

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВКХ -1-2024
	Випуск ___	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк ___ / 1

## ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету  
інформаційно-комп'ютерних  
технологій

28 серпня 2024 р., протокол № 8

Голова Вченої ради

Тетяна НІКІТЧУК



## РОБОЧА ПРОГРАМА вибіркової навчальної дисципліни «Апаратна косметологія та фізіотерапія»

Схвалено на засіданні кафедри  
комп'ютерних технологій у  
медицині та телекомунікаціях  
26 серпня 2024 р., протокол № 8

Завідувач кафедри

Владислав ЧУХОВ

Розробник: к.т.н., доц., декан факультету інформаційно-комп'ютерних технологій  
Тетяна НІКІТЧУК

Житомир  
2024 – 2025 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВКХ- 1-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк __ / 2

Робоча програма вибіркової навчальної дисципліни «Апаратна косметологія та фізіотерапія» затверджена Вченою радою факультету інформаційно-комп'ютерних технологій від 28 серпня 2024 р., протокол № 8.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВКХ- 1-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк __ / 3

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 4	Вибіркова	
Модулів – 1	Лекції	
	32 год.	– год.
Змістових модулів – 2	Практичні	
	32 год.	– год.
Загальна кількість годин – 120	Лабораторні	
	– год.	– год.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи – 3,5	Самостійна робота	
	56 год.	– год.
	Вид контролю: залік	

Частка аудиторних занять і частка самостійної та індивідуальної роботи у загальному обсязі годин з навчальної дисципліни становить:

для денної форми навчання – 53 % аудиторних занять, 47 % самостійної та індивідуальної роботи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВКХ- 1-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк __ / 4

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою вивчення навчальної дисципліни** є отримання знань здобувачів вищої освіти щодо методик та сучасних апаратних технологій для ефективного вирішення широкого спектра проблем у косметології та дерматології; поглиблення знань студентів про проведення реабілітаційних заходів у пацієнтів з різною патологією, набуття ними теоретичних знань та практичних навичок щодо особливостей проведення фізіотерапевтичних процедур у фахово-реабілітаційній діяльності для відновлення здоров'я і працездатності хворих та питанням техніки безпеки при роботі з фізіотерапевтичною апаратурою.

**Завданнями навчальної дисципліни є:**

- набуття вмінь та навичок в роботі з косметологічною та фізіотерапевтичною апаратурою, знання законів біофізики та впливу фізичних величин на людину;
- засвоєння студентами теоретичних знань та практичних навиків про фізичні принципи роботи різноманітних косметологічних апаратів (лазерів, ультразвукових, радіохвильових, мікрострумівих та ін.);
- вивчення впливу різних видів випромінювання та енергії на шкіру та підшкірні тканини; ознайомлення з фізіологічними процесами, що відбуваються в шкірі під впливом апаратних процедур.
- вивчення показань та протипоказань до застосування різних апаратних методик.

Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти зможуть отримати наступні Soft skills:

- *комунікативні навички*: письмове, вербальне й невербальне спілкування; уміння грамотно спілкуватися по e-mail; вести дискусію і відстоювати свою позицію; навички працювати в команді;
- *уміння виступати привселюдно*: навички, необхідні для виступів на публіці; навички проведення презентації;
- *керування часом*: уміння справлятися із завданнями вчасно;
- *гнучкість і адаптивність*: гнучкість, адаптивність і здатність змінюватися; уміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблеми;
- *лідерські якості*: уміння спокійно працювати в напруженому середовищі; уміння ухвалювати рішення; уміння ставити мету, планувати діяльність;
- *особисті якості*: креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВКХ- 1-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк __ / 5

### 3. Програма навчальної дисципліни

#### МОДУЛЬ 1

##### Змістовий модуль 1.

#### **Косметологія. Апаратна косметологія як наука. Основні принципи застосування фізичних чинників**

##### **Тема 1. Вступ**

Предмет, завдання, основні етапи розвитку апаратної косметології.

