

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»
МОДУЛЯ «ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»**

Содержание учебной дисциплины	<p>Биологическая химия как наука о молекулярных основах жизнедеятельности человека. Статическая биохимия. Основные химические компоненты тканей: белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты, их строение и функции. Ферменты, их строение и биологическая роль в живых организмах. Строение и функции клеточных мембран.</p> <p>Динамическая биохимия. Молекулярные механизмы обмена углеводов, липидов, белков и аминокислот, нуклеотидов, общие и специфические пути превращения этих соединений. Энергетический обмен и особенности запасаения энергии в организмах животных и растениях. Механизмы матричных синтезов. Витамины, их биологическая роль. Гормоны, молекулярные механизмы регуляции обменов углеводов, липидов, аминокислот, воды и минеральных солей, процессов роста и анаболизма.</p> <p>Функциональная биохимия. Особенности обмена веществ в отдельных органах и тканях (кровь, печень, почки). Введение в клиническую биохимию. Прикладные вопросы биохимической диагностики нарушений процессов метаболизма и метаболической терапии.</p> <p>Фармацевтическая биохимия. Судьба лекарственных средств в организме. LADME-система, основы биотрансформации лекарственных средств. Молекулярные механизмы изменения активности и токсичности лекарственных средств в процессе биотрансформации</p>
Формируемые компетенции	<p>БПК. Определять симптомы, требующие немедленного обращения к врачу или позволяющие использовать лекарственные средства безрецептурного отпуска</p>
Результаты обучения	<p>Студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> структуру важнейших биологических молекул, ее связь с функцией; основные положения биоэнергетики, механизмы окислительного и фотосинтетического фосфорилирования; пути метаболизма веществ; взаимосвязь особенностей обмена веществ с функцией органов и тканей организма человека; биохимические основы регуляции обмена веществ, роль витаминов и гормонов; механизмы возникновения «молекулярных болезней», принципы их диагностики и лечения; основные клинико-биохимические показатели крови и мочи; пути ферментативного превращения лекарственных веществ; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать экспресс-методы в биохимических исследованиях; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками оценки результатов биохимических исследований крови и мочи
Семестр	4, 5 семестры
Пререквизиты	Общая и неорганическая химия Физическая и коллоидная химия

Трудоемкость	6 зачетных единиц
Количество академических часов	205 академических часов всего 121 аудиторный час 84 часа самостоятельной работы
Форма промежуточной аттестации	Зачет Экзамен