Затверджено
на методичному засіданні кафедри біохімії
Протокол № 1 від 31.08.2023 року

ТЕМАТИЧНО-КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ «БІОЛОГІЧНА ХІМІЯ» ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІІ КУРСУ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ЗА СПЕЦІАЛЬНОСТЯМИ «Медицина», «Педіатрія» НА КАФЕДРІ БІОХІМІЇ (ІІІ семестр 2023 – 2024 н.р.)

№ з/п	Тема	Дата
	Розділ 1: Біохімія як наука. Будова і властивості ензимів. Медична ензимологія.	
1.	Контроль початкового рівня знань. Предмет і завдання біохімії. Мета і методи проведення біохімічних досліджень; їх обґрунтування та клініко- діагностичне значення.	01.09.23-07.09
2.	Дослідження будови та фізико-хімічних властивостей ферментів. Визначення активності ферментів, дослідження механізму їх дії та кінетики ферментативного каталізу. Застосування методів виявлення ферментів у біологічних об'єктах.	08.09-14.09
3.	Дослідження регуляції ферментативних процесів та аналіз механізмів виникнення ензимопатій. Медична ензимологія.	15.09-21.09
4.	Роль водо- та жиророзчинних вітамінів у метаболізмі живих організмів. Дослідження ролі кофакторів та коферментних вітамінів.	22.09-28.09
	Розділ 2: Молекулярні основи біоенергетики	
5.	Обмін речовин та енергії. Дослідження функціонування циклу трикарбонових кислот.	29.09-05.10
6.	Дослідження процесів біологічного окиснення, окисного фосфорилування та синтезу АТФ. Дослідження дії інгібіторів та роз'єднувачів окисного фосфорилування та синтезу АТФ.	06.10-12.10
	Розділ 3: Метаболізм вуглеводів в нормі та при патології, його регуляція	
7.	Особливості травлення вуглеводів. Дослідження гліколізу – анаеробного окиснення вуглеводів.	13.10-19.10
8.	Дослідження аеробного окиснення глюкози та альтернативних шляхів обміну моносахаридів.	20.10-26.10
9.	Дослідження катаболізму і біосинтезу глікогену. Регуляція обміну глікогену, біосинтез глюкози – глюконеогенез.	27.10-02.11
10.	Дослідження механізмів метаболічної та гормональної регуляції обміну вуглеводів. Цукровий діабет.	03.11-09.11
	Розділ 4: Метаболізм ліпідів в нормі та при патології, його регуляція	
11.	Особливості травлення ліпідів. Дослідження катаболізму і біосинтезу триацилгліцеролів, фосфоліпідів. Внутрішньоклітинний ліполіз та молекулярні механізми його регуляції.	10.11-16.11
12.	β- Окиснення та біосинтез жирних кислот. Дослідження обміну жирних кислот та кетонових тіл.	17.11-23.11
13.	Біосинтез та біотрансформація холестеролу. Патології ліпідного обміну: стеаторея, атеросклероз, ожиріння. Транспортні форми ліпідів - ліпопротеїни плазми крові.	24.11-30.11
	Розділ 5: Метаболізм амінокислот в нормі та при патології, його регуляція	
14.	Дослідження травлення білків в ШКТ, внутрішньоклітинних загальних шляхів перетворень амінокислот (трансамінування, дезамінування, декарбоксилування).	01.12-07.12
15.	Дослідження процесів детоксикації аміаку та біосинтезу сечовини. Біосинтез глутатіону і креатину.	08.12-14.12
16.	Специфічні шляхи обміну амінокислот. Спадкові та набуті порушення специфічних шляхів обміну амінокислот. Аміноацидурії: їх причини та наслідки.	15.12-21.12
	Всього годин	**48**

Завідувач кафедри біохімії ***Леся КОБИЛІНСЬКА***

Затверджено
на методичному засіданні кафедри біохімії
Протокол № 1 від 31.08.2023 року

ТЕМАТИЧНО-КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ «БІОЛОГІЧНА ХІМІЯ» ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІІ КУРСУ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ЗА СПЕЦІАЛЬНОСТІ «Педіатрія» НА КАФЕДРІ БІОХІМІЇ (ІІІ семестр 2023 – 2024 н.р.)

