

«Затверджую»
проректор з навчальної роботи ВНМУ
_____ проф. Гумінський Ю.Й.
30 серпня 2013р.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ
з біологічної хімії для студентів III курсу фармацевтичного факультету
заочна форма 4,5 років навчання
спеціальність „Фармація” на III-IV семестр 2013-2014 н. року

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Біохімія як наука: біомолекули, метаболічні шляхи. Ферменти: будова, властивості, класифікація, механізм дії, регуляція. Кофактори та коферменти. Коферментні функції вітамінів	2
2.	Основні закономірності обміну речовин. Біоенергетика	2
3.	Обмін вуглеводів. Гліколіз, аеробне окиснення глюкози. Обмін глікогену. Регуляція та патологія вуглеводного обміну	2
4.	Метаболізм ліпідів. Травлення ліпідів у ШКТ. Транспортні форми ліпідів. Катаболізм триацилгліцеролів. Ліпогенез. Обмін холестеролу та кетонових тіл. Регуляція та патологія ліпідного обміну	2
5.	Обмін нуклеопротеїнів. Патологія обміну нуклеотидів Молекулярна біологія: Основні напрямки передачі генетичної інформації: реплікація, транскрипція, трансляція.	2
6.	Біохімія міжклітинних комунікацій. Гормони. Біохімічні та молекулярно-біологічні механізми дії Характеристика гормонів центральних, периферичних ендокринних залоз та органів змішаної секреції	2
	Разом	12 годин

Завідувач кафедри біологічної та загальної хімії

д.мед.н. Заїчко Н.В.

«Затверджую»
проректор з навчальної роботи ВНМУ
_____ проф. Гумінський Ю.Й.
30 серпня 2013р.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ
з біологічної хімії для студентів III курсу фармацевтичного факультету
заочна форма 5,5 років навчання
спеціальність „Фармація” на 2013-2014 н. року

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Біохімія як наука: біомолекули, метаболічні шляхи. Ферменти: будова, властивості, класифікація, механізм дії, регуляція. Кофактори та коферменти. Коферментні функції вітамінів	2
2.	Основні закономірності обміну речовин. Біоенергетика	2
3.	Обмін вуглеводів. Гліколіз, аеробне окиснення глюкози. Обмін глікогену. Регуляція та патологія вуглеводного обміну	2
4.	Метаболізм ліпідів. Травлення ліпідів у ШКТ. Транспортні форми ліпідів. Катаболізм триацилгліцеролів. Ліпогенез. Обмін холестеролу та кетонівих тіл. Регуляція та патологія ліпідного обміну	2
5.	Обмін нуклеопротейнів. Патологія обміну нуклеотидів Молекулярна біологія: Основні напрямки передачі генетичної інформації: реплікація, транскрипція, трансляція.	2
6.	Біохімія міжклітинних комунікацій. Гормони. Біохімічні та молекулярно-біологічні механізми дії Характеристика гормонів центральних, периферичних ендокринних залоз та органів змішаної секреції	2
7.	Біохімія печінки. Метаболізм ксенобіотиків	2
	Разом	14 годин

Завідувач кафедри біологічної та загальної хімії

д.мед.н. Заїчко Н.В.

«Затверджую»
проректор з навчальної роботи ВНМУ
_____ проф. Гумінський Ю.Й.
30 серпня 2013р.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ
з біологічної хімії для студентів III курсу фармацевтичного факультету
заочна форма навчання 4,5 року спеціальність „Фармація”
на III-IV семестр 2013-2014 н.року

