

## ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Тема	Загальний обсяг, годин	Лекції, годин	Практичні заняття, годин	Лабораторні роботи, годин	Самостійне опрацювання матеріалу (СРС), годин	Індивідуальні завдання, годин (із обсягу СРС)
<b>денна форма навчання</b>							
Модуль 1. Математичний аналіз медико-біологічної інформації							
1	Функції. Способи задання функцій. Похідна функції.	2	0	2	0	0	0
2	Фізичний зміст похідної. Аналіз функцій.	2	0	2	0	0	0
3	Письмова контрольна робота “Основи математичного аналізу медико-біологічної інформації”.	2	0	2	0	0	0
Модуль 2. Основи біомеханіка, біоакустики та гемодинаміки.							
1	Біомеханіка. Механіка рідини.	6	2	2	0	2	0
2	Фізичні основи гемодинаміки. Основні гемодинамічні показники	6	2	2	0	2	0
3	Механічні властивості матеріалів.	6	2	2	0	2	0
4	Механічні коливання та хвилі.	6	2	2	0	2	0
5	Звукові хвилі. Основи акустики.	4	0	2	0	2	0
6	Ультразвук та інфразвук.	4	0	2	0	2	0
7	Змістовна контрольна робота 2.	4	0	2	0	2	0
Модуль 3. Термодинаміка відкритих біологічних систем. Біофізика мембранних процесів.							
1	Термодинаміка відкритих біологічних систем. Біофізика мембранних процесів.	6	2	2	0	2	0
2	Біофізика мембранних процесів.	4	0	2	0	2	0
3	Біоелектричні потенціали.	4	0	2	0	2	0
4	Змістовна контрольна робота 3.	2	0	2	0	0	0
Модуль 4. Дія електричних, магнітних та електромагнітних полів на біологічні об’єкти.							

№ з/п	Тема	Загальний обсяг, годин	Лекції, годин	Практичні заняття, годин	Лабораторні роботи, годин	Самостійне опрацювання матеріалу (СРС), годин	Індивідуальні завдання, годин (із обсягу СРС)
1	Електричне поле та електричний струм. Дія електричного поля на біологічні тканини.	6	2	2	0	2	0
2	Магнітне поле. Елементи магнітобіології.	8	2	2	0	4	0
3	Дія електромагнітного поля на біооб'єкти. Електронна медична апаратура.	4	0	2	0	2	0
<b>Модуль 5. Оптика. Оптичні методи та їх використання у біології та медицині.</b>							
1	Основи геометричної оптики.	6	2	2	0	2	0
2	Оптична система ока. Оптичні вади зору, та їх корекція.	6	0	2	0	4	0
3	Основи хвильової оптики	6	2	2	0	2	0
<b>Модуль 6. Іонізуючі випромінювання. Рентгенівські промені. Радіоактивність. Основи дозиметрії.</b>							
1	Іонізуючі випромінювання. Рентгенівські промені.	6	2	2	0	2	0
2	Радіоактивність, основні види і властивості.	8	2	2	0	4	0
3	Основи дозиметрії іонізуючого випромінювання.	4	0	2	0	2	0
4	Нанотехнології та наномедицина.	6	0	2	0	4	0
5	Підсумковий модульний контроль	2	0	2	0	0	0
<i>Всього з навчальної дисципліни (денна форма навчання)</i>		<i>120</i>	<i>22</i>	<i>50</i>	<i>0</i>	<i>48</i>	<i>0</i>
<b>заочна форма навчання</b>							
<b>Модуль 1. Математичний аналіз медико-біологічної інформації</b>							
1	Функції. Способи задання функцій. Похідна функції.	0	0	0	0	0	0
2	Фізичний зміст похідної. Аналіз функцій.	0	0	0	0	0	0
3	Письмова контрольна робота "Основи математичного аналізу медико-біологічної інформації".	0	0	0	0	0	0
<b>Модуль 2. Основи біомеханіка, біоакустики та гемодинаміки.</b>							
1	Біомеханіка. Механіка рідини.	0	0	0	0	0	0

№ з/п	Тема	Загальний обсяг, годин	Лекції, годин	Практичні заняття, годин	Лабораторні роботи, годин	Самостійне опрацювання матеріалу (СРС), годин	Індивідуальні завдання, годин (із обсягу СРС)
2	Фізичні основи гемодинаміки. Основні гемодинамічні показники	0	0	0	0	0	0
3	Механічні властивості матеріалів.	0	0	0	0	0	0
4	Механічні коливання та хвилі.	0	0	0	0	0	0
5	Звукові хвилі. Основи акустики.	0	0	0	0	0	0
6	Ультразвук та інфразвук.	0	0	0	0	0	0
7	Змістовна контрольна робота 2.	0	0	0	0	0	0
Модуль 3. Термодинаміка відкритих біологічних систем. Біофізика мембранних процесів.							
1	Термодинаміка відкритих біологічних систем. Біофізика мембранних процесів.	0	0	0	0	0	0
2	Біофізика мембранних процесів.	0	0	0	0	0	0
3	Біоелектричні потенціали.	0	0	0	0	0	0
4	Змістовна контрольна робота 3.	0	0	0	0	0	0
Модуль 4. Дія електричних, магнітних та електромагнітних полів на біологічні об'єкти.							
1	Електричне поле та електричний струм. Дія електричного поля на біологічні тканини.	0	0	0	0	0	0
2	Магнітне поле. Елементи магнітобіології.	0	0	0	0	0	0
3	Дія електромагнітного поля на біооб'єкти. Електронна медична апаратура.	0	0	0	0	0	0
Модуль 5. Оптика. Оптичні методи та їх використання у біології та медицині.							
1	Основи геометричної оптики.	0	0	0	0	0	0
2	Оптична система ока. Оптичні вади зору, та їх корекція.	0	0	0	0	0	0
3	Основи хвильової оптики	0	0	0	0	0	0
Модуль 6. Іонізуючі випромінювання. Рентгенівські промені. Радіоактивність. Основи дозиметрії.							
1	Іонізуючі випромінювання. Рентгенівські промені.	0	0	0	0	0	0

№ з/п	Тема	Загальний обсяг, годин	Лекції, годин	Практичні заняття, годин	Лабораторні роботи, годин	Самостійне опрацювання матеріалу (СРС), годин	Індивідуальні завдання, годин (із обсягу СРС)
2	Радіоактивність, основні види і властивості.	0	0	0	0	0	0
3	Основи дозиметрії іонізуючого випромінювання.	0	0	0	0	0	0
4	Нанотехнології та наномедицина.	0	0	0	0	0	0
5	Підсумковий модульний контроль	0	0	0	0	0	0
<i>Всього з навчальної дисципліни (заочна форма навчання)</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>