

Аннотация рабочей программы

Наименование дисциплины (модуля)		Биохимия				
Направление подготовки		31.00.00 Клиническая медицина				
Специальность		31.05.02 Педиатрия				
Уровень высшего образования		Специалитет				
Форма обучения		Очная				
Место в основной образовательной программе		Дисциплина «Биохимия» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки специалистов				
Курс изучения		2				
Трудоёмкость дисциплины (з.е.т./час) в т.ч.		7,0/252				
лекций		36				
практических		102				
самостоятельной работы		78				
Вид промежуточной аттестации		Экзамен				
Цель изучения дисциплины (модуля)		Формирование у студентов системных знаний о химическом составе и молекулярных процессах превращений веществ в организме человека, биохимических механизмах развития патологических процессов и биохимических принципах диагностики заболеваний и подходах к их коррекции.				
Формируемые компетенции		УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-5; ОПК-10				
Краткое содержание дисциплины (модуля):						
Название модулей и тем	Количество часов:					
		всего (з.е.т./час)	в том числе:			
			лекций	практич. (семин)	лабораторные	самост. работа
Модуль 1. «Общие закономерности метаболизма. Метаболизм углеводов, липидов и белков и его регуляция»	3,5/126	18	51		57	
Тема 1.1. «Контроль исходного уровня знаний. Предмет и задачи биохимии. Исследование структуры и физико-химических свойств белков. Количественное определение белков биуретовым методом»			3		2	
Тема 1.2. «Исследование структуры и физико-химических свойств ферментов»		1	3		2	
Тема 1.3. «Определение активности ферментов. Исследование кинетики ферментативного катализа и влияния активаторов и ингибиторов на активность ферментов»		1	3		3	

Тема 1.4. «Исследование роли кофакторов и коферментных форм витаминов в каталитической активности ферментов »		1	3		3
Тема 1.5. «Исследование участия витаминов и коферментных форм витаминов в различных биохимических процессах»		1	3		3
Тема 1.6. «Обмен веществ и энергии. Общие пути катаболизма углеводов, липидов и белков. Исследование функционирования цикла трикарбоновых кислот»			3		3
Тема 1.7. «Тканевое дыхание и окислительное фосфорилирование. Ингибиторы и разобщители тканевого дыхания и окислительного фосфорилирования. Исследование окислительного фосфорилирования и синтеза АТФ »		2	3		3
Тема 1.8. «Исследование особенностей переваривания углеводов. Биосинтез и катаболизм гликогена»			3		3
Тема 1.9. «Исследование анаэробного окисления глюкозы. Биосинтез глюкозы - глюконеогенез»		2	3		3
Тема 1.10. «Исследование аэробного окисления глюкозы. Пентозофосфатный путь превращения глюкозы. Преобразования моносахаридов в глюкозу»		2	3		3
Тема 1.11. «Исследование особенностей переваривания липидов. Нарушения переваривания липидов и транспорта в крови экзогенных липидов»			3		3
Тема 1.12. «Исследование обмена жирных кислот и кетонных тел. Бета-окисление жирных кислот. Биосинтез и био-трансформация холестерина. Атеросклероз»		2	3		4
Тема 1.13. «Исследование биосинтеза жирных кислот, триглицеридов и фосфолипидов. Нарушения липидного обмена: ожирение и жировая инфильтрация печени»		2	3		4
Тема 1.14. «Исследование химического состава желудочного сока. Особенности переваривания белков»			3		3
Тема 1.15. «Исследование преобразований аминокислот (трансаминирование, окислительное дезаминирование, декарбоксилирование). Специализированные пути обмена отдельных аминокислот. Биосинтез креатина. Нарушения обмена отдельных аминокислот»		2	3		5

Тема 1.16. «Исследование процессов детоксикации аммиака и биосинтеза мочевины»		2	3		3
Итоговое занятие			3		7
Модуль 2 «Молекулярная биология. Биохимия межклеточных коммуникаций. Биохимия тканей и физиологических функций»	3,5/126	18	51		21
Тема 2.1. «Исследование биосинтеза и катаболизма пуриновых нуклеотидов. Определение конечных продуктов их обмена»		1	3		1
Тема 2.2. «Особенности метаболизма пиримидиновых нуклеотидов. Исследование состава нуклеиновых кислот»		1	3		1
Тема 2.3. «Исследование репликации и транскрипции. Анализ механизмов мутаций и репарации ДНК»		1	3		1
Тема 2.4. «Биосинтез белков в рибосомах. Этапы и механизм трансляции. Регуляция биосинтеза белков. Ингибиторное действие антибиотиков»		1	3		1
Тема 2.5. «Исследование молекулярно-клеточных механизмов действия гормонов на клетки-мишени. Гормоны эпифиза, гипофиза и гипоталамуса»		2	3		2
Тема 2.6. «Исследование действия гормонов поджелудочной железы и желудочно-кишечного тракта. Механизм нарушений обмена веществ при сахарном диабете»		2	3		1
Тема 2.7. «Гормональная регуляция уровня глюкозы в крови. Построение сахарных кривых. Гормоны надпочечников»		2	3		2
Тема 2.8. «Гормональная регуляция обмена кальция. Исследование йода в щитовидной железе. Физиологически активные эйкозаноиды»		2	3		1
Тема 2.9. «Исследование роли гормонов половых желез в регуляции метаболических процессов. Гормональная регуляция биохимических преобразований в процессе питания. Регуляция обмена веществ при голодании»			3		1
Тема 2.10. «Исследование химического состава и кислотно-щелочного состояния крови. Определение остаточного азота крови»			3		1
Тема 2.11. «Исследование свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем крови»		2	3		1

Тема 2.12. «Исследование химического состава эритроцитов и обмена гемоглобина. Патобиохимия желтух»		2	3		1
Тема 2.13. «Биохимия печени. Микросомальное окисление. Цитохромы Р-450»		2	3		1
Тема 2.14. «Исследование нормальных и патологических компонентов мочи».			3		1
Тема 2.15. «Биохимия нервной и соединительной тканей»			3		1
Тема 2.16 «Роль жирорастворимых витаминов в функционировании тканей и органов. Перекисное окисление липидов и антиоксиданты»			3		1
Итоговое занятие модуля 2			3		3
Экзамен	36				