№ з/п	Тема	Дата
	Розділ 1: Біохімія як наука. Будова і властивості ензимів. Медична ензимологія.	
1.	Контроль початкового рівня знань. Предмет і завдання біохімії. Мета і методи проведення біохімічних досліджень; їх обґрунтування та клініко- діагностичне значення.	01.09.23-07.09
2.	Дослідження будови та фізико-хімічних властивостей ферментів. Визначення активності ферментів, дослідження механізму їх дії та кінетики ферментативного каталізу. Застосування методів виявлення ферментів у біологічних об'єктах.	08.09-14.09
3.	Дослідження регуляції ферментативних процесів та аналіз механізмів виникнення ензимопатій. Медична ензимологія.	15.09-21.09
4.	Роль водо- та жиророзчинних вітамінів у метаболізмі живих організмів. Дослідження ролі кофакторів та коферментних вітамінів.	22.09-28.09
	Розділ 2: Молекулярні основи біоенергетики	
5.	Обмін речовин та енергії. Дослідження функціонування циклу трикарбонових кислот.	29.09-05.10
6.	Дослідження процесів біологічного окиснення, окисного фосфорилування та синтезу АТФ. Дослідження дії інгібіторів та роз'єднувачів окисного фосфорилування та синтезу АТФ.	06.10-12.10
	Розділ 3: Метаболізм вуглеводів в нормі та при патології, його регуляція	
7.	Особливості травлення вуглеводів. Дослідження гліколізу – анаеробного окиснення вуглеводів.	13.10-19.10
8.	Дослідження аеробного окиснення глюкози та альтернативних шляхів обміну моносахаридів.	20.10-26.10
9.	Дослідження катаболізму і біосинтезу глікогену. Регуляція обміну глікогену, біосинтез глюкози – глюконеогенез.	27.10-02.11
10.	Дослідження механізмів метаболічної та гормональної регуляції обміну вуглеводів. Цукровий діабет.	03.11-09.11
	Розділ 4: Метаболізм ліпідів в нормі та при патології, його регуляція	
11.	Особливості травлення ліпідів. Дослідження катаболізму і біосинтезу триацилгліцеролів, фосфоліпідів. Внутрішньоклітинний ліполіз та молекулярні механізми його регуляції.	10.11-16.11
12.	β- Окиснення та біосинтез жирних кислот. Дослідження обміну жирних кислот та кетонових тіл.	17.11-23.11
13.	Біосинтез та біотрансформація холестеролу. Патології ліпідного обміну: стеаторея, атеросклероз, ожиріння. Транспортні форми ліпідів - ліпопротеїни плазми крові.	24.11-30.11
	Розділ 5: Метаболізм амінокислот в нормі та при патології, його регуляція	
14.	Дослідження травлення білків в ШКТ, внутрішньоклітинних загальних шляхів перетворень амінокислот (трансамінування, дезамінування, декарбоксилування).	01.12-07.12
15.	Дослідження процесів детоксикації аміаку та біосинтезу сечовини. Біосинтез глутатіону і креатину.	08.12-14.12
16.	Специфічні шляхи обміну амінокислот. Спадкові та набуті порушення специфічних шляхів обміну амінокислот. Аміноацидурії: їх причини та наслідки.	15.12-21.12
	Всього годин	**48**

Завідувач кафедри біохімії ***Леся КОБИЛІНСЬКА***

Затверджено
на методичному засіданні кафедри біохімії
Протокол № 1 від 31.08.2023 року

ТЕМАТИЧНО-КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ «БІОЛОГІЧНА ХІМІЯ» ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІІ КУРСУ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ЗА СПЕЦІАЛЬНОСТІ «Медицина» НА КАФЕДРІ БІОХІМІЇ (ІІІ семестр 2023 – 2024 н.р.)

№ з/п	Тема	Дата
	Розділ 1: Біохімія як наука. Будова і властивості ензимів. Медична ензимологія.	
1.	Контроль початкового рівня знань. Предмет і завдання біохімії. Мета і методи проведення біохімічних досліджень; їх обґрунтування та клініко- діагностичне значення.	01.09.23-07.09
2.	Дослідження будови та фізико-хімічних властивостей ферментів. Визначення активності ферментів, дослідження механізму їх дії та кінетики ферментативного каталізу. Застосування методів виявлення ферментів у біологічних об'єктах.	08.09-14.09
3.	Дослідження регуляції ферментативних процесів та аналіз механізмів виникнення ензимопатій. Медична ензимологія.	15.09-21.09
4.	Роль водо- та жиророзчинних вітамінів у метаболізмі живих організмів. Дослідження ролі кофакторів та коферментних вітамінів.	22.09-28.09
	Розділ 2: Молекулярні основи біоенергетики	
5.	Обмін речовин та енергії. Дослідження функціонування циклу трикарбонових кислот.	29.09-05.10
6.	Дослідження процесів біологічного окиснення, окисного фосфорилування та синтезу АТФ. Дослідження дії інгібіторів та роз'єднувачів окисного фосфорилування та синтезу АТФ.	06.10-12.10
	Розділ 3: Метаболізм вуглеводів в нормі та при патології, його регуляція	
7.	Особливості травлення вуглеводів. Дослідження гліколізу – анаеробного окиснення вуглеводів.	13.10-19.10
8.	Дослідження аеробного окиснення глюкози та альтернативних шляхів обміну моносахаридів.	20.10-26.10
9.	Дослідження катаболізму і біосинтезу глікогену. Регуляція обміну глікогену, біосинтез глюкози – глюконеогенез.	27.10-02.11
10.	Дослідження механізмів метаболічної та гормональної регуляції обміну вуглеводів. Цукровий діабет.	03.11-09.11
	Розділ 4: Метаболізм ліпідів в нормі та при патології, його регуляція	
11.	Особливості травлення ліпідів. Дослідження катаболізму і біосинтезу триацилгліцеролів, фосфоліпідів. Внутрішньоклітинний ліполіз та молекулярні механізми його регуляції.	10.11-16.11
12.	β- Окиснення та біосинтез жирних кислот. Дослідження обміну жирних кислот та кетонових тіл.	17.11-23.11
13.	Біосинтез та біотрансформація холестеролу. Патології ліпідного обміну: стеаторея, атеросклероз, ожиріння. Транспортні форми ліпідів - ліпопротеїни плазми крові.	24.11-30.11
	Розділ 5: Метаболізм амінокислот в нормі та при патології, його регуляція	
14.	Дослідження травлення білків в ШКТ, внутрішньоклітинних загальних шляхів перетворень амінокислот (трансамінування, дезамінування, декарбоксилування).	01.12-07.12
15.	Дослідження процесів детоксикації аміаку та біосинтезу сечовини. Біосинтез глутатіону і креатину.	08.12-14.12
16.	Специфічні шляхи обміну амінокислот. Спадкові та набуті порушення специфічних шляхів обміну амінокислот. Аміноацидурії: їх причини та наслідки.	15.12-21.12
	Всього годин	**48**