##### **Тема 2. Шкіра**

Функції та будова шкіри. Новоутворення та злякисні утворення шкіри. Сучасні методи оцінки гідратації та біомеханічних властивостей шкіри

##### **Тема 3. Принципи сучасної косметології**

Оптичне випромінювання в косметології. Інфрачервоне та видиме випромінювання. Ультрафіолетове випромінювання. Лазерне випромінювання. Використання ультразвуку в косметології. Показання та протипоказання проведення косметологічних процедур. Переваги та недоліки апаратної косметології.

##### **Тема 4. Сучасні апарати, прилади та системи для проведення косметологічних процедур**

Радіочастотні методи впливу на шкіру. RF-ліфтинг/Радіохвильова підтяжка шкіри. Фракційний термоліз. Монополярний RF-ліфтинг. SMAS-ліфтинг. Мікрострумова терапія. Кріоліфтинг. Блефаропластика. Лазери. Лазерне омолодження. Лазерна епіляція .

##### Змістовий модуль 2.

#### **Загальна фізіотерапія як наука. Основні принципи застосування фізичних чинників**

##### **Тема 5. Вступ**

Предмет, завдання, основні етапи розвитку фізіотерапії. Принципи сучасної фізіотерапії. Механізм лікувальної дії фізичних чинників. Класифікація фізичних чинників. Алгоритм проведення фізіотерапевтичної процедури.

##### **Тема 6. Електролікування**

Застосування постійного електричного струму. Покази та протипокази до застосування гальванічного струму. Покази та протипокази до застосування лікарського електрофорезу. Методики гальванізації та лікарського електрофорезу. Електромагнітні поля високої, ультрависокої та надвисокої частоти. Застосування імпульсних електричних струмів. Електросон. Електростимуляція.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВКХ- 1-2024
	Випуск ___	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк ___ / 6

Синусомодульовані струми (діадинамотерапія, ампліпульстерапія, інтерференцтерапія).

#### Тема 7. Магнітолікування

Застосування змінних електричних струмів та полів високої, ультрависокої і надвисокої частоти, електромагнітного випромінювання, коливань звукової та ультразвукової частоти. Лікування хвилями ультразвукової та акустичної частоти.

#### Тема 8. Світлолікування. Теплолікування

Світлолікування: лікувальнопрофілактичне застосування інфрачервоного і видимого, ультрафіолетового та лазерного випромінювання. Лікування штучно-зміненим повітрям: аерозольтерапія, озонотерапія, спелеотерапія. Лікування теплом. Грязелікування та торфолікування, парафінолікування, озокеритолікування.

#### Тема 9. Водолікування.

Види гідролікування. Гідро- та бальнеотерапія. Лікування та профілактика мінеральними водами. Методи бальнеотерапії

#### Тема 10. Курортотерапія

Кліматотерапія. Кліматокурортологічна характеристика України. Спеціальні методи кліматотерапії: аеротерапія, гідроаеротерапія, геліотерапія, таласотерапія.

### 4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Змістові модулі і теми	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	лекції	практичні	самостійна робота	усього	лекції	практичні	самостійна робота
<b>МОДУЛЬ 1</b>								
<b>Змістовий модуль 1. Косметологія. Апаратна косметологія як наука. Основні принципи застосування фізичних чинників</b>								
Тема 1. Вступ	10	2	4	4	-	-	-	-
Тема 2. Шкіра. Функції та будова шкіри	14	4	4	6	-	-	-	-
Тема 3. Принципи сучасної косметології	16	4	4	8	-	-	-	-
Тема 4. Сучасні апарати, прилади та системи для проведення косметологічних процедур	16	4	4	8	-	-	-	-
<b>Разом за змістовий модуль 1</b>	<b>56</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>26</b>	-	-	-	-
<b>Змістовий модуль 2. Загальна фізіотерапія як наука. Основні принципи застосування фізичних чинників</b>								
Тема 5. Вступ	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 6. Електролікування	14	4	4	6	-	-	-	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВКХ- 1-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк __ / 7

