

Рекомендации для студентов по изучению учебной дисциплины «Медицинская химия»

В итоге изучения дисциплины студент должен **знать**:

- основы кислотно-щелочного равновесия крови (рН крови, ацидоз, алкалоз); механизм действия гидрокарбонатной буферной системы плазмы крови и гемоглобиновой буферной системы эритроцитов;
- гипо-, гипер-, изотонические растворы и их применение в биологии и медицине; основные компоненты, определяющие величину осмотического и онкотического давления плазмы крови; распределение воды между клетками и внеклеточной жидкостью (гемолиз, плазмолиз); распределение воды между сосудистым руслом и межклеточным пространством;
- растворимость газов в крови: особенности растворения в крови кислорода, углекислого газа и азота (гипербарическая оксигенация, кессонная болезнь);
- химические основы минерализации и профилактики деминерализации костной ткани при кальций-, фосфат-дефицитных состояниях организма (рахит, беременность);
- химические основы образования и растворения конкрементов при мочекаменной и желчнокаменной болезнях;
- физико-химические основы использования пористых адсорбентов при гемо-, плазмо-, лимфосорбции и энтеросорбентов для извлечения из организма радионуклидов, при отравлениях;

Студент должен **уметь**:

- использовать термодинамические расчеты для определения направления и глубины протекания биохимических процессов;
- готовить растворы заданного состава;
- измерять рН исследуемых биологических жидкостей и определять буферную емкость;

Студент должен **владеть**:

- методикой приготовления раствора заданного состава;
- методикой молекулярного и макромолекулярного докинга;
- методикой определения порядка химической реакции;
- методикой проведения титриметрического анализа.