Завідувач кафедри біохімії ***Леся КОБИЛІНСЬКА***

Затверджено
на методичному засіданні кафедри біохімії
Протокол № 1 від 31.08.2023 року

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ «БІОЛОГІЧНА ХІМІЯ» ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІІ КУРСУ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ЗА СПЕЦІАЛЬНОСТЯМИ «Медицина», «Педіатрія» НА КАФЕДРІ БІОХІМІЇ (ІІІ семестр 2023 – 2024 н.р.)

№ з/п	Тема	К-сть год
	Розділ 1: Біохімія як наука. Будова і властивості ензимів. Медична ензимологія.	
1.	Контроль початкового рівня знань. Предмет і завдання біохімії. Мета і методи проведення біохімічних досліджень; їх обґрунтування та клініко- діагностичне значення.	3
2.	Дослідження будови та фізико-хімічних властивостей ферментів. Визначення активності ферментів, дослідження механізму їх дії та кінетики ферментативного каталізу. Застосування методів виявлення ферментів у біологічних об'єктах.	3
3.	Дослідження регуляції ферментативних процесів та аналіз механізмів виникнення ензимопатій. Медична ензимологія.	3
4.	Роль водо- та жиророзчинних вітамінів у метаболізмі живих організмів. Дослідження ролі кофакторів та коферментних вітамінів.	3
	Розділ 2: Молекулярні основи біоенергетики	
5.	Обмін речовин та енергії. Дослідження функціонування циклу трикарбонових кислот.	3
6.	Дослідження процесів біологічного окиснення, окисного фосфорилування та синтезу АТФ. Дослідження дії інгібіторів та роз'єднувачів окисного фосфорилування та синтезу АТФ.	3
	Розділ 3: Метаболізм вуглеводів в нормі та при патології, його регуляція	
7.	Особливості травлення вуглеводів. Дослідження гліколізу – анаеробного окиснення вуглеводів.	3
8.	Дослідження аеробного окиснення глюкози та альтернативних шляхів обміну моносахаридів.	3
9.	Дослідження катаболізму і біосинтезу глікогену. Регуляція обміну глікогену, біосинтез глюкози – глюконеогенез.	3
10.	Дослідження механізмів метаболічної та гормональної регуляції обміну вуглеводів. Цукровий діабет.	3
	Розділ 4: Метаболізм ліпідів в нормі та при патології, його регуляція	
11.	Особливості травлення ліпідів. Дослідження катаболізму і біосинтезу триацилгліцеролів, фосфоліпідів. Внутрішньоклітинний ліполіз та молекулярні механізми його регуляції.	3
12.	β- Окиснення та біосинтез жирних кислот. Дослідження обміну жирних кислот та кетонових тіл.	3
13.	Біосинтез та біотрансформація холестеролу. Патології ліпідного обміну: стеаторея, атеросклероз, ожиріння. Транспортні форми ліпідів - ліпопротеїни плазми крові.	3
	Розділ 5: Метаболізм амінокислот в нормі та при патології, його регуляція	
14.	Дослідження травлення білків в ШКТ, внутрішньоклітинних загальних шляхів перетворень амінокислот (трансамінування, дезамінування, декарбоксилування).	3
15.	Дослідження процесів детоксикації аміаку та біосинтезу сечовини. Біосинтез глутатіону і креатину.	3
16.	Специфічні шляхи обміну амінокислот. Спадкові та набуті порушення специфічних шляхів обміну амінокислот. Аміноацидурії: їх причини та наслідки.	3
	Всього	**48**

Завідувач кафедри біохімії ***Леся КОБИЛІНСЬКА***

Затверджено
на методичному засіданні кафедри біохімії
Протокол № 1 від 31.08.2023 року

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ «БІОЛОГІЧНА ХІМІЯ» ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІІ КУРСУ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ЗА СПЕЦІАЛЬНОСТІ «Педіатрія» НА КАФЕДРІ БІОХІМІЇ (ІІІ семестр 2023 – 2024 н.р.)

