію процесу навчального пізнання, сучасні навчальні технології.</p> <p>РН 7 -Здатність застосовувати знання, уміння й навички, що становлять теоретичну основу освітніх галузей, визначених Державним стандартом початкової загальної освіти, під час розв'язування навчально-пізнавальних і професійно-зорієнтованих задач</p> <p>РН 16 - Здатність до навчання упродовж життя і удосконалення з високим рівнем автономності набутої під час навчання кваліфікації</p> <p>РН 18 - Здатність створювати рівноправний і справедливий клімат, що сприяє навчанню всіх учнів, незалежно від соціально-культурно-економічного контексту</p> <p><b>Компетентності</b></p> <p>КЗ-1. <i>Загальнонавчальна.</i> Здатність навчатися й оволодівати сучасними знаннями, зокрема, інноваційними методичними підходами, сучасними системами, методиками, технологіями навчання, розвитку й виховання учнів початкової школи; чинним нормативним забезпеченням початкової освіти тощо</p> <p>КЗ-3. <i>Дослідницько-праксеологічна.</i> Здатність виявляти, ставити та вирішувати</p>	

проблеми, зокрема, в процесі професійно- педагогічної діяльності. Здатність приймати обґрунтовані рішення, працювати автономно.

КЗ-11. *Здоров'язбережувальна компетентність*. Здатність ефективно вирішувати завдання щодо збереження і зміцнення здоров'я (фізичного, психічного, соціального та духовного) як власного, так і оточуючих. Здатність застосовувати знання, вміння, цінності і досвід практичної діяльності з питань культури здоров'я та здорового способу життя, готовність до здоров'язбережувальної діяльності в освітньому середовищі початкової школи та створення психолого-педагогічних умов для формування здорового способу життя учнів.

#### **Спеціальні (фахові) компетентності**

СК-1.3. *Технологічна компетентність*. Здатність до застосування професійно профільованих проектно-технологічних знань, умінь і навичок, які є теоретичними основами побудови змісту освітньої галузі «Технології» загалом та окремих його змістових ліній. Складниками технологічної компетентності є: ІКТ- компетентність, компетентності з техніки обробки матеріалів, технічної творчості, декоративно-ужиткового мистецтво та самообслуговування.

СК-1.4. *Природничо-наукова компетентність*. Здатність до застосування професійно профільованих природничо-наукових знань і практичних умінь і навичок, які є теоретичними основами побудови змісту природознавчого матеріалу відповідної освітньої галузі початкової освіти. Складниками природничо-наукової компетентності є астрономічна, географічна, землезнавча, біологічна (ботанічна, зоологічна, анатомічна, фізіологічна), екологічна, валеологічна

### **5. Організація навчання курсу**

#### **Обсяг курсу**

Вид заняття	Загальна кількість годин	
	денна	заочна
лекції	16	8
практичні	14	2
самостійна робота	60	80

#### **Ознаки курсу**

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
<b>1</b>	<b>013 Початкова освіта</b>	<b>1</b>	<b>нормативний</b>

#### **Тематика курсу**

Тема, план	Форма заняття	Література	Завдан- ня, год денна/ заочна	Вага оцін- ки	Термін виконання
<b>Тема 1. Вступ. Біохімічні та цитологічні основи спадковості.</b> Історія розвитку АФПД з ОГ та валеології. Етапи розвитку анатомії, фізіології, генетики та валеології. Біохімічні основи спадковості: будова і синтез ДНК, будова і види РНК, біосинтез білка. Цитологія – наука про будову та функції клітин. Історія	Лекція, практик не заняття, самостій- на робота	№1, 2 із списку рекомендован ої літератури блоку «Основна» № 2, 5, 6 із списку рекомендован ої літератури блоку «Додаткова»	Опрацюва ння запитань запропон ованого плану.	5	Два тижні

