

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Биологическая химия» для специальности _1-79 01 08 «Фармация» _

на 2024/2025 учебный год

Дополнения и изменения	Основание
6. Внесены изменения в пояснительную записку согласно приложению № 1	Учебный план учреждения образования на 2024-2025 учебный год
7. Внесены изменения в тематический план согласно приложению № 2	Учебный план учреждения образования на 2024-2025 учебный год
8. Внесены изменения в учебно-методическую карту согласно приложению № 3	Учебный план учреждения образования на 2024-2025 учебный год
9. Актуализирован перечень практических навыков согласно приложению № 4	Заседание кафедры от 19.06.2024
10. Содержание темы «Регуляция активности ферментов» дополнено данными о строении активного центра связывания и молекулярных мишенях гармина.	Акты внедрения результатов научных исследований в образовательный процесс
11. Содержание темы «Обмен нуклеопротеинов» дополнено данными о эффективности воздействия различных ингибиторов на ксантиноксидазу.	

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры биологической химии (протокол № 13 от 19.06.2024)

Заведующий кафедрой биологической химии

А.Д.Таганович

УТВЕРЖДАЮ

Декан фармацевтического факультета

Н.С.Гурина

Декан медицинского факультета иностранных учащихся

О.С.Ишутин

Изменения в пояснительной записке

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 205 академических часов, из них 132 аудиторных часа и 73 часа самостоятельной работы студента. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 18 часов лекций (в том числе 9 часов управляемой самостоятельной работы (УСР)), 105 часов лабораторных занятий.

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЮДЖЕТА УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ
ПО СЕМЕСТРАМ**

(ОЧНАЯ ДНЕВНАЯ ФОРМА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ)

Код, название специальности	семестр	Количество часов учебных занятий						Форма промежуточной аттестации
		всего	аудиторных	из них			самостоятельны x внеаудиторных	
				лекций	УСР	лабораторны х занятий		
1-79 01 08 «Фармация»	5	95	66	9	6	51	29	экзамен

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН НА 5 СЕМЕСТР
(ОЧНАЯ ДНЕВНАЯ ФОРМА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ)**

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий	
	лекци й	лабораторных
6. Обмен аминокислот и белков	3	6
6.1. Переваривание белков, роль процессов протеолиза. Пути использования аминокислот в клетке	1,5	3
6.2. Обезвреживание аммиака. Пути превращений безазотистого остатка аминокислот	1,5	3
7. Обмен нуклеопротеинов. Строение и синтез нуклеиновых кислот. Биосинтез белков. Методы молекулярной биологии	3	9
7.1. Строение и обмен нуклеопротеинов	1,5	3
7.2. Биосинтез нуклеиновых кислот и белков. Современные методы молекулярной биологии	1,5	6
8. Биохимия витаминов		3
9. Регуляция обмена веществ. Биохимия гормонов	6	12
9.1. Основные механизмы регуляции метаболизма. Механизм действия гормонов	1,5	3
9.2. Гормональная регуляция обмена жиров, белков и углеводов.	1,5	3
9.3. Гормональная регуляция водно-солевого и минерального обмена	1,5	
9.4. Взаимосвязь обмена белков, углеводов, липидов. Интеграция метаболизма		6
10. Функциональная биохимия.	3	9
10.1. Биохимия крови.	1,5	6
10.2. Биохимия печени	1,5	3
11. Фармацевтическая биохимия. Фармакокинетика лекарственных средств. Биотрансформация ксенобиотиков	1,5	12
Всего часов	15	51

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

МОДУЛЬ «ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

№ п/п	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Управляемая самостоятельная работа студента (УСР)	Практический навык	Формы контроля	
		лекций	лабораторных			практического навыка	текущей / промежуточной аттестации
5 семестр							
	Лекции						
	Обмен белков. Пути использования аминокислот в клетке. Обезвреживание аммиака.	1,5					
	Обмен нуклеиновых кислот.	1,5					
	Матричные биосинтезы. Современные методы молекулярной биологии						
	Биохимия гормонов.	1,5					
	Биохимия гормонов (продолжение)	1,5					
	Фармацевтическая биохимия	1,5					
	Внутриклеточный обмен аминокислот.						
	Биохимия печени			1,5			
	Биохимия крови. Система гемостаза.			1,5			
	Биохимия питания. Макро и микроэлементы.			1,5			
	Регуляция водно-минерального обмена			1,5			
	Лабораторные занятия						