№ з/п	Тема	К-сть год
	Розділ 1: Біохімія як наука. Будова і властивості ензимів. Медична ензимологія.	
1.	Контроль початкового рівня знань. Предмет і завдання біохімії. Мета і методи проведення біохімічних досліджень; їх обґрунтування та клініко- діагностичне значення.	3
2.	Дослідження будови та фізико-хімічних властивостей ферментів. Визначення активності ферментів, дослідження механізму їх дії та кінетики ферментативного каталізу. Застосування методів виявлення ферментів у біологічних об'єктах.	3
3.	Дослідження регуляції ферментативних процесів та аналіз механізмів виникнення ензимопатій. Медична ензимологія.	3
4.	Роль водо- та жиророзчинних вітамінів у метаболізмі живих організмів. Дослідження ролі кофакторів та коферментних вітамінів.	3
	Розділ 2: Молекулярні основи біоенергетики	
5.	Обмін речовин та енергії. Дослідження функціонування циклу трикарбонових кислот.	3
6.	Дослідження процесів біологічного окиснення, окисного фосфорилування та синтезу АТФ. Дослідження дії інгібіторів та роз'єднувачів окисного фосфорилування та синтезу АТФ.	3
	Розділ 3: Метаболізм вуглеводів в нормі та при патології, його регуляція	
7.	Особливості травлення вуглеводів. Дослідження гліколізу – анаеробного окиснення вуглеводів.	3
8.	Дослідження аеробного окиснення глюкози та альтернативних шляхів обміну моносахаридів.	3
9.	Дослідження катаболізму і біосинтезу глікогену. Регуляція обміну глікогену, біосинтез глюкози – глюконеогенез.	3
10.	Дослідження механізмів метаболічної та гормональної регуляції обміну вуглеводів. Цукровий діабет.	3
	Розділ 4: Метаболізм ліпідів в нормі та при патології, його регуляція	
11.	Особливості травлення ліпідів. Дослідження катаболізму і біосинтезу триацилгліцеролів, фосфоліпідів. Внутрішньоклітинний ліполіз та молекулярні механізми його регуляції.	3
12.	β- Окиснення та біосинтез жирних кислот. Дослідження обміну жирних кислот та кетонових тіл.	3
13.	Біосинтез та біотрансформація холестеролу. Патології ліпідного обміну: стеаторея, атеросклероз, ожиріння. Транспортні форми ліпідів - ліпопротеїни плазми крові.	3
	Розділ 5: Метаболізм амінокислот в нормі та при патології, його регуляція	
14.	Дослідження травлення білків в ШКТ, внутрішньоклітинних загальних шляхів перетворень амінокислот (трансамінування, дезамінування, декарбоксилування).	3
15.	Дослідження процесів детоксикації аміаку та біосинтезу сечовини. Біосинтез глутатіону і креатину.	3
16.	Специфічні шляхи обміну амінокислот. Спадкові та набуті порушення специфічних шляхів обміну амінокислот. Аміноацидурії: їх причини та наслідки.	3
	Всього	**48**

Завідувач кафедри біохімії ***Леся КОБИЛІНСЬКА***

Затверджено
на методичному засіданні кафедри біохімії
Протокол № 1 від 31.08.2023 року

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ «БІОЛОГІЧНА ХІМІЯ» ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІІ КУРСУ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ЗА СПЕЦІАЛЬНОСТІ «Медицина» НА КАФЕДРІ БІОХІМІЇ (ІІІ семестр 2023 – 2024 н.р.)

№ з/п	Тема	К-сть год
	Розділ 1: Біохімія як наука. Будова і властивості ензимів. Медична ензимологія.	
1.	Контроль початкового рівня знань. Предмет і завдання біохімії. Мета і методи проведення біохімічних досліджень; їх обґрунтування та клініко- діагностичне значення.	3
2.	Дослідження будови та фізико-хімічних властивостей ферментів. Визначення активності ферментів, дослідження механізму їх дії та кінетики ферментативного каталізу. Застосування методів виявлення ферментів у біологічних об'єктах.	3
3.	Дослідження регуляції ферментативних процесів та аналіз механізмів виникнення ензимопатій. Медична ензимологія.	3
4.	Роль водо- та жиророзчинних вітамінів у метаболізмі живих організмів. Дослідження ролі кофакторів та коферментних вітамінів.	3
	Розділ 2: Молекулярні основи біоенергетики	
5.	Обмін речовин та енергії. Дослідження функціонування циклу трикарбонових кислот.	3
6.	Дослідження процесів біологічного окиснення, окисного фосфорилування та синтезу АТФ. Дослідження дії інгібіторів та роз'єднувачів окисного фосфорилування та синтезу АТФ.	3
	Розділ 3: Метаболізм вуглеводів в нормі та при патології, його регуляція	
7.	Особливості травлення вуглеводів. Дослідження гліколізу – анаеробного окиснення вуглеводів.	3
8.	Дослідження аеробного окиснення глюкози та альтернативних шляхів обміну моносахаридів.	3
9.	Дослідження катаболізму і біосинтезу глікогену. Регуляція обміну глікогену, біосинтез глюкози – глюконеогенез.	3
10.	Дослідження механізмів метаболічної та гормональної регуляції обміну вуглеводів. Цукровий діабет.	3
	Розділ 4: Метаболізм ліпідів в нормі та при патології, його регуляція	
11.	Особливості травлення ліпідів. Дослідження катаболізму і біосинтезу триацилгліцеролів, фосфоліпідів. Внутрішньоклітинний ліполіз та молекулярні механізми його регуляції.	3
12.	β- Окиснення та біосинтез жирних кислот. Дослідження обміну жирних кислот та кетонових тіл.	3
13.	Біосинтез та біотрансформація холестеролу. Патології ліпідного обміну: стеаторея, атеросклероз, ожиріння. Транспортні форми ліпідів - ліпопротеїни плазми крові.	3
	Розділ 5: Метаболізм амінокислот в нормі та при патології, його регуляція	
14.	Дослідження травлення білків в ШКТ, внутрішньоклітинних загальних шляхів перетворень амінокислот (трансамінування, дезамінування, декарбоксилування).	3
15.	Дослідження процесів детоксикації аміаку та біосинтезу сечовини. Біосинтез глутатіону і креатину.	3
16.	Специфічні шляхи обміну амінокислот. Спадкові та набуті порушення специфічних шляхів обміну амінокислот. Аміноацидурії: їх причини та наслідки.	3
	Всього	**48**

Завідувач кафедри біохімії ***Леся КОБИЛІНСЬКА***

Затверджено
на методичному засіданні кафедри біохімії
Протокол № 1 від 31.08.2023 року

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ «БІОЛОГІЧНА ХІМІЯ» ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІІ КУРСУ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЯМИ «Медицина», «Педіатрія» НА КАФЕДРІ БІОХІМІЇ (ІІІ семестр 2023 – 2024 н.р.)

