

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**«КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БИОХИМИИ»**

основной образовательной программы высшего образования специалитета по специальности 31.05.02 *Педиатрия*

Кафедра: **БИОХИМИИ имени Г.Я.Городисской**

**1. Цель освоения дисциплины** (участие в формировании соответствующих компетенций – указать коды): УК-1

**2. Место дисциплины в структуре ООП**

**2.1.** Дисциплина «КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БИОХИМИИ» относится к элективным дисциплинам Блока 1 ООП ВО по специальности 31.05.02 «Педиатрия», изучается в 3 семестре.

**3. Требования к результатам освоения программы дисциплины**

**«КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БИОХИМИИ» по формированию компетенций**

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) компетенций:

п/п №	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
1.	УК-1.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 <sub>УК-1.1</sub> Обоснование выбора методов анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа ИД-2 <sub>УК-1.2</sub> Анализ новых знаний; сбор данных по сложным научным проблемам, относящимся к	основные принципы биохимических процессов жизнедеятельности человека в их целостности и взаимосвязи	использовать основы биохимических знаний о составе и метаболизме органов и тканей для анализа их функций на молекулярном уровне и состоянии организма в целом	способностью абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать получаемую информацию

			профессиональной области; поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта			
--	--	--	---	--	--	--

#### 4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	УК-1	Энзимология	<p>Ферменты. Витамины: источники, суточная потребность, биологическая роль, симптомы гиповитаминозов. Водорастворимые витамины (тиамин, рибофлавин, никотинамид, пиридоксин, пантотеновая кислота, кобаламины, фолиевая кислота, биотин), как предшественники коферментов.</p> <p>Химическое строение жирорастворимых витаминов: А, D, Е, К, F и их биологическая роль. Провитамины, активные формы витаминов А и D. Гиповитаминозы и гипервитаминозы, патологические проявления при этих состояниях. Лекарственные препараты – ингибиторы ферментов. Различия ферментного состава органов и тканей. Изменения активности ферментов при различных патологиях. Наследственные энзимопатии. Энзимодиагностика - определение ферментов в крови с целью диагностики заболеваний. Применение ферментов для лечения заболеваний и как аналитических реактивов при лабораторной диагностике. Временная незрелость ферментов у детей</p>
2.	УК-1	Регуляция обмена веществ. Гормоны	<p>Гормональная регуляция как механизм межклеточной и межорганной координации обмена веществ. Биологическая роль гормонов в детском организме. Гормоны гипоталамуса: либерины и статины. Гормоны гипофиза. ПОМК как предшественник АКТГ, β-липотропина, эндорфинов. Строение и биологическая роль вазопрессина и окситоцина. Йодсодержащие гормоны, строение и биосинтез. Изменение обмена веществ при гипертиреозе и гипотиреозе. Регуляция фосфорно-кальциевого обмена, участие паратгормона и кальцитонина, активных форм витамина D. Молекулярные причины развития и проявления рахита. Гормоны поджелудочной железы. Изменения гормонального статуса и метаболизма при сахарном</p>

			диабете. Инсулинзависимый и инсулиннезависимый сахарный диабет. Пептиды и гормоны как лекарственные препараты.
3.	УК-1	Обмен белков и аминокислот.	Биологическая ценность белков. Белковая недостаточность. Квashiоркор. Причины распада тканевых белков. Переваривание и всасывание белков в желудочно-кишечном тракте у детей. Диагностическое значение биохимического анализа желудочного и дуоденального соков. Применение ингибиторов протеаз для лечения панкреатита. Диагностическое значение определения активности трансаминаз в детском организме. Образование аммиака в организме и пути его обезвреживания. Особенности у детей. Причины гипераммониемии. Биохимические подходы к лечению гипераммониемий. Синтез креатина, креатинфосфата и их значение для детского организма. Особенности обмена отдельных аминокислот у детей. Механизм возникновения наследственных нарушений обмена аминокислот у детей (фенилкетонурия, альбинизм, алкаптонурия).
4.	УК-1	Матричные синтезы.	Матричные биосинтезы - процессы, обеспечивающие передачу генетических признаков. Фолдинг белка. Шапероны и малые белки теплового шока. Понятие о конформационных болезнях. Ингибиторы матричных биосинтезов. Использование ингибиторов матричных биосинтезов в качестве лекарств. Генотипическая гетерогенность популяций и полиморфизм белков. Наследственные заболевания на примере серповидноклеточной анемии, фенилкетонурии и др. Наследственная непереносимость пищевых веществ и лекарств. Полимеразная цепная реакция как метод диагностики заболеваний. ДНК – технологии в медицине. Генная терапия и клеточные технологии.
5.	УК-1	Биохимия крови	Кровь и ее функции в детском организме. Белки крови и их роль у детей. Методы количественного определения белков и белковых фракций, изменения белкового состава крови при некоторых патологических состояниях. Клиническое значение проведения анализа крови у детей. Клиническое значение определения мочевины, креатинина у детей. Обмен железа. Нарушения синтеза гема – порфирии. Анемии. Ферменты крови, их диагностическая значимость, особенности их активности в детском возрасте.
6.	УК-1	Биохимия молока	Грудное вскармливание- механизм биологической связи организма матери и ребенка. Биохимический состав женского грудного молока. Белки грудного молока: метаболизируемые пищевые белки. Значение грудного вскармливания для иммунитета детей первого года жизни. Роль неметаболизируемых белков женского молока (иммуноглобулины, лактоферрин, лизоцим). Биологическое значение ферментов грудного молока. Небелковые азотсодержащие вещества женского молока.

		Молозиво как физиологическая пища новорожденных. Особенности его биохимического состава в отличие от зрелого молока. Роль белков молозива в обеспечении иммунитета.
--	--	---

## 5. Распределение трудоемкости дисциплины и виды учебной работы\*

5.1. Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы по семестрам:

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (АЧ)
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	
			3
Аудиторная работа, в том числе			
Лекции (Л)	0,28	10	10
Практические занятия (ПЗ)	0,94	34	34
Самостоятельная работа студента (СРС)	0,78	28	28
Научно-исследовательская работа студента			
Промежуточная аттестация			
<i>Зачет</i>			
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

\*- актуален как для очной, так и для дистанционной формы обучения