відкриття клітин. Клітинна теорія. Методи сучасної цитології. Клітина як біологічна система.					
<b>Тема 2. Основні поняття і терміни сучасної генетики. Особливості спадковості людини.</b> Спадковість. Мінливість. Методи вивчення спадковості у людини. Аналіз родоводу. Генеалогічний метод вивчає закономірності передачі спадкових ознак людини за її родоводом. Типи успадкування ознак.	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	№3, 4 із списку рекомендованої літератури блоку «Основна» № 2, із списку рекомендованої літератури блоку «Додаткова»	Опрацювання запитань запропонованого плану.	5	Два тижні
<b>Тема 3. Анатомія і фізіологія опорно-рухової системи.</b> Біологічне значення опорно-рухової системи. Загальні відомості про скелет: форма, з'єднання, будова і хімічний склад кісток, ріст кісток, частини скелета. Запобігання викривленню хребта і розвитку плоскостопості. Загальні відомості про будову м'язів та їх основні групи у людському тілі. Вікові особливості м'язового апарату. Профілактика та перша медична допомога при травматичних пошкодженнях опорно- рухового апарату. Значення фізичної культури у розвитку опорно-рухового апарату. Недостатній рівень рухової активності – гіподинамія, як фактор ризику. Гігієнічні основи фізичного виховання учнів. М'язова дистрофія. Міастенія.	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	№1, 4 із списку рекомендованої літератури блоку «Основна» № 2, 6 із списку рекомендованої літератури блоку «Додаткова»	Опрацювання запитань запропонованого плану	5	Два тижні
<b>Тема 4. Особливості будови і функції органів дихання дитини.</b> Біологічне значення дихання. Загальна будова органів дихання (носова порожнина, носоглотка, гортань, трахея, бронхи, легені). Дихальні	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	№1, 3 із списку рекомендованої літератури блоку «Основна» № 2, 5, 6 із списку рекомендован	Опрацювання запитань запропонованого плану	5	Два тижні

<p>рухи (механізм вдиху і видиху). Типи дихання. Глибина і частота дихання. Газообмін у легенях і тканинах. Регуляція дихання. Особливості дихання під час спокою та 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 у дітей: риніт, фарингіт, ларингіт, трахеїт, гострий бронхіт, хронічний бронхіт, пневмонія, ГРВІ, бронхіальна астма, природжені вади серця, ревматизм.</p>		<p>ої літератури блоку «Додаткова»</p>			
<p><b>Тема 5. Морфо-функціональні особливості крові та кровообігу організму дитини.</b> Внутрішнє середовище організму: кров, лімфа, тканинна рідина. Біологічне значення крові. Склад крові: плазма, формені елементи (еритроцити, лейкоцити, тромбоцити). Імунітет. Роль І.І.Мечникова у створенні вчення про імунітет. Формування імунних реакцій організму. Зсідання крові як захисна реакція організму. Інфекційні хвороби і боротьба з ними. Хвороби, пов'язані з порушенням функцій імунної системи (ревматизм, алергічні хвороби, СНІД). Загартування організму дітей і підлітків. Органи кровообігу: серце і судини. Біологічне значення кровообігу. Будова і робота серця. Серцевий цикл. Регуляція роботи серця. Велике і мале коло кровообігу. Кровоносні</p>	<p>Лекція, практичне заняття, самостійна робота</p>	<p>№2,3 із списку рекомендованої літератури блоку «Основна» № 1, із списку рекомендованої літератури блоку «Додаткова»</p>	<p>Опрацювання запитань запропонованого плану</p>	<p>5</p>	<p>Два тижні</p>

