

Электронная цифровая подпись

Прохоренко Инга Олеговна  F C 9 3 E 9 6 B C 8 C 2 1 1 E 9
Бунькова Елена Борисовна  F C 9 3 E 8 6 A C 8 C 2 1 1 E 9

Утверждено "25" мая 2023 г.  
Протокол № 5

председатель Ученого Совета  
Прохоренко И.О.  
ученый секретарь Ученого Совета  
Бунькова Е.Б.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ «Биологическая химия»**

### **Блок 1 Обязательная часть**

Специальность 33.05.01 Фармация  
(уровень специалитета)  
Направленность: Фармация  
Квалификация (степень) выпускника: Провизор  
Форма обучения: очная

**Срок обучения: 5 лет**

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Биологическая химия»

**Цель дисциплины:** овладение знаниями по биологической химии, а также биохимическими принципами диагностики, лечения и профилактики внутренних и хирургических болезней и нарушений репродукции.

**Задачи дисциплины:** 1. приобретение студентами знаний в области биохимии; 2. обучение студентов важнейшим методам биохимической диагностики, позволяющим выявлять нарушения при различных патологиях; 3. обучение студентов умению выделить на основании биохимических данных ведущие признаки, симптомы, синдромы и т.д.; 4. ознакомление студентов с принципами организации и работы лабораторно-диагностических учреждений различного типа; 5. формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров; 6. формирование навыков общения с больным с учетом этики и деонтологии в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей пациентов; 7. формирование у студента навыков общения с коллективом.

**Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** дисциплина «Биологическая химия» относится к обязательной части дисциплин ОПОП ВО по специальности «Фармация».

**Содержание дисциплины:** Общие представления о структуре аминокислот и пептидов. Строение и функции простых и сложных белков (хромо-, нуклео-, глико-, липо-, фосфо-, металлопротеины). Методы разделения и изучения белков и их функций. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Коферментная, антиоксидантная и прогормональная функции витаминов. Классификация и номенклатура ферментов. Строение и функция ферментов. Молекулярные механизмы ферментативного катализа. Энзимопатологии. Энзимодиагностика и энзимотерапия. Катаболизм и анаболизм как энергозависимые процессы. Строение и функционирование митохондриальных мембран. Митохондриальные процессы освобождения и использования энергии. Механизмы окислительного и субстратного фосфорилирования. АФК и окислительный стресс. Уровни химической коммуникации, гормоны и медиаторы. Интегрирующая роль гормонов и медиаторов в организме. Гормоны и рецепторы. Вторичные посредники–мессенджеры. Медицинские аспекты эндокринологии. Химия и значение моно-, ди-, гомо- и гетерополисахаридов. Переваривание, всасывание и взаимопревращения углеводов. Синтез, распад и мобилизация гликогена. Химия и энергетика анаэробного и аэробного гликолиза и гликогенолиза. Аптомиический распад углеводов. Патологии всасывания и обмена углеводов. Сахарный диабет. Химия, значение и классификация липидов. Переваривание и всасывание липидов. Распад и синтез жирных кислот. Синтез холестерина и фосфолипидов. Патологии липидного обмена. Потребность организма в белках. Переваривание и всасывание белков. Общие пути обмена аминокислот. Обмен отдельных аминокислот. Патологии обмена аминокислот. Биосинтез белков. Биосинтез нуклеиновых кислот. Распад и синтез нуклеопротеинов. Биосинтез и распад хромопротеинов. Порфирии. Желтухи. Биохимия крови и мочи. Биохимия иммунной системы. Биохимия почек, печени, мышечной, нервной и соединительной тканей. Значимость основных биохимических показателей в лабораторно-клинической диагностике.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 6 зачетных единиц.

**Объем дисциплины и виды учебной работы (в часах):**

### Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах) для очной формы обучения

Объем дисциплины	Всего часов	4 семестр	5 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	216	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам)	120	60	60

<b>учебных занятий) (всего) (аудиторная работа):</b>			
<b>Лекции (всего)</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>Лабораторные занятия (всего)</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>СРС (по видам учебных занятий)</b>	<b>60</b>	<b>48</b>	<b>12</b>
<b>Промежуточная аттестации обучающихся</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>36</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем по промежуточной аттестации (всего)</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
<b>консультация</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
<b>экзамен</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
<b>СРС по промежуточной аттестации</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>34</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (ИТОГО)</b>	<b>122</b>	<b>60</b>	<b>62</b>
<b>СРС (ИТОГО)</b>	<b>94</b>	<b>48</b>	<b>46</b>

При освоении дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю) «Биологическая химия»:

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>
<b>ОПК-2</b>	<b>Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач</b>
Знать	Морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме
Уметь	применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач
Владеть	Способами применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач
<b>ОПК-2.1</b>	<b>Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека</b>
Знать	Принципы действия препаратов, особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у здоровых лиц и при патологии
Уметь	Объяснить действие лекарственных препаратов, назначаемых специалистами, исходя из этиологии и патогенеза болезней, а также их симптомных и синдромных проявлений, по основным клиническим признакам.
Владеть	Навыком выбора конкретного лекарственного средства с учетом индивидуальной фармакодинамики и фармакокинетики, возможного взаимодействия при сопутствующем назначении других лекарственных средств
<b>ОПК-2.2</b>	<b>Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека</b>
Знать	Виды взаимодействия лекарственных средств для усиления фармакотерапевтического действия и уменьшения побочных эффектов при комбинированном назначении препаратов, виды лекарственной несовместимости, наиболее важные побочные и токсические эффекты ЛП.
Уметь	Прогнозировать нежелательные лекарственные реакции, определить оптимальный режим дозирования ЛС.
Владеть	Умением выбрать комбинированную терапию с учетом целесообразности и рациональной ФТ в лечении конкретных заболеваний.
<b>ОПК-2.3</b>	<b>Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента</b>
Знать	Основные показания и противопоказания к применению различных групп ЛП с учетом морфофункциональных особенностей, физиологического состояния и патологических процессов в организме человека.
Уметь	Определять группы лекарственных средств для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных безрецептурных лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента.

Владеть	Навыком выбора конкретного лекарственного средства на основе инструкции по медицинскому применению лекарственных средств с учетом морфофункциональных особенностей, физиологического состояния и патологических процессов в организме человека
---------	--

**Формы проведения аудиторных занятий** лекции и практические (лабораторные) занятия

**Формы проведения самостоятельной работы:** подготовка к занятиям (ПЗ); подготовка к текущему контролю (ПТК); Реферат, презентация, Работа с учебной литературой, решение ситуационных задач

**Формы промежуточной аттестации:**

Рабочие программы дисциплин	Формы:	Сроки проведения:
<i>Обязательная часть</i>		
Биологическая химия	экзамен	5

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (ОПК-2):**

**Общепрофессиональные:**

**ОПК-2 -.** Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач