

Аннотация рабочей программы

Наименование дисциплины (модуля)		Биологическая химия			
Направление подготовки		32.00.00 «Науки о здоровье и профилактическая медицина»			
Специальность		32.05.01 «Медико-профилактическое дело»			
Уровень высшего образования		специалитет			
Форма обучения		очная			
Место в основной образовательной программе		Блок №1. Базовая часть. «Дисциплины (модули)»			
Курс изучения		2			
Трудоёмкость дисциплины (з.е.т./час) в т.ч.		5,0/180			
лекций		20			
практических		105			
самостоятельной работы		19			
Вид промежуточной аттестации		экзамен			
Цель изучения дисциплины (модуля)		Формирование у студентов знаний об особенностях обмена веществ в организме человека, биохимических механизмах развития патологических процессов, о подходах к их профилактике и коррекции для решения практических ситуаций профессиональной деятельности.			
Формируемые компетенции		УК, УК-6, ОПК, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5			
Краткое содержание дисциплины (модуля):					
Название модулей и тем	Количество часов				
	всего (з.е.т./час)	в том числе			
		лекций	практич (семина)	лабор	самост работа
Модуль 1. «Общие закономерности метаболизма. Метаболизм углеводов, липидов и белков, и его регуляция»					
Тема 1.1. «Контроль исходного уровня знаний. Предмет и задачи биохимии. Исследование структуры и физико-химических свойств белков. Количественное определение белков биуретовым методом»	3,25		3		0,25
Тема 1.2 «Исследование структуры и физико-химических свойств ферментов»	3,75	0,5	3		0,25
Тема 1.3. «Определение активности ферментов. Исследование кинетики ферментативного катализа и влияния активаторов и ингибиторов на активность ферментов»	3,75	0,5	3		0,25
Тема 1.4. «Исследование роли кофакторов и коферментных форм витаминов в каталитической активности ферментов»	3,75	0,5	3		0,25
Тема 1.5. «Исследование участия витаминов и коферментных форм	4	0,5	3		0,5

витаминов в различных биохимических процессах»					
Тема 1.6. «Обмен веществ и энергии. Общие пути катаболизма углеводов, липидов и белков. Исследование функционирования цикла трикарбоновых кислот»	4,5	1	3		0,5
Тема 1.7. «Тканевое дыхание и окислительное фосфорилирование. Ингибиторы и разобщители тканевого дыхания и окислительного фосфорилирования. Исследование окислительного фосфорилирования и синтеза АТФ»	4,5	1	3		0,5
Тема 1.8. «Исследование особенностей переваривания углеводов. Биосинтез и катаболизм гликогена»	3,5		3		0,5
Тема 1.9. «Исследование анаэробного окисления глюкозы. Биосинтез глюкозы - глюконеогенез»	4,5	1	3		0,5
Тема 1.10. «Исследование аэробн.окисления глюкозы. Пентозофосфатный путь превращения глюкозы. Преобразование моносахаридов в глюкозу»	4,5	1	3		0,5
Тема 1.11. «Исследование особенностей переваривания липидов. Нарушения переваривания липидов и транспорта в крови экзогенных липидов»	3,5		3		0,5
Тема 1.12. «Исследование обмена жирных кислот и кетоновых тел. Бета-окисление жирных кислот. Биосинтез и биотрансформация холестерина. Атеросклероз»	4,5	1	3		0,5
Тема 1.13. «Исследование биосинтеза жирных кислот, триглицеридов и фосфоглицеридов. Нарушения липидного обмена: ожирение и жировая инфильтрация печени»	4,5	1	3		0,5
Тема 1.14. «Исследование химического состава желудочного сока. Особенности переваривания белков»	3,5		3		0,5
Тема 1.15. «Исследование преобразований аминокислот (трансаминирование, окислительное дезаминирование, декарбоксилирование)»	3,5		3		0,5
Тема 1.16. «Исследование процессов детоксикации аммиака и биосинтеза мочевины»	3,5		3		0,5
Тема 1.17. «Специализированные пути обмена отдельных аминокислот. Биосинтез креатина. Нарушения обмена отдельных аминокислот»	5,5	2	3		0,5
Итоговое занятие	4	-	3		1

ВСЕГО модуль 1:	72	10	54		8
Модуль 2. «Молекулярная биология. Биохимия межклеточных коммуникаций. Биохимия тканей и физиологических функций»					
Тема 2.1. «Исследование биосинтеза и катаболизма пуриновых нуклеотидов. Определение конечных продуктов их обмена»	3,5		3		0,5
Тема 2.2. «Особенности метаболизма пиримидиновых нуклеотидов. Исследование состава нуклеиновых кислот»	3,5		3		0,5
Тема 2.3. «Исследование репликации ДНК и транскрипции РНК. Анализ механизмов мутаций и репарации ДНК»	4,5	1	3		0,5
Тема 2.4. «Биосинтез белков в рибосомах. Этапы и механизм трансляции. Регуляция биосинтеза белков. Ингибиторное действие антибиотиков»	4,5	1	3		0,5
Тема 2.5. «Взаимосвязь всех видов обмена веществ»	4		3		1
Тема 2.6. «Исследование молекулярно-клеточных механизмов действия гормонов на клетки-мишени. Гормоны эпифиза, гипофиза и гипоталамуса»	6	2	3		1
Тема 2.7. «Исследование действия гормонов поджелудочной железы и желудочно-кишечного тракта. Механизм нарушений обмена веществ при сахарном диабете»	4,5	1	3		0,5
Тема 2.8. «Гормональная регуляция уровня глюкозы в крови. Построение сахарных кривых. Гормоны надпочечников»	3,5		3		0,5
Тема 2.9. «Гормональная регуляция обмена кальция. Исследование йода в щитовидной железе. Физиологически активные эйкозаноиды»	4,5	1	3		0,5
Тема 2.10. «Исследование роли гормонов половых желез в регуляции метаболических процессов. Гормональная регуляция биохимических преобразований в процессе питания. Регуляция обмена веществ при голодании»	3,5		3		0,5
Тема 2.11. «Исследование химического состава и кислотно-щелочного состояния крови. Определение остаточного азота крови»	3,5		3		0,5
Тема 2.12. «Исследование свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем крови»	5,5	2	3		0,5

Тема 2.13. «Исследование химического состава эритроцитов и обмена гемоглобина. Патобиохимия желтух»	3,5		3		0,5
Тема 2.14. «Биохимия печени. Микросомальное окисление. Цитохромы Р-450»	3,5	2	3		0,5
Тема 2.15. «Биохимия нервной и соединительной тканей»	3,5		3		0,5
Тема 2.16. «Роль жирорастворимых витаминов в функционировании тканей и органов. Перекисное окисление липидов и антиоксиданты»	3,5		3		0,5
Итоговое занятие модуля 2	5		3		2
ВСЕГО модуль 2	108	10	51		11
Экзамен	36				
ИТОГО:	180	20	105		19