№	Назва теми	Години
1.	Ферменти: номенклатура, класифікація, хімічна природа, будова, Властивості ферментів. Активатори та інгібітори ферментів. Медична ензимологія <i>Специфічність дії ферментів, залежність активності ферментів від рН та температури. Вплив активаторів і інгібіторів на активність амілази слини</i>	2
2	Загальні шляхи метаболізму. Окисне декарбоксилування пірувату. Тканинне дихання. ЦТК Кребса. Біологічне окиснення. Окисне фосфорилювання. <i>Співставлення редокс-потенціалів рибофлавіну та метиленової сині. Кількісне визначення АТФ в біологічних рідинах</i>	2
3.	Вуглеводи: Травлення вуглеводів у ШКТ. Анаеробний і аеробний гліколіз. Метаболізи глікогену. Регуляція та патологія вуглеводного обміну. <i>Якісне і кількісне визначення глюкози в сечі і кількісне в крові</i>	2
4	Ліпіди: визначення: класифікація, будова, біологічне значення. Травлення ліпідів у ШКТ. Транспортні форми ліпідів. Ліполіз і ліпогенез. Метаболізм кетонових тіл та холестеролу. Регуляція та патологія ліпідного обміну. <i>Визначення вмісту кетонових тіл у сечі. Якісне та кількісне визначення холестеролу в крові.</i>	2
5.	Прості білки. Харчове значення білків, азотистий баланс. Травлення і гниття білків у ШКТ Проміжний обмін простих білків: транс- і дезамінування, декарбоксилування. Шляхи знешкодження аміаку. <i>Визначення кислотності шлункового соку. Кількісне визначення сечовини в крові</i>	2
6.	Нуклеїнові кислоти: визначення, класифікація, будова, біологічне значення. Метаболізм нуклеотидів. Патологія обміну: гіперурикемія, подагра, оротатацидурия.. Молекулярна біологія. Генетичний код. Реплікація. Транскрипція. Процесінг. Трансляція. <i>Якісний аналіз гідролізату нуклеопротеїнів Якісне та кількісне визначення сечової кислоти, і ДНК і РНК у біорідинах.</i>	2
7.	Біохімія міжклітинних комунікацій. Молекулярні механізми трансдукції гормонального сигналу. Регуляція метаболізму гормонами центральних та периферичних ендокринних залоз. <i>Якісні реакції на інсулін, адреналін, тироксин. Вплив інсуліну та адреналіну на рівень глюкози крові</i>	2
8.	Кров як біорідина: функції, фізико-хімічні константи. Хімічний склад крові. Залишковий азот. Азотемія. Особливості обміну речовин в еритроцитах. <i>Кількісне визначення хлоридів крові за методом Рушняка. Якісна реакція на гем гемоглобіну. Визначення наявності крові на медичному інструментарії</i>	2
9.	Детоксикаційна функція печінки. Шляхи метаболізму ксенобіотиків. <i>Амідопіриновий тест. Визначення метаболітів аніліну в сечі</i>	2
	Разом	18

Завідувач кафедри біологічної та загальної хімії

д.мед.н. Заїчко Н.В.

«Затверджую»
проректор з навчальної роботи ВНМУ
_____ проф. Гумінський Ю.Й.
30 серпня 2013р.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ
з біологічної хімії для студентів III курсу фармацевтичного факультету
заочна форма 5,5 років навчання спеціальність „Фармація”
на 2013-2014 н.року

№	Назва теми	Години
1.	Ферменти: номенклатура, класифікація, хімічна природа, будова, Властивості ферментів. Активатори та інгібітори ферментів. Медична ензимологія <i>Специфічність дії ферментів, залежність активності ферментів від рН та температури. Вплив активаторів і інгібіторів на активність амілази слини</i>	2
2	Загальні шляхи метаболізму. Окисне декарбоксилування пірувату. Тканинне дихання ЦТК Кребса. Біологічне окиснення. Окисне фосфорилування. <i>Співставлення редокс-потенціалів рибофлавіну та метиленової сині. Кількісне визначення АТФ в біологічних рідинах</i>	2
3.	Вуглеводи: Травлення вуглеводів у ШКТ. Анаеробний і аеробний гліколіз. Метаболізи глікогену. Регуляція та патологія вуглеводного обміну. <i>Якісне і кількісне визначення глюкози в сечі і кількісне в крові</i>	2
4	Ліпіди: визначення: класифікація, будова, біологічне значення. Травлення ліпідів у ШКТ. Транспортні форми ліпідів. Ліполіз і ліпогенез. Метаболізм кетонових тіл та холестеролу. Регуляція та патологія ліпідного обміну. <i>Визначення вмісту кетонових тіл у сечі. Якісне та кількісне визначення холестеролу в крові.</i>	2
5.	Прості білки. Харчове значення білків, азотистий баланс. Травлення і гниття білків у ШКТ Проміжний обмін простих білків: транс- і дезамінування, декарбоксилування. Шляхи знешкодження аміаку. <i>Визначення кислотності шлункового соку . Кількісне визначення сечовини в крові</i>	2
6.	Нуклеїнові кислоти: визначення, класифікація, будова, біологічне значення. Метаболізм нуклеотидів. Патологія обміну: гіперурикемія, подагра, оротатацидурия.. Молекулярна біологія. Генетичний код. Реплікація. Транскрипція. Процесінг. Трансляція. <i>Якісний аналіз гідролізату нуклеопротеїнів Якісне та кількісне визначення сечової кислоти, і ДНК і РНК у біорідинах.</i>	2
7.	Біохімія міжклітинних комунікацій. Молекулярні механізми трансдукції гормонального сигналу. Регуляція метаболізму гормонами центральних та периферичних ендокринних залоз. <i>Якісні реакції на інсулін, адреналін, тироксин. Вплив інсуліну та адреналіну на рівень глюкози крові</i>	2
8.	Кров як біорідина: функції, фізико-хімічні константи. Хімічний склад крові. Залишковий азот. Азотемія. Особливості обміну речовин в еритроцитах. <i>Кількісне визначення хлоридів крові за методом Рушняка. Якісна реакція на гем гемоглобіну. Визначення наявності крові на медичному інструментарії</i>	2
9.	Детоксикаційна функція печінки. Шляхи метаболізму ксенобіотиків. <i>Амідопіриновий тест. Визначення метаболітів аніліну в сечі</i>	2
38.	Разом	18