Змістові модулі і теми	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	лекції	практичні	самостійна робота	усього	лекції	практичні	самостійна робота
Тема 7. Магнітолікування	12	4	4	4	-	-	-	-
Тема 8. Світлолікування. Теплолікування	12	4	4	4	-	-	-	-
Тема 9. Водолікування	9	2	1	6	-	-	-	-
Тема 10. Курортотерапія	9	2	1	6	-	-	-	-
<b>Разом за змістовий модуль 2</b>	<b>64</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>30</b>	-	-	-	-
<b>ВСЬОГО</b>	<b>120</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>56</b>	-	-	-	-

## 5. Теми практичних занять

		денна форма	заочна форма
<b>МОДУЛЬ 1</b>			
<b>Змістовий модуль 1. Косметологія. Апаратна косметологія як наука. Основні принципи застосування фізичних чинників</b>			
1	Тема 1. Вступ. Предмет, завдання, основні етапи розвитку апаратної косметології.	4	-
2	Тема 2. Шкіра. Визначення типу шкіри	4	-
3	Тема 3. Принципи сучасної косметології. Біофізичні аспекти	4	-
4	Тема 4. Сучасні апарати, прилади та системи для проведення косметологічних процедур	4	-
<b>Змістовий модуль 2. Загальна фізіотерапія як наука. Основні принципи застосування фізичних чинників</b>			
5	Тема 5. Вступ. Предмет, завдання, основні етапи розвитку фізіотерапії. Принципи сучасної фізіотерапії.	2	-
6	Тема 6. Електролікування. Застосування постійного електричного струму. Гальванізація та електрофорез. Електросон. Електростимуляція. Синусомодульовані струми (діадинамотерапія, ампліпульстерапія, інтерференцтерапія)	4	-
7	Тема 7. Магнітолікування. Застосування змінних електричних струмів та полів високої, ультрависокої і надвисокої частоти, електромагнітного випромінювання, коливань звукової та ультразвукової частоти.	4	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВКХ- 1-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк __ / 8

8	Тема 8. Світлолікування. Теплолікування. Лікування штучно-зміненим повітрям: аерозольтерапія, озонотерапія, спелеотерапія.	4	-
9	Тема 9. Водолікування. Види гідролікування. Лікування та профілактика мінеральними водами.	1	-
10	Тема 10. Курортотерапія. Кліматокурортологічна характеристика України	1	-
<b>РАЗОМ</b>		<b>32</b>	<b>-</b>

## 6. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
<b>МОДУЛЬ 1</b>			
<b>Змістовий модуль 1. Косметологія. Апаратна косметологія як наука. Основні принципи застосування фізичних чинників</b>			
1	<b>Тема 1. Вступ</b> Предмет, завдання, основні етапи розвитку апаратної косметології <i>Опрацювання лекційного матеріалу</i>	4	-
2	<b>Тема 2. Шкіра</b> Функції та будова шкіри. Новоутворення та злякисні утворення шкіри. Сучасні методи оцінки гідратації та біомеханічних властивостей шкіри <i>Опрацювання лекційного матеріалу</i>	6	-
3	<b>Тема 3. Принципи сучасної косметології.</b> Показання та протипоказання проведення косметологічних процедур. Переваги та недоліки апаратної косметології <i>Опрацювання лекційного матеріалу</i>	8	-
4	<b>Тема 4. Сучасні апарати, прилади та системи для проведення косметологічних процедур.</b> Радіочастотні методи впливу на шкіру. RF-ліфтинг/Радіохвильова підтяжка шкіри. Фракційний термоліз. Монополярний RF-ліфтинг. SMAS-ліфтинг. Мікрострумова терапія. Кріоліфтинг. Блефаропластика. Лазери. Лазерне омолодження. Лазерна епіляція <i>Опрацювання лекційного матеріалу</i>	8	-



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВКХ- 1-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк __ / 9