6.1	Азотистый баланс. Переваривание и всасывание белков. Л.р. Анализ желудочного сока			3	Определение кислотности желудочного сока	Письменный отчет по лабораторной работе с устной защитой	собеседование, тесты, электронные тесты
6.2	Внутриклеточный обмен аминокислот. Пути обезвреживания аммиака. Л.р. Количественное определение остаточного азота крови и мочи в моче.			3			собеседование, тесты, электронные тесты
7.1	Химия и обмен нуклеопротеинов. Л.р. Определение содержания мочевой кислоты и общего азота в моче			3			собеседование, тесты, электронные тесты
7.2	Матричные биосинтезы (синтез ДНК, РНК, белков). Методы молекулярной биологии. Л.р. Анализ продуктов гидролиза нуклеопротеинов дрожжей			3			собеседование, тесты, электронные тесты
7.2	Итоговое занятие по темам «Обмен простых белков и аминокислот», «Обмен нуклеопротеинов. Строение и синтез нуклеиновых кислот. Биосинтез белков. Методы молекулярной биологии»			3			коллоквиум*
9.1	Гормоны. Общая характеристика, классификация, механизмы действия. Л.р. Качественные реакции на гормоны			3			собеседование, тесты, электронные тесты
9.2	Гормональная регуляция метаболизма. Л.р. Тест на толерантность к глюкозе			3			собеседование, тесты, электронные тесты
10.2	Биохимия печени. Л.р. Определение содержания общего билирубина в сыворотке крови			3	Количественное определение билирубина в сыворотке крови	Письменный отчет по лабораторной работе с устной	собеседование, тесты, электронные тесты

9.4	Интеграция метаболизма. Л.р. Изучение влияния гормонов на содержание глюкозы в крови			3			защитой	собеседование, тесты, электронные тесты
9.4	Итоговое занятие по темам: «Регуляция обмена веществ. Биохимия гормонов». «Биохимия печени».			3				коллоквиум*
10.1	Биохимия крови. Физико-химические свойства. Белки плазмы крови. Л.р. Электрофорез белков плазмы крови.			3				собеседование, тесты, электронные тесты
10.2	Система гемостаза. Л.р. Определение содержания кальция в плазме.			3			Письменный отчет по лабораторной работе с устной защитой	собеседование, тесты, электронные тесты
8.	Биохимия питания. Роль белков, жиров, углеводов, витаминов. Л.р. Качественные реакции на витамины. Количественное определение витамина С.			3			Письменный отчет по лабораторной работе с устной защитой	собеседование, тесты, электронные тесты
11	Фармацевтическая биохимия. Биотрансформация веществ и их выведение из организма. Л.р. Определение содержания парацетамола и салициловой кислоты и их метаболитов в моче.			3			Письменный отчет по лабораторной работе с устной защитой	собеседование, тесты, электронные тесты
11	Итоговое занятие по темам «Биохимия крови», «Биохимия витаминов», «Гормональная регуляция водно-солевого и минерального обмена», «Фармацевтическая биохимия. Фармакокинетика лекарственных средств.			3				коллоквиум*

Биотрансформация ксенобиотиков»					
11	Анализ желудочного сока и мочи		3	Определение кислотности желудочного сока. Обнаружение ацетилсалициловой кислоты, парацетамола, диклофенака и тетрациклина в моче	Письменные отчеты по лабораторным работам с их устной защитой*
11	Итоговое занятие по темам «Обмен простых белков и аминокислот», «Обмен нуклеопротеинов. Строение и синтез молекулярной биологии», «Регуляция обмена веществ. Биохимия гормонов», «Функциональная биохимия», «Биохимия витаминов», «Фармацевтическая биохимия. Фармакокинетика лекарственных средств. Биотрансформация ксенобиотиков»		3		
	Выявление и оценка знаний студентов по дисциплине «Биологическая химия»				Экзамен*

* является обязательной формой текущей аттестации (помечается форма контроля, за которую отметку получит каждый студент)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель рабочей группы по
направлению «Фармация» Экспертного
совета по практико-ориентированному
обучению

 Н.С.Гурина

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ БИОЛОГИЧЕСКАЯ
ХИМИЯ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1-79 01 08 ФАРМАЦИЯ**

Наименование практического навыка	Форма контроля практического навыка
Определение кислотности желудочного сока.	Отчет по лабораторной работе с его устной защитой
Количественное определение билирубина в сыворотке крови	Отчет по лабораторной работе с его устной защитой
Количественное определение кальция в плазме крови	Отчет по лабораторной работе с его устной защитой
Количественное определение витамина С в моче	Отчет по лабораторной работе с его устной защитой
Обнаружение ацетилсалициловой кислоты, парацетамола, диклофенака и тетрациклина в моче	Отчет по лабораторной работе с его устной защитой