Завідувач кафедри біологічної та загальної хімії

д.мед.н. Заїчко Н.В.

«Затверджую»
 проректор з навчальної роботи ВНМУ
 _____ проф. Гумінський Ю.Й.
 30 серпня 2013р.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ
з біологічної хімії для студентів III курсу фармацевтичного факультету
заочної форми 5,5 років навчання спеціальність „Фармація”
на 2013-2014 н.року

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
1.	Біологічне значення білків і пептидів	4	
2.	Структура та властивості ферментів	5	
3.	Роль ферментів в живій природі, промисловості та с/г.	5	4
4.	Застосування ферментів у медичній практиці	3	3
5.	Коферментні функції вітамінів	5	5
6.	Спільність шляхів катаболізму білків, вуглеводів, ліпідів.	4	4
7.	Значення ЦТК. Енергетичний баланс	4	4
8.	Схема будови та механізм дії ланцюга транспорту електронів в мітохондріях.	4	4
9.	Основні положення хеміосмотичної теорії Мітчела та механізм окисного фосфорилування	4	4
10.	Роз'єднувачі окисного фосфорилування та регуляція термогенезу	3	2
11.	Харчове значення, біохімічні механізми травлення вуглеводів у ШКТ, причини непереносимості вуглеводів	5	5
12.	Біологічне значення харчових волокон	4	4
13.	Біологічне значення гліколізу, аеробного та пентозофосфатного шляху перетворення глюкози	6	6
14.	Метаболізм глікогену. Глікогенози і аглікогенози.	4	4
15.	Гормональна регуляція метаболізму вуглеводів	3	3
16.	Біохімічні показники стану вуглеводного обміну при патологіях	4	4
17.	Хвороби порушення вуглеводного обміну	4	4
18.	Харчове значення, біохімічні механізми травлення ліпідів у ШКТ, роль жовчних кислот, біохімічні причини патології травлення та всмоктування ліпідів	6	6
19.	Будова і значення біологічних мембран, види мембранного транспорту.	4	4
20.	Механізм ферментативного і неферментативного ПОЛ. Каскад арахідонової кислоти.	4	4
21.	Біологічне значення ейкозаноїдів, їх практичне	4	4

	застосування		
22.	Механізм, регуляція та біологічне значення ліполізу	4	4
23.	Метаболізм кетонових тіл. Причини та наслідки кетонемії.	4	4
24.	Біохімічні показники порушення ліпідного обміну при патологічних станах	4	4
25.	Діагностика, профілактика та лікування атеросклерозу	4	4
26.	Значення білків, азотистий баланс, біохімічні механізми травлення та гниття білків у шлунково-кишковому тракті	4	4
27.	Пул амінокислот: шляхи поповнення і використання	4	4
28.	Синтез та роль біогенних амінів в обміні речовин, їх вплив на організм людини. Біогенні аміни як фармпрепарати	4	4
29.	Шляхи утворення і знешкодження аміаку. Вроджені порушення орнітинового циклу	4	4
30.	Ензимопатії амінокислотного обміну	4	4
31.	Будова і значення нуклеїнових кислот (ДНК, РНК)	4	4
32.	Фармацевтичні препарати як інгібітори процесів реплікації, транскрипції, трансляції	4	4
33.	Молекулярні механізми регуляції в реалізації генетичної інформації.	4	4
34.	Вродженні вади метаболізму (молекулярні хвороби) як наслідок генетичних пошкоджень та мутацій	4	4
36.	Молекулярно-клітинні механізми дії пептидних, стероїдних, тиреоїдних, амінних гормонів	3	3
37.	Порушення метаболізму при дефіциті та надлишку гормонів. Зміни гомеостазу кальцію	6	6
38.	Роль вітамінів та мікроелементів у харчуванні.	4	4
39.	Біохімічні функції крові.	4	4
40.	Роль білків та індикаторних ферментів плазми крові в нормі та при патології	4	4
41.	Особливості обміну речовин в еритроцитах, види та сполуки гемоглобіну, механізм та патологія його біосинтезу на прикладі гемоглобінозів та порфірій	4	4
42.	Роль печінки в гомеостазі, оцінка функцій печінки за біохімічними показниками	4	4
43.	Катаболізм гемоглобіну в тканинах, утворення жовчних пігментів, диференційний аналіз жовтяниць	5	5
44.	Біохімічні основи детоксикації ксенобіотиків, фармпрепаратів та ендогенних токсинів	5	5
45.	Ефект індукованої токсичності та його механізми і наслідки	4	4
46.	Біохімічні показники порушення водно-мінерального обміну	2	2
	Разом	186 год.	184 год.

«Затверджую»
 проректор з навчальної роботи ВНМУ
 _____ проф. Гумінський Ю.Й.
 30 серпня 2013р.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ
з біологічної хімії для студентів III курсу фармацевтичного факультету
заочної форми 4,5 років навчання спеціальність „Фармація”
на 2013-2014 н.року

№	Назва теми	Години
1.	Біологічне значення білків і пептидів	4
2.	Структура та властивості ферментів	5
3.	Роль ферментів в живій природі, промисловості та с/г. Застосування ферментів у медицині	8
4.	Коферментні функції вітамінів	5
5.	Спільність шляхів катаболізму білків, вуглеводів, ліпідів.	4
6.	Значення ЦТК. Енергетичний баланс	4
7.	Схема будови та механізм дії ланцюга транспорту електронів в мітохондріях.	4
8.	Хеміосмотична теорія Мітчела та механізм окисного фосфорилування. Регуляція термогенезу	7
9.	Харчове значення, біохімічні механізми травлення вуглеводів у ШКТ. Харчові волокна	9
10.	Біологічне значення гліколізу, аеробного та ПФШ перетворення глюкози	6
11.	Метаболізм глікогену. Глікогенози і аглікогенози.	4
12.	Гормональна регуляція метаболізму вуглеводів	3
13.	Біохімічні показники вуглеводного обміну. Хвороби порушення вуглеводного обміну	8
14.	Травлення ліпідів у ШКТ, роль жовчних кислот. Патологія травлення та всмоктування ліпідів	6
15.	Будова і значення біологічних мембран, види мембранного транспорту.	6
16.	ПОЛ. Каскад арахідонової кислоти. Біологічне значення ейкозаноїдів, їх практичне застосування	8
17.	Механізм, регуляція та біологічне значення ліполізу	4
18.	Метаболізм кетонівих тіл. Причини та наслідки кетонемії.	4
19.	Біохімічні показники порушення ліпідного обміну при патологічних станах.	8
20.	Значення білків, азотистий баланс, травлення та гниття білків у ШКТ	4
21.	Пул амінокислот: шляхи поповнення і використання	4
22.	Синтез та роль біогенних амінів, вплив на організм людини, медичне застосування.	4
23.	Шляхи утворення і знешкодження аміаку. Вроджені порушення орнітинового циклу	4
24.	Ензимопатії амінокислотного обміну	4
25.	Будова і значення нуклеїнових кислот (ДНК, РНК)	4
26.	Фармацевтичні препарати як інгібітори процесів реплікації, транскрипції, трансляції	4
27.	Молекулярні механізми регуляції в реалізації генетичної інформації.	4
28.	Молекулярні хвороби як наслідок генетичних пошкоджень та мутацій	4
29.	Механізми дії пептидних, стероїдних, тиреоїдних, амінних гормонів	5
30.	Порушення метаболізму при дефіциті та надлишку гормонів. Зміни гомеостазу кальцію	6
31.	Роль вітамінів та мікроелементів у харчуванні.	4
32.	Біохімічні функції крові. Роль білків та індикаторних ферментів крові в нормі та при патології	8
33.	Роль печінки в гомеостазі, оцінка функцій печінки за біохімічними показниками	4
34.	Катаболізм гемоглобіну в тканинах, синтез жовчних пігментів, жовтяниці	5
35.	Біохімічні основи детоксикації ксенобіотиків, фармпрепаратів та ендогенних токсинів	5
36.	Ефект індукованої токсичності та його механізми і наслідки	4
37.	Біохімічні показники порушення водно-мінерального обміну	2
	Разом	186 год.