№ з/п	Тема	К-сть год
	Розділ 1: Біохімія як наука. Будова і властивості ензимів. Медична ензимологія.	
1.	Контроль початкового рівня знань. Предмет і завдання біохімії. Мета і методи проведення біохімічних досліджень; їх обґрунтування та клініко- діагностичне значення.	3
2.	Дослідження будови та фізико-хімічних властивостей ферментів. Визначення активності ферментів, дослідження механізму їх дії та кінетики ферментативного каталізу. Застосування методів виявлення ферментів у біологічних об'єктах.	3
3.	Дослідження регуляції ферментативних процесів та аналіз механізмів виникнення ензимопатій. Медична ензимологія.	3
4.	Роль водо- та жиророзчинних вітамінів у метаболізмі живих організмів. Дослідження ролі кофакторів та коферментних вітамінів.	3
	Розділ 2: Молекулярні основи біоенергетики	
5.	Обмін речовин та енергії. Дослідження функціонування циклу трикарбонових кислот.	3
6.	Дослідження процесів біологічного окиснення, окисного фосфорилування та синтезу АТФ. Дослідження дії інгібіторів та роз'єднувачів окисного фосфорилування та синтезу АТФ.	3
	Розділ 3: Метаболізм вуглеводів в нормі та при патології, його регуляція	
7.	Особливості травлення вуглеводів. Дослідження гліколізу – анаеробного окиснення вуглеводів.	3
8.	Дослідження аеробного окиснення глюкози та альтернативних шляхів обміну моносахаридів.	3
9.	Дослідження катаболізму і біосинтезу глікогену. Регуляція обміну глікогену, біосинтез глюкози – глюконеогенез.	3
10.	Дослідження механізмів метаболічної та гормональної регуляції обміну вуглеводів. Цукровий діабет.	3
	Розділ 4: Метаболізм ліпідів в нормі та при патології, його регуляція	
11.	Особливості травлення ліпідів. Дослідження катаболізму і біосинтезу триацилгліцеролів, фосфоліпідів. Внутрішньоклітинний ліполіз та молекулярні механізми його регуляції.	3
12.	β- Окиснення та біосинтез жирних кислот. Дослідження обміну жирних кислот та кетонових тіл.	3
13.	Біосинтез та біотрансформація холестеролу. Патології ліпідного обміну: стеаторея, атеросклероз, ожиріння. Транспортні форми ліпідів - ліпопротеїни плазми крові.	3
	Розділ 5: Метаболізм амінокислот в нормі та при патології, його регуляція	
14.	Дослідження травлення білків в ШКТ, внутрішньоклітинних загальних шляхів перетворень амінокислот (трансамінування, дезамінування, декарбоксилування).	3
15.	Дослідження процесів детоксикації аміаку та біосинтезу сечовини. Біосинтез глутатіону і креатину.	3
16.	Специфічні шляхи обміну амінокислот. Спадкові та набуті порушення специфічних шляхів обміну амінокислот. Аміноацидурії: їх причини та наслідки.	3
	Всього	**48**

Завідувач кафедри біохімії ***Леся КОБИЛІНСЬКА***

Затверджено
на методичному засіданні кафедри біохімії
Протокол № 1 від 31.08.2023 року

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ З ДИСЦИПЛІНИ «БІОЛОГІЧНА ХІМІЯ» ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІІ КУРСУ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ЗА СПЕЦІАЛЬНОСТЯМИ «Медицина», «Педіатрія» НА КАФЕДРІ БІОХІМІЇ (ІІІ семестр 2023 – 2024 н.р.)

№ з/п	Тема лекції	К-сть год
1.	Біохімія як наука. Ферменти: будова, властивості, класифікація. Регуляція метаболічних процесів. Коферменти та кофактори.	2
2.	Біоенергетика: загальні шляхи катаболізму вуглеводів, ліпідів, амінокислот. Цикл трикарбонових кислот. Біологічне окиснення та окисне фосфорилування. Ланцюг електронного транспорту в мітохондріях.	2
3.	Метаболізм вуглеводів. Травлення вуглеводів у ШКТ. Загальна характеристика процесів гліколізу, аеробного окиснення глюкози, обміну глікогену, глюконеогенезу, ПФШ. Особливості регуляції та порушення вуглеводного обміну. Цукровий діабет.	2
4.	Метаболізм ліпідів. Травлення ліпідів у ШКТ. Характеристика метаболізму триацилгліцеролів, жирних кислот, гліцерину, кетонових тіл, холестеролу. Регуляція та патологія ліпідного обміну: ожиріння, атеросклероз.	2
5.	Метаболізм амінокислот. Травлення білків у ШКТ. Загальні шляхи перетворення амінокислот. Обмін аміаку: біосинтез сечовини та його порушення. Спеціалізовані шляхи перетворення амінокислот; спадкові ензимопатії, пов’язані з ними.	2
	Всього	10

Завідувач кафедри біохімії ***Леся КОБИЛІНСЬКА***

Затверджено
на методичному засіданні кафедри біохімії
Протокол № 1 від 31.08.2023 року

ТЕМАТИЧНО - КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ З ДИСЦИПЛІНИ «БІОЛОГІЧНА ХІМІЯ» ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІІ КУРСУ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ЗА СПЕЦІАЛЬНОСТІ «Медицина» НА КАФЕДРІ БІОХІМІЇ (ІІІ семестр 2023 – 2024 н.р.)