<b>Змістовий модуль 2. Загальна фізіотерапія як наука. Основні принципи застосування фізичних чинників</b>			
5	<b>Тема 5. Вступ</b> Предмет, завдання, основні етапи розвитку фізіотерапії. Принципи сучасної фізіотерапії <i>Опрацювання лекційного матеріалу</i>	4	-
6	<b>Тема 6. Електролікування</b> Застосування постійного електричного струму. Гальванізація та електрофорез. Електросон. Електростимуляція. Синусомодульовані струми (діадинамотерапія, ампліпульстерапія, інтерференцтерапія) <i>Опрацювання лекційного матеріалу</i>	6	-
7	<b>Тема 7. Магнітолікування</b> Застосування змінних електричних струмів та полів високої, ультрависокої і надвисокої частоти, електромагнітного випромінювання, коливань звукової та ультразвукової частоти <i>Опрацювання лекційного матеріалу</i>	4	-
8	<b>Тема 8. Світлолікування. Теплолікування</b> Світлолікування: лікувальнопрофілактичне застосування інфрачервоного і видимого, ультрафіолетового та лазерного випромінювання. Лікування штучно-зміненим повітрям: аерозольтерапія, озонотерапія, спелеотерапія. <i>Опрацювання лекційного матеріалу та окремих розділів:</i> Лікування теплом. Грязелікування та торфолікування, парафінолікування, озокеритолікування.	4	-
9	<b>Тема 9. Водолікування</b> Види гідролікування. Лікування та профілактика мінеральними водами. <i>Опрацювання лекційного матеріалу та окремих розділів:</i> Гідро- та бальнеотерапія. Методи бальнеотерапії	6	-
10	<b>Тема 10. Курортотерапія</b> Кліматотерапія. Кліматокурортологічна характеристика України. <i>Опрацювання лекційного матеріалу та окремих розділів:</i> Спеціальні методи кліматотерапії: аеротерапія, гідроаеротерапія, геліотерапія, таласотерапія	6	-
<b>РАЗОМ</b>		<b>56</b>	<b>-</b>

## 7. Індивідуальні самостійні завдання

Індивідуальним самостійним завданням під час вивчення дисципліни

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВКХ- 1-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк __ / 10

«Апаратна косметологія та фізіотерапія» є виконання розрахунків практичних занять; робота за темою кваліфікаційної роботи з подальшою публікацією тез доповідей, підготовкою матеріалів до конкурсу студентських робіт.

## 8. Методи навчання

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання.

- Вербальні методи (лекція, презентація, пояснення)
- Практичні методи (проведення дослідів, оволодіння знаннями по будові апаратів; експериментів, практичних завдань)
- Дискусійний метод
- Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, написання есе, підготовка доповідей, написання наукових статей)

## 9. Методи контролю

Перевірка досягнення результатів навчання здійснюється з використанням наступних методів.

- Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання
- Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів
- Перевірка виконання та захист лабораторних робіт
- Експрес-тестування
- Самооцінювання та взаємооцінювання
- Залік

## 10. Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Державному університеті «Житомирська політехніка» та розподілу балів, що наведений нижче.

Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни включає поточний та підсумковий контроль.

Поточний контроль проводиться для оцінювання рівня засвоєння знань, формування умінь і навичок здобувачів вищої освіти впродовж вивчення ними матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВКХ- 1-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк __ / 11

Підсумковий контроль проводиться для підсумкового оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль здійснюється після завершення вивчення навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у формі заліку. Процедура складання заліку визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

#### Розподіл балів з навчальної дисципліни

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань поточного контролю	100	-
<b>Підсумкова семестрова оцінка</b>	<b>100</b>	<b>-</b>

#### Розподіл балів за виконання завдань поточного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань під час навчальних занять	80	–
Виконання та захист індивідуальних самостійних завдань	20	–
Виконання науково-дослідної роботи та інших видів робіт (додаткові – заохочувальні бали):		
1. Участь у студентських предметних олімпіадах, Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт, грантах, науково-дослідних проектах, хакатонах	до 10	–
2. Підготовка тез доповіді, наукових статей	до 10	–
<b>Разом за виконання завдань поточного контролю</b>	<b>100</b>	<b>–</b>

#### Розподіл балів за виконання завдань під час навчальних занять

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Відповіді (виступи) на заняттях	20	–
Участь у дискусії	10	–
Виконання поточних тестових завдань	30	–
Виконання та захист завдань, кейсів	20	–
<b>Разом за виконання завдань під час навчальних занять</b>	<b>80</b>	<b>–</b>

