

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЗАНЯТЬ**  
з курсу «Біоінформатика» для студентів 3 курсу, спеціальність 091 Біологія  
(3 год на тиждень, 16 тижнів)

N	Дата	Заняття	Бали
		АУД.3-15	
1.	03.09.18	Лекція 1. Біологічна інформація. Біоінформаційні ресурси.	1 (тест)
2.	10.09.18	Лекція 2. Парне та множинне вирівнювання: методологія.	1 (тест)
3.	24.09.18	Лекція 3. Множинне вирівнювання послідовностей у філогенетичному аналізі, анотації геному та аналізі протеїнів	1 (тест)
4.	08.10.18	Лекція 4. Візуалізація та моделювання структур протеїнів. PDB	1 (тест)
5.	22.10.18	Лекція 5. Хемоінформатика. Докінг. Дизайн ліків	1 (тест)
6.	05.11.18	Лекція 6. Дані омік-досліджень і дослідження генної онтології	1 (тест)
7.	19.11.18	Лекція 7. Генні мережі і метаболічні шляхи у БД	1 (тест)
8.	03.12.18	Лекція 8. Бази знань і геномні браузері. Вибір ресурсів біоінформатики для рішення задач сучасної біології.	1 (тест)
9.	17.12.18	Семінар: спеціалізовані ресурси біоінформатики.	4 (2 текст+ 2 виступ)
		<b>ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ</b> (комп. класи 3-26 та 7-58)	
1.	04-05.09.18	Пошук анотацій гену у базах знань. NCBI-Gene. UniProt. Завантаження послідовностей біополімерів у форматі fasta.	2 (практ.)
2.	11-12.09.18	Парне вирівнювання послідовностей нуклеїнових кислот і протеїнів. Особливості застосування BLAST NCBI та UniProt.	2 (практ.)
3.	18-19.09.18	Множинне вирівнювання: програми Cobalt і Clustal. Аналіз консервативності. Знайомство з філогенетичними програмами	2 (практ.)
4.	25-26.09.18	Аналіз послідовності білків (паттерни, мотиви). Знайомство з програмами для анотації геному. <b>Тест 1.</b>	2 (практ.) + 4 (тест)
5.	02-03.10.18	Характеристика баз знань з інформацією про гени і протеїни. NCBI Gene. UniProt. Genecards. HGNC. OMIM	2 (практ.)
6.	09-10.10.18	Візуалізація та аналіз просторової структури протеїнів. PDB. SCOP. CATH. Структурне вирівнювання у PDB.	2 (практ.)
7.	16-17.10.18	Структурне вирівнювання TMAAlign. Моделювання структури протеїнів. I-Tasser. БД моделей протеїнів	2 (практ.)
8.	23-24.10.18	БД хімічних речовин. PubChem. Chebi. Мова SMILES.	2 (практ.)
9.	30-31.10.18	Brenda-enzymes. Enzyme Portal EMBL. Докінг. <b>Тест 2.</b>	2 +4 (тест)
10.	06-07.11.18	Пошук літератури у PubMed. БД омік-досліджень. NCBI GEO.	2 (практ.)
11.	13-14.11.18	Генна онтологія та її аналіз у списку генів. QuickGO. EnrichR.	2 (практ.)
12.	20-21.11.18	Генні мережі. String. KEGG Pathway. Reactome.	2 (практ.)
13.	27-28.11.18	Регуляція генної експресії: ТФ та мікроРНК. <b>Тест 3.</b>	2 +4 (тест)
14.	04-05.12.18	Геномні браузері. Ensembl. UCSC.	2 (практ.)
15.	11-12.12.18	<b>Контрольна залікова робота.</b>	40 (к/р)
16.	18-19.12.18	<i>Залікове заняття.</i> <b>Тест 4.</b>	8 (тест)
		Всього 16 год лекцій, 32 год практич.занять, 2 год консуьлт.	Всього 100