

**Кафедра біологічної фізики, медичної апаратури та інформатики**

**“ЗАТВЕРДЖЕНО”**

Проректор з наукової  
роботи ВНМУ



**проф. Власенко О.В.**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**  
**лекційних та лекційно-практичних занять з курсу**  
**“Сучасні інформаційні технології**  
**та телемедицина”**

**для аспірантів II року очної форми підготовки**  
**на IV семестр**

« 12 » жовтня 2020 р.

№ п/п	Дата заняття	Теми занять та їх зміст	К-ть го- дин
1.		<b>Тема 1. Вступ.</b> Охорона праці і безпека життєдіяльності. Вхідний контроль. Вступ та структура дисципліни.	1
2.		<b>Тема 2. Планування експерименту в медицині.</b> Історія розвитку планування експерименту. Загальні положення. Алгоритм планування і здійснення повного факторного експерименту. Визначення необхідних первинних інформативних показників для формування і доповнення бази медичних даних пацієнта.	2
3.		<b>Тема 3. Вимірювання фізичних величин і реєстрація даних.</b> Основні положення. Класифікація вимірювань. Похибки. Режими реєстрації даних під час проведення експерименту. Мікропроцесорні вимірювальні канали. Типи АЦП і вибір залежно від поставленої задачі. Однокристалльні мікроконтролери. Довжина реалізації та частота дискретизації. Теорема Котельникова. Спектральний, секвенційний та вейвлет-аналіз. Математичне моделювання в медицині. Аналіз функцій впливу інформативних параметрів.	12
4.		<b>Тема 4. Оброблювання результатів експерименту.</b> Фільтрація сигналів. Згладжування даних експерименту. Регресійний аналіз. Оброблювання результатів експерименту. Інтерполяція, апроксимація та екстраполяція даних. Основи дисперсійного аналізу. Контроль та діагностика. Помилки I і II роду. Методика оцінки. Інтеграл імовірності та додатковий інтеграл імовірності. Математичне моделювання в медицині. Аналіз функцій впливу інформативних параметрів.	11
5.		<b>Тема 5. Зберігання і висвітлювання результатів досліджень.</b> Бази даних. Організаційні та технічні умови зберігання даних. Технічні засоби виведення даних. Первинні технічні засоби оброблювання даних для висвітлення результатів досліджень. Технічні засоби зберігання інформації.	4

6.		<b>Тема 6. Телемедицина.</b> Узагальнені умови побудови телемедичних систем. Історія розвитку і мережні технології в медицині. Медичні середовища. Інтернет для речей в охороні здоров'я. Медичні датчики. Створення рішень для охорони здоров'я за допомогою інноваційних технологій на прикладі Texas Instruments. Обґрунтування вибору технічних засобів для забезпечення ефективної роботи і її оцінка.	11
7.		<b>Тема 7. Штучний інтелект в медицині.</b> Класифікація комп'ютерних систем. Консультативно-довідкові та експертні системи. Документообіг в медицині. Захист інформації в комп'ютерних системах та мережах. Організаційні і технічні заходи.	4
8.		<b>Підсумковий контроль. Залік.</b>	

**Забезпечення:** персональні комп'ютери, мультимедійний проектор, комп'ютерна мережа, програмні продукти вільного або умовно-вільного розповсюдження. При необхідності заняття і консультації проводяться в дистанційному режимі з використанням засобів комп'ютерних мереж.

Склав

завідувач кафедри БФІМА



проф. Кулик А.Я.

Затверджено на засіданні кафедри БФІМА “18” вересня 2020 року,  
протокол № 2