З метою застосування цілих чисел для оцінювання активностей здобувачів вищої освіти під час навчальних занять протягом семестру використовується 100-бальна шкала оцінювання кожного окремо виду робіт. Розрахунок набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр проводиться за формулою:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВКХ- 1-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк __ / 12

$$P_{НЗ} = (P_{В100} \times ВК_{В} + P_{Уд100} \times ВК_{Уд} + P_{ТЗ100} \times ВК_{ТЗ} + P_{ЗК100} \times ВК_{ЗК}) \times К_{НЗ}, \quad (1)$$

де  $P_{НЗ}$  – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр;

$P_{В100}$ ,  $P_{Уд100}$ ,  $P_{ТЗ100}$ ,  $P_{ЗК100}$  – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за семестр відповідно за відповіді (виступи) на заняттях, за участь у дискусії, за виконання поточних тестових завдань, за виконання та захист завдань, кейсів (кожний окремо вид робіт на навчальних заняттях оцінюється за 100-бальною шкалою);

$ВК_{В}$ ,  $ВК_{Уд}$ ,  $ВК_{ТЗ}$ ,  $ВК_{ЗК}$  – вагові коефіцієнти відповідно за відповіді (виступи) на заняттях, за участь у дискусії, за виконання поточних тестових завдань, за виконання та захист завдань, кейсів. Значення вагових коефіцієнтів становить:

$$ВК_{В} = 20 \div 80 = 0,25;$$

$$ВК_{Уд} = 10 \div 80 = 0,125;$$

$$ВК_{ТЗ} = 30 \div 80 = 0,375;$$

$$ВК_{ЗК} = 20 \div 80 = 0,25;$$

$К_{НЗ}$  – коригувальний коефіцієнт. Значення коригувального коефіцієнту становить  $К_{НЗ} = 80 \div 100 = 0,8$ .

Якщо здобувач вищої освіти набрав за поточний контроль 60 балів або більше, він може погодити дану оцінку в електронному кабінеті і вона стане семестровою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни.

Якщо здобувач вищої освіти під час вивчення навчальної дисципліни набрав 60 балів або більше і бажає покращити свій результат успішності, він проходить процедуру підсумкового контролю у формі заліку. За складання заліку здобувач вищої освіти може набрати 100 балів. Семестрова оцінка з навчальної дисципліни формується за результатами підсумкового контролю.

Здобувач вищої освіти допускається до процедури підсумкового контролю у формі заліку, якщо за виконання завдань поточного контролю набрав 50 балів або більше.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав 35–49 балів, він отримує право за власною заявою повторно опанувати окремі теми (змістові модулі) навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми. Повторне вивчення окремих складових навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, здійснюється у вільний від занять здобувача вищої освіти час.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав від 0 до 34 балів (включно), він вважається таким, що не виконав вимоги робочої програми навчальної дисципліни та має академічну заборгованість. Здобувач вищої освіти отримує право за власною заявою повторно опанувати навчальну

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВКХ- 1-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк __ / 13

дисципліну у наступному семестрі понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми.

Процедура надання додаткових освітніх послуг здобувачу вищої освіти з метою повторного вивчення навчальної дисципліни чи її окремих складових частин визначена у Положенні про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в Державному університеті «Житомирська політехніка».

### **Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті**

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках окремих тем навчальної дисципліни, здійснюється викладачем за зверненням здобувача вищої освіти та представленням документів, які підтверджують результати навчання (сертифікати, свідоцтва, скріншоти тощо). Рішення про визнання та оцінка за відповідну частину освітнього компонента приймається викладачем за результатами співбесіди зі здобувачем вищої освіти.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках цілого освітнього компонента, здійснюється за процедурою, яка визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВКХ- 1-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк __ / 14

## Шкала оцінювання

Шкала ЄКТС	Національна шкала	100-бальна шкала
A	Зараховано	90-100
B	Зараховано	82-89
C		74-81
D	Зараховано	64-73
E		60-63
FX	Не зараховано	35-59
F	Не зараховано	0-34

