Специальность «Лечебное дело»

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО МОДУЛЯ 1

Краткое содержание учебной дисциплины	Химическая природа веществ, химические явления и процессы в организме. Молекулярные основы процессов жизнедеятельности в норме, метаболизм белков, липидов, углеводов, основы регуляции этих процессов, молекулярные механизмы действия гормонов, медиаторов и других регуляторов на уровне реакций, катализируемых ферментами, на уровне полиферментных комплексов, метаболитов, субклеточных частиц, клеток, органов и целого организма. Молекулярные основы развития патологических процессов на примерах наследуемых дефектов метаболизма, молекулярные основы профилактики и лечения болезней, основные принципы биохимических методов диагностики, лечения болезней и контроля состояния здоровья человека
Формируемые компетенции	БПК. Использовать знания о молекулярных основах процессов жизнедеятельности в организме человека в норме и при патологии, применять принципы биохимических методов диагностики заболеваний, основных методов биохимических исследований
Результаты обучения	Студент должен **знать:** состав живого организма человека, строение и физико-химические свойства основных классов соединений: белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов; метаболизм этих соединений, механизмы регуляции метаболизма; строение ферментов; механизмы реакций, катализируемые ферментами (на примере превращения белков, нуклеиновых кислот, углеводов и липидов); молекулярные механизмы регуляции действия ферментов (типы регуляции); иерархию регуляции; типы катализа, используемые в ферментативных реакциях; механизмы окислительного фосфорилирования, молекулярные механизмы процессов энергетического сопряжения; синтез белка, последовательность и механизмы реакций, регуляцию и энергетическое обеспечение процесса; механизмы формирования пространственной

	структуры белка; цепные реакции окисления и их роль в биологических системах в норме и при развитии патологических процессов; биохимические основы здорового питания и последствий недостаточного питания на состояние здоровья человека; правила медицинской этики и деонтологии; **уметь:** проводить химические исследования по заданной схеме, используя лабораторное оборудование и приборы; анализировать и оформлять полученные результаты биохимических исследований; **владеть:** навыками работы на приборах и оборудовании, используемых в биохимических лабораториях (спектрофотометры, фотоэлектроколориметры, центрифуги, автоматические пипетки); методами качественного и количественного анализа нуклеиновых кислот, белков, липидов, углеводов, витаминов и гормонов в биологическом материале.
Семестр(ы)	3,4 семестры
Пререквизиты	Медицинская химия. Биоорганическая химия. Медицинская и биологическая физика. Медицинская биология и общая генетика. Гистология, цитология, эмбриология.
Трудоемкость	6 зачетных единиц
Количество академических часов	228 академических часов, из них: 147аудиторных часов; 81 час самостоятельной работы.
Формы промежуточной аттестации	Зачет Экзамен