

## УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ» БИОХИМИЧЕСКОГО МОДУЛЯ

<p><b>Содержание учебной дисциплины</b></p>	<p>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 детского возраста. Молекулярные основы профилактики и лечения болезней, основные принципы биохимических методов диагностики, лечения болезней и контроля состояния здоровья человека</p>
<p><b>Формируемые компетенции</b></p>	<p>БПК. Применять знания о молекулярных основах процессов жизнедеятельности в организме человека в норме и при патологии, применять принципы биохимических методов диагностических заболеваний, основных методов биохимических исследований</p>
<p><b>Результаты обучения</b></p>	<p>Студент должен знать:</p> <p>состав живого организма, строение и физико-химические свойства основных классов соединений: белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, а также механизм этих соединений и механизмы регуляции метаболизма;</p> <p>строение ферментов, механизмы реакций катализируемыми ферментами, на примере превращения белков, нуклеиновых кислот, углеводов и липидов;</p> <p>молекулярные механизмы регуляции действия ферментов, 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>о свободных радикалах и цепных реакциях окисления и их роли в биологических системах в норме и при развитии патологических процессов;</p> <p>биохимические основы здорового питания и влияние последствий недостаточного питания на состояние здоровья человека;</p> <p>уметь:</p> <p>проводить простейшие химические исследования с анализом и оформлением результатов качественного анализа простых и сложных веществ;</p> <p>определять реакцию среды в растворах и биологических жидкостях;</p> <p>работать с аппаратурой, используемой в клиничко-биохимических лабораториях (автоматическая пипетка, термостат, фотоэлектрокалориметр, центрифуга);</p> <p>владеть:</p> <p>знаниями базовых молекулярных процессов, обеспечивающих жизнедеятельность и функционирование организма человека;</p>

	навыками биохимического исследования организма человека
<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>	6 зачетных единиц
<b>Количество академических часов</b>	228 академических часов всего 153 аудиторных часов 75 часа самостоятельной работы
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет Экзамен