№ з/п	Тема лекції	І потік 1-6 гр	І потік 7-12 гр	ІІ потік 13-17 гр	ІІ потік 18-23 гр	К-сть год
1.	Біохімія як наука. Ферменти: будова, властивості, класифікація. Регуляція метаболічних процесів. Коферменти та кофактори.	12.09.23	05.09.23 .	14.09.23	07.09.23	2
2.	Біоенергетика: загальні шляхи катаболізму вуглеводів, ліпідів, амінокислот. Цикл трикарбонових кислот. Біологічне окиснення та окисне фосфорилування. Ланцюг електронного транспорту в мітохондріях.	26.09.23	19.09.23	28.09.23	21.09.23	2
3.	Метаболізм вуглеводів. Травлення вуглеводів у ШКТ. Загальна характеристика процесів гліколізу, аеробного окиснення глюкози, обміну глікогену, глюконеогенезу, ПФШ. Цукровий діабет.	10.10.23	03.10.23	12.10.23	05.10.23	2
4.	Метаболізм ліпідів. Травлення ліпідів у ШКТ. Характеристика метаболізму триацилгліцеролів, жирних кислот, гліцерину, кетонових тіл, холестеролу. Регуляція та патологія ліпідного обміну..	07.11.23	31.10.23	09.11.23	02.11.23	2
5.	Метаболізм амінокислот. Травлення білків у ШКТ. Загальні шляхи перетворення амінокислот. Обмін аміаку: біосинтез сечовини та його порушення. Спеціалізовані шляхи перетворення амінокислот; спадкові ензимопатії, пов’язані з ними.	21.11.23	14.11.23	23.11.23	16.11.23	2
	Лектор	Доц. Макаренко Т.М.	Доц. Макаренко Т.М.	Доц. Хаврона О.П.	Доц. Хаврона О.П.	
	Загальна кількість годин					10

Завідувач кафедри біохімії ***Леся КОБИЛІНСЬКА***

Затверджено
на методичному засіданні кафедри біохімії
Протокол № 1 від 31.08.2023 року

ТЕМАТИЧНО - КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ З ДИСЦИПЛІНИ «БІОЛОГІЧНА ХІМІЯ» ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІІ КУРСУ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ЗА СПЕЦІАЛЬНОСТІ «Медицина» НА КАФЕДРІ БІОХІМІЇ (ІІІ семестр 2023 – 2024 н.р.)

№ з/п	Тема лекції	ІІІ потік 24-28 гр	ІІІ потік 29-34 гр	ІV потік 35-42 гр	К-сть год
1.	Біохімія як наука. Ферменти: будова, властивості, класифікація. Регуляція метаболічних процесів. Коферменти та кофактори.	04.09.23	11.09.23	13.09.23 .	2
2.	Біоенергетика: загальні шляхи катаболізму вуглеводів, ліпідів, амінокислот. Цикл трикарбонових кислот. Біологічне окиснення та окисне фосфорилування. Ланцюг електронного транспорту в мітохондріях.	18.09.23	25.09.23	27.09.23	2
3.	Метаболізм вуглеводів. Травлення вуглеводів у ШКТ. Загальна характеристика процесів гліколізу, аеробного окиснення глюкози, обміну глікогену, глюконеогенезу, ПФШ. Цукровий діабет.	02.10.23	09.10.23	11.10.23	2
4.	Метаболізм ліпідів. Травлення ліпідів у ШКТ. Характеристика метаболізму триацилгліцеролів, жирних кислот, гліцерину, кетонових тіл, холестеролу. Регуляція та патологія ліпідного обміну..	30.10.23	06.11.23	08.11.23	2
5.	Метаболізм амінокислот. Травлення білків у ШКТ. Загальні шляхи перетворення амінокислот. Обмін аміаку: біосинтез сечовини та його порушення. Спеціалізовані шляхи перетворення амінокислот; спадкові ензимопатії, пов’язані з ними.	13.11.23	20.11.23	22.11.23	2
	Лектор	Проф. Фоменко І.С.	Проф. Фоменко І.С.	Доц. Федевич Ю.М.	
	Загальна кількість годин				10

Завідувач кафедри біохімії ***Леся КОБИЛІНСЬКА***

Затверджено
на методичному засіданні кафедри біохімії
Протокол № 1 від 31.08.2023 року

ТЕМАТИЧНО - КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ З ДИСЦИПЛІНИ «БІОЛОГІЧНА ХІМІЯ» ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІІ КУРСУ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ЗА СПЕЦІАЛЬНОСТІ «Педіатрія» НА КАФЕДРІ БІОХІМІЇ (ІІІ семестр 2023 – 2024 н.р.)