<p>судини: будова, функції. Регуляція роботи судин. Особливості кровообігу плоду. Профілактика та перша медична допомога при серцево-судинних захворюваннях, захворюваннях крові і кровотечах. Шкідливий вплив куріння й вживання алкоголю на серце і судини.</p>					
<p><b>Тема 6. Морфо- функціональні особливості видільної системи людини.</b> Анатомо - фізіологічні особливості шкіри дитини. Біологічне значення процесів виділення. Органи виділення людини. Будова і функції сечовидільної системи людини. Механізм утворення первинної і вторинної сечі. Запальні явища сечовидільної системи. Утворення каменів в нирках, можливі причини каменеутворення. Профілактика захворювань сечовидільної системи. Будова і функції шкіри. Профілактика захворювань шкіри. Гігієна шкіри. Принципи загартування організму. Профілактика і перша допомога при тепловому, сонячному ударах, опіках та обмороженнях.</p>	<p>Лекція, практик- тичне заняття, самостій- на робота</p>	<p>№1, 4 із списку рекомендован ої літератури блоку «Основна» № 6 із списку рекомендован ої літератури блоку «Додаткова»</p>	<p>Опрацюва ння запитань запропо- нованого плану</p>	<p>5</p>	<p>Два тижні</p>
<p><b>Тема 7. Морфо- функціональні особливості органів травної системи, обмін речовин та енергії.</b> Біологічне значення травлення. Система органів травлення дитини: будова, функції. Особливості травлення в ротовій порожнині, шлунку, кишечнику. Регуляція травлення. Всмоктування в шлунково-кишковому тракті. Захисна властивість травного</p>	<p>Лекція, практик- тичне заняття, самостій- на робота</p>	<p>№2, 4 із списку рекомендован ої літератури блоку «Основна» № 2, 5, 6 із списку рекомендован ої літератури блоку «Додаткова»</p>	<p>Опрацюва ння запитань запропо- нованого плану</p>	<p>5</p>	<p>Два тижні</p>

<p>тракту. Профілактика шлунково-кишкових захворювань. Обмін речовин як основна функція життя. Обмін білків, жирів, вуглеводів. Водний і мінеральний обмін. Вітаміни. Збереження вітамінів в їжі. Недостатнє харчування та його наслідки: дистрофія, обмеження росту, затримка статевого дозрівання. Надмірне харчування, ожиріння. Зміни в організмі при ожирінні. Харчування. 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 та організація харчування. Санітарний режим харчоблоку. Профілактика харчових отруєнь. Джерела радіаційного забруднення їжі та його наслідки. Методи очищення власного організму від токсичних речовин</p>					
<p><b>Тема 8. Залози внутрішньої секреції, вплив гормонів на ріст і розвиток організму.</b> Загальні закономірності діяльності залоз внутрішньої секреції. Гормони. Вплив гормонів на ріст і розвиток організму. Щитоподібна залоза. Паращитоподібні залози. Гіпофіз. Епіфіз. Надниркові залози. Вилочкова залоза. Підшлункова залоза. Статеві залози. Статеве дозрівання. Статеве виховання учнів. Гормони і стрес. Захворювання ендокринної системи: причини, ознаки,</p>	<p>Практичне заняття, самостійна робота</p>	<p>№1, 2 із списку рекомендованої літератури блоку «Основна» № 6 ь із списку рекомендованої літератури блоку «Додаткова»</p>		<p>5</p>	<p>Два тижні</p>



профілактика.					
<p><b>Тема 9. Анатомія і фізіологія нервової системи.</b> Значення нервової системи; властивості нервової системи; загальний план будови нервової системи. Поняття про рефлекс, рефлекторну дугу, збудження і гальмування, іррадіацію й індукцію в ЦНС. Будова, розвиток і функціональне значення різних відділів нервової системи, будова головного мозку, ретикулярна формація, лімбічна система мозку, сенсорні, моторні, асоціативні ділянки кори великих півкуль. Вегетативна нервова система.</p>	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	№1, 2 із списку рекомендованої літератури блоку «Основна» № 6 із списку рекомендованої літератури блоку «Додаткова»	Опрацювання запитань запропонованого плану	5	Два тижні
<p><b>Тема 10. Вища нервова діяльність та її вікові особливості.</b> Значення праць І.М.Сеченова та І.І.Павлова у вивченні функцій кори великого мозку. Умовні і безумовні рефлекси (умовні, набуті). Механізм утворення умовного рефлексу. Гальмування умовних рефлексів. Аналіз і синтез подразнень в корі великого мозку. Поняття про пізнавальну діяльність людини. Увага: фізіологічний механізм, види, властивості. Пам'ять: фізіологічні механізми та види. Емоції: фізіологічний механізм емоцій. Динамічний стереотип. Типи ВНД. Сон та його гігієнічне значення.</p>	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	№1, 2 із списку рекомендованої літератури блоку «Основна» № 6, 7 із списку рекомендованої літератури блоку «Додаткова»	Опрацювання запитань запропонованого плану	5	Два тижні
<p><b>Тема 11. Вікова фізіологія і гігієна аналізаторів.</b> Значення сенсорних систем для організму людини. Зорова і слухова сенсорні системи. Вестибулярний апарат: будова</p>				5	Два тижні