Завідувач кафедри біологічної та загальної хімії

д.мед.н. Заїчко Н.В.

«Затверджую»
 проректор з навчальної роботи ВНМУ
 _____ проф. Гумінський Ю.Й.
 30 серпня 2013р.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ
з біологічної хімії для студентів III курсу фармацевтичного факультету
заочної форми 5,5 років навчання спеціальність „Фармація”
на 2013-2014 н.року

№	Назва теми	Години
1.	Біологічне значення білків і пептидів	4
2.	Структура та властивості ферментів	5
3.	Роль ферментів в живій природі, промисловості та с/г. Застосування ферментів у медицині	8
4.	Коферментні функції вітамінів	5
5.	Спільність шляхів катаболізму білків, вуглеводів, ліпідів.	4
6.	Значення ЦТК. Енергетичний баланс	4
7.	Схема будови та механізм дії ланцюга транспорту електронів в мітохондріях.	4
8.	Хеміосмотична теорія Мітчела та механізм окисного фосфорилювання. Регуляція термогенезу	7
9.	Харчове значення, біохімічні механізми травлення вуглеводів у ШКТ. Харчові волокна	9
10.	Біологічне значення гліколізу, аеробного та ПФШ перетворення глюкози	6
11.	Метаболізм глікогену. Глікогенози і аглікогенози.	4
12.	Гормональна регуляція метаболізму вуглеводів	3
13.	Біохімічні показники вуглеводного обміну. Хвороби порушення вуглеводного обміну	8
14.	Травлення ліпідів у ШКТ, роль жовчних кислот. Патологія травлення та всмоктування ліпідів	6
15.	Будова і значення біологічних мембран, види мембранного транспорту.	4
16.	ПОЛ. Каскад арахідонової кислоти. Біологічне значення ейкозаноїдів, їх практичне застосування	8
17.	Механізм, регуляція та біологічне значення ліполізу	4
18.	Метаболізм кетонівих тіл. Причини та наслідки кетонемії.	4
19.	Біохімічні показники порушення ліпідного обміну при патологічних станах.	8
20.	Значення білків, азотистий баланс, травлення та гниття білків у ШКТ	4
21.	Пул амінокислот: шляхи поповнення і використання	4
22.	Синтез та роль біогенних амінів, вплив на організм людини, медичне застосування.	4
23.	Шляхи утворення і знешкодження аміаку. Вроджені порушення орнітинового циклу	4
24.	Ензимопатії амінокислотного обміну	4
25.	Будова і значення нуклеїнових кислот (ДНК, РНК)	4
26.	Фармацевтичні препарати як інгібітори процесів реплікації, транскрипції, трансляції	4
27.	Молекулярні механізми регуляції в реалізації генетичної інформації.	4
28.	Молекулярні хвороби як наслідок генетичних пошкоджень та мутацій	4
29.	Механізми дії пептидних, стероїдних, тиреоїдних, амінних гормонів	5
30.	Порушення метаболізму при дефіциті та надлишку гормонів. Зміни гомеостазу кальцію	6
31.	Роль вітамінів та мікроелементів у харчуванні.	4
32.	Біохімічні функції крові. Роль білків та індикаторних ферментів крові в нормі та при патології	8
33.	Роль печінки в гомеостазі, оцінка функцій печінки за біохімічними показниками	4
34.	Катаболізм гемоглобіну в тканинах, синтез жовчних пігментів, жовтяниці	5
35.	Біохімічні основи детоксикації ксенобіотиків, фармпрепаратів та ендогенних токсинів	5
36.	Ефект індукованої токсичності та його механізми і наслідки	4
37.	Біохімічні показники порушення водно-мінерального обміну	2
	Разом	184 год.

