

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»  
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО МОДУЛЯ 1**

<b>Содержание учебной дисциплины</b>	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
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Результаты обучения</b>	<p>Студент должен знать:</p> <p>состав живого организма человека, строение и физико-химические свойства основных классов соединений: белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов; метаболизм этих соединений, механизмы регуляции метаболизма;</p> <p>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;</p> <p>механизмы окислительного фосфорилирования, молекулярные механизмы процессов энергетического сопряжения;</p> <p>синтез белка, последовательность и механизмы реакций, регуляцию и энергетическое обеспечение процесса; механизмы формирования пространственной структуры белка;</p> <p>цепные реакции окисления и их роль в биологических системах в норме и при развитии патологических процессов;</p> <p>биохимические основы здорового питания и последствий недостаточного питания на состояние здоровья человека;</p> <p>уметь:</p> <p>проводить химические исследования по заданной схеме, используя лабораторное оборудование и приборы;</p> <p>анализировать и оформлять полученные результаты биохимических исследований;</p> <p>владеть:</p> <p>навыками работы на приборах и оборудовании, используемых в биохимических лабораториях (спектрофотометры, фотоэлектроколориметры, центрифуги, автоматические пипетки);</p> <p>методами качественного и количественного анализа нуклеиновых кислот, белков, липидов, углеводов, витаминов и гормонов в биологическом материале</p>
<b>Семестр</b>	3, 4 семестры
<b>Пререквизиты</b>	Медицинская химия

	Биоорганическая химия Медицинская и биологическая физика Медицинская биология и общая генетика Гистология, цитология, эмбриология
<b>Трудоемкость</b>	3 зачетные единицы
<b>Количество академических часов</b>	228 академических часа всего 147 аудиторных часов 81 час самостоятельной работы
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет Экзамен