і функції. Хеморецепторні сенсорні системи. М'язова, тактильна та температурна чутливість.					
--	--	--	--	--	--

### 6. Система оцінювання курсу

Загальна система оцінювання курсу	<b>Шкала оцінювання: національна та ECTS</b>			
	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
			для екзамену, курсового проекту(роботи), практики	для заліку
	90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
	80 – 89	<b>B</b>	добре	
	70 – 79	<b>C</b>		
	60 – 69	<b>D</b>	задовільно	
50 – 59	<b>E</b>			
26 – 49	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання	
0-25	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	
<p>Фактична кількість балів, отримана студентом за результатами поточного контролю та підсумками, переводиться в державну оцінку за такими критеріями: <b>A</b> – оцінка «відмінно» (90-100 балів) виставляється за глибокі знання навчального матеріалу, що міститься в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах, вміння аналізувати явища, які вивчаються, у їх взаємозв'язку і розвитку, чітко, лаконічно, логічно послідовно відповідати на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язуванні практичних задач; <b>B</b> – оцінка «добре» (80-89 балів) виставляється за міцні знання навчального матеріалу, включаючи розрахунки, аргументовані відповіді на поставлені питання; <b>C</b> – оцінка «добре» (70-79 балів) виставляється за міцні знання навчального матеріалу, включаючи розрахунки, аргументовані відповіді на поставлені питання, які, однак, містять певні (несуттєві) неточності; <b>D</b> – оцінка «задовільно» (60-69 балів) виставляється за посередні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді; <b>E</b> – оцінка «задовільно» (50-59 балів) виставляється за слабкі знання навчального матеріалу, неточні або мало аргументовані відповіді, з порушенням послідовності його викладання; <b>FX</b> – оцінка «незадовільно» з можливістю повторного складання</p>				

	<p>екзамену (26-49 балів) виставляється за незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання; F – оцінка «незадовільно» з обов'язковим повторним вивченням модуля (навчальної дисципліни) (0-25 балів) виставляється за незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, незнання основних фундаментальних положень.</p> <p>Залікова оцінка – сума балів за практичні та контрольні роботи, виконані протягом семестру(60%), індивідуальну (роєктну) роботу(20%) і тестовий контроль на платформі дист. навчання (10%)</p>
Вимоги до письмової роботи	<p>При виконанні певного письмового завдання з дисципліни необхідно враховувати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- повноту і правильність відповіді;</li> <li>- здатність узагальнювати отримані знання;</li> <li>- здатність застосовувати правила, методи, принципи, закони у конкретних ситуаціях;</li> <li>- уміння аналізувати і оцінювати факти, події, інтерпретувати схеми, графіки, діаграми;</li> <li>- уміння викладати матеріал чітко, логічно, послідовно.</li> </ul>
Семінарські заняття	
Умови допуску до підсумкового контролю	Виконання 80% практичних робіт та завдань самостійної роботи.
<b>7. Політика курсу</b>	
<p>Програма курсу побудована так, що теоретичний матеріал студенти засвоюють на лекційно-практичних заняттях та при виконанні завдань самостійної роботи. Кожен етап роботи проходить обговорення у групі на практичних заняттях, та при використанні дистанційного навчання. Це удосконалює аналітичні уміння здобувачів, виховує комунікативні навички, запобігає плагіату. Прилюдно представляючи хід та результати виконання індивідуального самостійного завдання, здобувач освіти не тільки демонструє свої знання і навички, але й одночасно навчає інших студентів групи та має змогу представити результати пошукової роботи, вислуховуючи відгуки колег. Якщо студент пропустив аудиторне заняття, практичне завдання виконує самостійно, опрацювавши рекомендовану літературу. Не допускається використання чужої інтелектуальної власності, відслідковується викладачем плагіат. Оцінка за семестр, у зв'язку з практичним направленням курсу, виставляється за практичні завдання та виконання самостійної роботи.</p>	
<b>8. Рекомендована література</b>	
<b>Основна</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Антонік В.І. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури: навч. посібник для студентів вищ. Навч. закл. – Київ: Професіонал; Центр. Учб. літератури, 2018. – 336.</li> <li>2. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р. та ін. підручник у 3-т. Анатомія людини [А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін та ін.]. (Вид. 6-е, доопрац.). – Вінниця: Нова книга, 2017. – 368 с.</li> <li>3. Міхеєнко О.І. Валеологія: Основи індивідуального здоров'я людини. Курс лекцій. - Київ: Ліра, 2016 – 138 с.</li> <li>4. Помогайбо В. Основи антропогенезу : підручник / В. Помогайбо, А. Петрушов, Н. Власенко. - Київ : Академвидав, 2015. - 142 с.</li> <li>5. Помогайбо В. , Петрушов А, Власенко Н. Основи антропогенезу : підручник. - Київ: Академвидав, 2015. - 142 с.</li> <li>6. Сидоренко П. І., Бондаренко Г.О., Куц С.О. Анатомія та фізіологія людини : підручник / П. І. Сидоренко, Г.О. Бондаренко, С.О. Куц - Київ ВСВ «Медицина», 2015 - 199 с.</li> <li>7. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І., З.Ф. Сіверс Основи генетики людини: Навчальний посібник для студ. вищ. пед. навч. закл. - Київ: КМПУ, 2016.- 170 с.</li> </ol>	
<b>Додаткова</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бокша А., Сорочинська О. Формування основ здорового способу життя у молодших школярів. Формування дидактичної компетентності педагогів дошкільної та початкової освіти: збірник науково-методичних праць / за заг. ред. В.Є. Литнєва, Н.Є. Колесник, Т.В. Наумчук. – Житомир:</li> </ol>	

Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2015. – С. 485-487.

2. Ткачук В.Г., Диба Т.Г. Нариси з фізіології людини та фізіологічних основ фізичної культури і спорту: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів . - Київ, ун-т ім. Б. Грінченко – 2015 – 136 с

3. Мазуренко Л. Валеологічне виховання дітей дошкільного віку. Формування навичок здорового способу життя у молодших школярів у позакласний час К.: Шк. світ, 2008. – 128 с

4. Свиридов О.І. Анатомія людини: Підручник . – К.: Вища школа, 2001. – 399 с.

5. Сидоренко П.І., Бондаренко Г.О., Куц С.О.. Анатомія та фізіологія людини: Підручник . - Київ: Медицина, 2007. – 248 с. ( в т.ч. 48 с. кол. Вкл..).

6. Слипанюк О.В. Анатомія людини. Зошит для лабораторних робіт.- Івано-Франківськ, НАІР, 2015. – 168 .

7. Слипанюк О.В. Анатомія людини. Тести. - Івано-Франківськ, НАІР, 2015. – 68 .

8. Слипанюк О.В. Основи біохімії. Курс лекцій. - Івано-Франківськ, НАІР, 2017. – 176 с.

9. Шапаренко П.П., Смольський Л.П. Анатомія людини: У 2 т.- К.: Здоров'я, 2003. – Т.1.- 376 с.

10. Шапаренко П.П., Смольський Л.П. Анатомія людини: У 2 т.- К.: Здоров'я, 2005. – Т.2.- 372.

#### **Інформаційні ресурси..**

1. Слипанюк Ольга Василівна Хрестоматія для студентів спеціальності 013- Початкова освіта «Анатомія, фізіологія дитини з основами генетики та валеології» URL: <http://lib.pnu.edu.ua/library.php>  
[http://www.d-learn.pu.if.ua/index.php?mod=course&action=ReviewOneCourse&id\\_cat=95&id\\_cou=3019](http://www.d-learn.pu.if.ua/index.php?mod=course&action=ReviewOneCourse&id_cat=95&id_cou=3019)

2. Збірник 3D атласів з анатомії людини (1 частина)

URL: <https://medical-club.net/sbornik-3d-atlasov-po-anatomii-cheloveka-1-chast/>

3. Збірник 3D атласів. Режим доступу: URL:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.catfishanimationstudio.MuscularSystemLite&hl=ru>

**Викладач \_\_\_\_\_ О.В. Слипанюк**