№ з/п	Тема лекції	І потік 44-46 гр	К-сть год
1.	Біохімія як наука. Ферменти: будова, властивості, класифікація. Регуляція метаболічних процесів. Коферменти та кофактори.	13.09.23	2
2.	Біоенергетика: загальні шляхи катаболізму вуглеводів, ліпідів, амінокислот. Цикл трикарбонових кислот. Біологічне окиснення та окисне фосфорилування. Ланцюг електронного транспорту в мітохондріях.	27.09.23	2
3.	Метаболізм вуглеводів. Травлення вуглеводів у ШКТ. Загальна характеристика процесів гліколізу, аеробного окиснення глюкози, обміну глікогену, глюконеогенезу, ПФШ. Цукровий діабет.	11.10.23	2
4.	Метаболізм ліпідів. Травлення ліпідів у ШКТ. Характеристика метаболізму триацилгліцеролів, жирних кислот, гліцерину, кетонових тіл, холестеролу. Регуляція та патологія ліпідного обміну..	08.11.23	2
5.	Метаболізм амінокислот. Травлення білків у ШКТ. Загальні шляхи перетворення амінокислот. Обмін аміаку: біосинтез сечовини та його порушення. Спеціалізовані шляхи перетворення амінокислот; спадкові ензимопатії, пов’язані з ними.	22.11.23	2
	Лектор	Проф. Кобилінська Л.І.	
	Загальна кількість годин		10

Завідувач кафедри біохімії ***Леся КОБИЛІНСЬКА***

Затверджено
на методичному засіданні кафедри біохімії
Протокол № 1 від 31.08.2023 року

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ
З ДИСЦИПЛІНИ «БІОЛОГІЧНА ХІМІЯ»
ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІІ КУРСУ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ
ЗА СПЕЦІАЛЬНОСТЯМИ «Медицина», «Педіатрія»
НА КАФЕДРІ БІОХІМІЇ
(ІІІ семестр 2023 – 2024 н.р.)

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	• Внесок вчених кафедри біохімії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького в розвиток біологічної хімії.	3
2	• Механізм каталітичної дії хімотрипсиногену та ацетилхолінестерази.	2
3	• Використання ферментів при захворюваннях травної системи, при гнійно-некротичних процесах, як фібринолітичні препарати та інші.	3
4	• Екзо- і ендогенні гіпо- та авітамінози, їх причини та наслідки. Гіпервітамінози: можливі причини та наслідки.	3
5	• Роль найважливіших метаболітів амфіболічних шляхів (глюкозо-6-фосфату, пірувату, α-кетоглутарату, ацетил-S-КоА, сукциніл- S-КоА та ін.) в інтеграції метаболізму. • Інтермедіати ЦТК та їх роль в регуляції ключових ферментів.	3
6	• Порушення синтезу АТФ в умовах дії на організм патогенних факторів хімічного, біологічного та фізичного походження. • Роль цитохромів та убіхінону в процесах метаболізму клітини	3
7	• Особливості регуляції обміну гліколізу в нормі та при патології • Молекулярна основа ефекту Пастера та Кребтрі.	3
8	• Причини та прояви вроджених та набутих порушень пентозофосфатного циклу • Порушення обміну галактози та фруктози. Молекулярна основа, клінічні прояви.	3
9	• Принципи регуляції метаболізму глікогену. • Спадкові порушення обміну глікокон'югатів Біохімічна основа виникнення; класифікація та особливості клінічного перебігу мукополісахаридозів	3
10	• Методи діагностики та принципи біохімічної корекції цукрового діабету. • Біохімічні основи сучасних методів лікування цукрового діабету	3
11	• Метаболізм сфінголіпідів в нормі та при патології; клінічне значення, порушення обміну сфінголіпідів. • Біологічні функції поліненасичених жирних кислот, джерела та їх застосування у клінічній практиці.	3
12	• Вроджені та набуті порушення ліпідного обміну. • Первинна та вторинна недостатність карнітину, причини виникнення, основні симптоми та лікування.	3
13	• Оксидативний стрес, його причини, прояви і можливість корекції. • Реалізація біохімічної ролі оксиду азоту	3
14	• Клініко-діагностичне значення визначення трансаміназ. • Синтез та розпад біогенних амінів в нормі та при патології.	3
15	• Особливості функціонування орнітинового циклу в нормі та при патології. • Шляхи метаболізму фенілаланіну; спадкові ензимопатії обміну фенілаланіну.	3
16	• Порушення метаболізму сірковмісних амінокислот – цистинурія, цистиноз, гомоцистинурія	3
	Разом	47

Завідувач кафедри біохімії ***Леся КОБИЛІНСЬКА***

Затверджено
на методичному засіданні кафедри біохімії
Протокол № 1 від 31.08.2023 року

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ
З ДИСЦИПЛІНИ «БІОЛОГІЧНА ХІМІЯ»
ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІІ КУРСУ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ
ЗА СПЕЦІАЛЬНОСТІ «Медицина»
НА КАФЕДРІ БІОХІМІЇ
(ІІІ семестр 2023 – 2024 н.р.)

