Аннотация дисциплины «Общая и клиническая биохимия»

Название дисциплины	Общая и клиническая биохимия
Трудоемкость дисциплины	6 кредитов, 180 часов
Курс, семестр	1,2 курсы: 2,3 семестры
Место дисциплины в учебном плане **Пре и пост реквизиты**	Дисциплина «Общая и клиническая биохимия» относится к профессиональному циклу учебного плана, является обязательной дисциплиной. **Пререквизиты:** общая и органическая химия, биология, гистология, цитология, математика, медицинская биофизика **Постреквизиты:** нормальная и патологическая физиология, фармакология, эндокринология, микробиология, профессиональные (клинические) дисциплины
Компетенции:	Способствует формированию следующих компетенций: **ПК-7** - способен и готов к работе с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами, применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач; **ПК-14** - способен и готов к постановке диагноза на основании результатов биохимических и клинических исследований с учетом течения патологии по органам, системам и организма в целом;
Цели и задачи дисциплины	**Цель обучения**: на основании достижений современной биохимической науки сформировать у студентов системные знания о: ➢ структуре и функциях белков, нуклеиновых кислот; ➢ биологической роли и механизме действия витаминов, гормонов и ферментов; ➢ регуляции экспрессии генов; ➢ механизмах биогенеза ДНК, РНК и белка; ➢ механизмах регуляции метаболизма и роли гормонов рецепторной системы и вторичных внутриклеточных мессенджеров в передаче нервного и гуморального сигналов; ➢ химическом составе и процессах метаболизма в норме таких специализированных органов и тканей как: кровь, печень, почки, нервная, мышечная, соединительная и костная ткани для обеспечения теоретической базы профессиональной деятельности врача общей практики (семейные врачи) **Задачи обучения:** ➢ овладеть знаниями химического состава органов и тканей человека, биохимических процессов, происходящих в организме, т.е. метаболизма в целом; ➢ знать молекулярные основы биохимических процессов в организме человека;

	➢ изучение метаболизма углеводов, белков, липидов и их регуляция; ➢ изучение строения и функции гормонов; ➢ изучение механизмов влияния гормонов на метаболизм; ➢ современное представление о биологическом окислении и энергетическом обмене; ➢ изучение особенностей метаболизма углеводов, белков, и жиров в отдельных органах и тканях (мозг, печень, почки, соединительная, костная и мышечная ткани); ➢ изучение механизмов водно-солевого обмена, ➢ навыками работы техникой обращения с основными приборами; ➢ сформировать представление о возможностях применения полученных знаний в профессиональной деятельности, в т.ч. при решении клинических задач, что является неотъемлемым этапом формирования и развития профессиональных навыков и компетенций обучающихся
Результаты освоения дисциплины	**В результате изучения дисциплины студент:** Будет з**нать:** • общие закономерности организации живой материи; • общие закономерности строения и функционирования клеток, тканей и целого организма в норме и патологии; • общие закономерности анаболизма, метаболизма и катаболизма основных биомолекул; • основы молекулярной биологии, молекулярной генетики, генной инженерии; • возрастные особенности метаболизма человеческого организма; • общие закономерности взаимосвязи метаболизма основных биомолекул, ключевые метаболиты обмена веществ; • основные биохимические механизмы развития болезней у человека, в том числе наследственных; • использование возможностей современных биохимических методов в лабораторной диагностике заболеваний **Будет уметь:** • оценивать значимость методов биохимических исследований; • оценивать полученные результаты методов исследования в биохимии; • анализировать полученные результаты проведенных исследований; • анализировать эффективность проведенных исследований, выявлять несоответствия результатов поставленным задачам;

	• пользоваться современными электронными базами научных данных, ориентироваться в возможностях сети Интернет **Будет владеть:** • современными методами исследования в биохимии; • навыками проведения исследований на биохимических анализаторах; • навыками приготовления объемных растворов для биохимических исследований; • навыками перевода различных концентраций веществ в систему единиц СИ для биохимического исследования; • навыками статистической обработки полученных материалов для анализа; • навыками создания мультимедийных презентаций, выступления перед научной аудиторией; • основными принципами доказательной биологии и медицины
Базовая литература	1. Satyanarayana U., Chacrapany U. Biochemistry, 2012 2. Richard A. Harvey, Pamela C. Champe. Biochemistry, 2009 3. Mushtaq A. Medical biochemistry, Vol I, 2010 4. Mushtaq A. Medical biochemistry Vol II, 2010 5. Lehninger Principles of Biochemistry. David L. Nelson, Michael M. Cox., 6-th edition, New York, 2012. 6. William J. Marshall. Clinical Biochemistry, 4-th edition, 2008, by Mosby 7. Davydov V.V., Vavilova T.P., Shestopalov A.V. Medical Biochemistry. - Saint Petersberg, 2018 8. Pamela C.Ch, Richard A.H., Denice R.F. Lippincott’s Illustrated Reviews, Baltimore, 2012