## 11. Глосарій

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
1	Авторське право	Copyright / author's right
2	Академічна доброчесність	Academic integrity
3	Впровадження	Implementation
4	Гіпотеза	Hypothesis
5	Експеримент	Experiment
6	Ефект	Effect
7	Інтелектуальна власність	Intellectual property
8	Інтелектуальний капітал	Intellectual capital
9	Інформація	Information
10	Метод дослідження	Research method
11	Моделювання	Modelling
12	Наука	Science
13	Наукове дослідження	Scientific research / study
14	Опитування	Survey
15	Патентне право	Patent law
16	Плагіат	Plagiarism
17	Права інтелектуальної власності	Intellectual property rights
18	Публікація	Publication
19	Спостереження	Observation
20	Стаття	Article
21	Тези	Theses
22	Теорія	Theory
23	Фабрикація	Fabrication
24	Факторний аналіз	Factor analysis
25	Хабарництво	Bribery

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВКХ- 1-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк __ / 15

## 12. Рекомендована література

### Основна література

1. Яковенко Н.П., Самойленко В.Б. Фізіотерапія: підручник / Н.П. Яковенко, В.Б. Самойленко. – 2018, 2-е виправлене видання, 256 с.

2. Дерматологія. Венерологія: підручник / Болотна Л. А., Глушок В.С., Денисенко О.І.; за ред.: Святенко Т.В., Свистунова І.В. – Вінниця: Нова Книга, 2021. – 600 с.: іл..

### Допоміжна література

3. Терещенко М.Ф. Біофізика: підручник / М.Ф. Терещенко, Г.С. Тимчик, І. О. Яковенко. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2019. – 444с. <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/2a9b419b-9a5f-4c8f-938b37dba127de47/content>

4. Коломієць Р.О., Нікітчук Т.М., Морозов Д.С. Отримання та обробка біосигналів: Навчальний посібник для студентів спеціальності 163 «Біомедична інженерія» [Електронний ресурс] / Р.О. Коломієць, Т.М. Нікітчук, Д.С. Морозов – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2024. – 296 с.

## 13. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Сайт бібліотеки Державного університету «Житомирська політехніка».  
URL: <http://lib.ztu.edu.ua>.

2. Освітній портал Державного університету «Житомирська політехніка».  
URL: <http://learn.ztu.edu.ua>.

3. globalEDGE / Michigan State University. URL: <https://globaledge.msu.edu>.

4. Сайт Національної бібліотеки України ім. Вернадського.  
URL: <http://www.nbuv.gov.ua>.

5. Сервіс Google Академія. URL: <https://scholar.google.com.ua>.

6. <https://oxford-med.com.ua/ua/services/cosmetology/rejuvenation/>

7. <https://viva.clinic.ua/beauty-centr/face-lifting/>

8. <https://adonis.com.ua/uk/procedures/sovremennaja-apparatnaja-kosmetologija-vidy-procedur-i-ih-osobennosti/>

9. <https://medline.org.ua/uk/chto-takoe-apparatnaya-kosmetologiya-chem-horosha-vredna-opasna-li-rekomendatsii-tsentra-medline/>

10. <https://medicalaser.com.ua/ua/blog-ua/lazerna-epiljatsija/osoblivosti-aparatnoji-kosmetologiji/?srsltid=AfmBOoo7od98QabVkwbgmx0W4SpOn1WkMj33zVbRjmnqCbl80ds5Vke>

11. <https://beautylux-cosmetics.com/apparaty-dlya-lica/beauty-lux-aqua-skin-smart-2-0-cosmetology-machine-9-in-1-microcurrent-rf-phonophoresis-ultrasound-scrubber-electroporation-cryotherapy?gclid=CjwKCAjwx4O4BhAnEiwA42SbVHO3W9KpjWILj3yekr->

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВКХ- 1-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк __ / 16

[X7iIWFOpp\\_pAtS67iB-d0zaQPTIlz1os\\_OhoC8qsQAvD\\_BwE&utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=google shopping apparaty dlya litsa](https://www.google.com/shopping/apparaty/dlya/litsa/X7iIWFOpp_pAtS67iB-d0zaQPTIlz1os_OhoC8qsQAvD_BwE&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=google)