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	• Внесок вчених кафедри біохімії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького в розвиток біологічної хімії.	3
2	• Механізм каталітичної дії хімотрипсиногену та ацетилхолінестерази.	2
3	• Використання ферментів при захворюваннях травної системи, при гнійно-некротичних процесах, як фібринолітичні препарати та інші.	3
4	• Екзо- і ендогенні гіпо- та авітамінози, їх причини та наслідки. Гіпервітамінози: можливі причини та наслідки.	3
5	• Роль найважливіших метаболітів амфіболічних шляхів (глюкозо-6-фосфату, пірувату, α-кетоглутарату, ацетил-S-КоА, сукциніл- S-КоА та ін.) в інтеграції метаболізму. • Інтермедіати ЦТК та їх роль в регуляції ключових ферментів.	3
6	• Порушення синтезу АТФ в умовах дії на організм патогенних факторів хімічного, біологічного та фізичного походження. • Роль цитохромів та убіхінону в процесах метаболізму клітини	3
7	• Особливості регуляції обміну гліколізу в нормі та при патології • Молекулярна основа ефекту Пастера та Кребтрі.	3
8	• Причини та прояви вроджених та набутих порушень пентозофосфатного циклу • Порушення обміну галактози та фруктози. Молекулярна основа, клінічні прояви.	3
9	• Принципи регуляції метаболізму глікогену. • Спадкові порушення обміну глікокон'югатів Біохімічна основа виникнення; класифікація та особливості клінічного перебігу мукополісахаридозів	3
10	• Методи діагностики та принципи біохімічної корекції цукрового діабету. • Біохімічні основи сучасних методів лікування цукрового діабету	3
11	• Метаболізм сфінголіпідів в нормі та при патології; клінічне значення, порушення обміну сфінголіпідів. • Біологічні функції поліненасичених жирних кислот, джерела та їх застосування у клінічній практиці.	3
12	• Вроджені та набуті порушення ліпідного обміну. • Первинна та вторинна недостатність карнітину, причини виникнення, основні симптоми та лікування.	3
13	• Оксидативний стрес, його причини, прояви і можливість корекції. • Реалізація біохімічної ролі оксиду азоту	3
14	• Клініко-діагностичне значення визначення трансаміназ. • Синтез та розпад біогенних амінів в нормі та при патології.	3
15	• Особливості функціонування орнітинового циклу в нормі та при патології. • Шляхи метаболізму фенілаланіну; спадкові ензимопатії обміну фенілаланіну.	3
16	• Порушення метаболізму сірковмісних амінокислот – цистинурія, цистиноз, гомоцистинурія	3
	Разом	47

Завідувач кафедри біохімії ***Леся КОБИЛІНСЬКА***

Затверджено
на методичному засіданні кафедри біохімії
Протокол № 1 від 31.08.2023 року

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ
З ДИСЦИПЛІНИ «БІОЛОГІЧНА ХІМІЯ»
ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІІ КУРСУ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ
ЗА СПЕЦІАЛЬНОСТІ «Педіатрія»
НА КАФЕДРІ БІОХІМІЇ
(ІІІ семестр 2023 – 2024 н.р.)

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	• Внесок вчених кафедри біохімії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького в розвиток біологічної хімії.	3
2	• Механізм каталітичної дії хімотрипсиногену та ацетилхолінестерази.	2
3	• Використання ферментів при захворюваннях травної системи, при гнійно-некротичних процесах, як фібринолітичні препарати та інші.	3
4	• Екзо- і ендогенні гіпо- та авітамінози, їх причини та наслідки. Гіпервітамінози: можливі причини та наслідки.	3
5	• Роль найважливіших метаболітів амфіболічних шляхів (глюкозо-6-фосфату, пірувату, α-кетоглутарату, ацетил-S-КоА, сукциніл- S-КоА та ін.) в інтеграції метаболізму. • Інтермедіати ЦТК та їх роль в регуляції ключових ферментів.	3
6	• Порушення синтезу АТФ в умовах дії на організм патогенних факторів хімічного, біологічного та фізичного походження. • Роль цитохромів та убіхінону в процесах метаболізму клітини	3
7	• Особливості регуляції обміну гліколізу в нормі та при патології • Молекулярна основа ефекту Пастера та Кребтрі.	3
8	• Причини та прояви вроджених та набутих порушень пентозофосфатного циклу • Порушення обміну галактози та фруктози. Молекулярна основа, клінічні прояви.	3
9	• Принципи регуляції метаболізму глікогену. • Спадкові порушення обміну глікокон'югатів Біохімічна основа виникнення; класифікація та особливості клінічного перебігу мукополісахаридозів	3
10	• Методи діагностики та принципи біохімічної корекції цукрового діабету. • Біохімічні основи сучасних методів лікування цукрового діабету	3
11	• Метаболізм сфінголіпідів в нормі та при патології; клінічне значення, порушення обміну сфінголіпідів. • Біологічні функції поліненасичених жирних кислот, джерела та їх застосування у клінічній практиці.	3
12	• Вроджені та набуті порушення ліпідного обміну. • Первинна та вторинна недостатність карнітину, причини виникнення, основні симптоми та лікування.	3
13	• Оксидативний стрес, його причини, прояви і можливість корекції. • Реалізація біохімічної ролі оксиду азоту	3
14	• Клініко-діагностичне значення визначення трансаміназ. • Синтез та розпад біогенних амінів в нормі та при патології.	3
15	• Особливості функціонування орнітинового циклу в нормі та при патології. • Шляхи метаболізму фенілаланіну; спадкові ензимопатії обміну фенілаланіну.	3
16	• Порушення метаболізму сірковмісних амінокислот – цистинурія, цистиноз, гомоцистинурія	3
	Разом	47

Завідувач кафедри біохімії ***Леся КОБИЛІНСЬКА***