

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра и клинической биохимии



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной деятельности
профессор А.Б. Ходжаян
30 мая 2019 г.

Наименование дисциплины	Клиническая биохимия
Специальность	31.05.02 Педиатрия
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2019
Всего ЗЕТ	– 2
Всего часов	– 72
Из них:	
аудиторные занятия	– 42
лекции	– 12
практические занятия	– 30
Самостоятельная работа	– 30
Промежуточная аттестация	
Зачет	8 семестр

г. Ставрополь - 2019 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Клиническая биохимия»: формирование профессиональных компетенций, необходимых врачу-педиатру для практического применения новых современных биохимических методов и лабораторных технологий в области диагностической медицины.

Задачи освоения дисциплины:

1. Сформировать представления о биохимических механизмах поддержания и нарушения гомеостаза у детей в разные возрастные периоды, необходимые для клинической биохимической лабораторной диагностики;
2. Создать целостное представление о правильности показаний к назначению и полноте исследований, тактике лабораторных исследований, интерпретации изменений биохимических показателей в анализах и их значение для диагностики и контроля за лечением у детей разного возраста;
3. Научиться самостоятельному поиску информации в области клинической биохимии, проведению научного анализа и использованию полученных знаний в практике.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Клиническая биохимия» относится к вариативной части Блока 1 ОПОП, ее изучение осуществляется в 78 семестре.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые следующими дисциплинами:

1. «Биохимия» (3, 4 семестры);
2. «Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия» (4, 5, 6 семестры);
3. «Патофизиология, клиническая патофизиология» (5, 6, 7 семестры);
4. «Пропедевтика детских болезней» (5, 6 семестры);
5. «Пропедевтика внутренних болезней» (5, 6 семестры);

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для успешного освоения следующих дисциплин:

1. «Госпитальная педиатрия» (11, 12 семестры);
2. «Госпитальная терапия» (9, 10 семестры);
3. «Поликлиническая и неотложная педиатрия» (9-12 семестры);
4. «Факультетская педиатрия, детская эндокринология» (7-10 семестры)

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
		Знать	Уметь	Владеть
1. Общепрофессиональные компетенции				
1.	ОПК-1 Готовность решать стандартные задачи	Знать современную медико-биологическую терминологию в	Уметь использовать медико-биологическую терминологию при	Владеть навыками интерпретации полученных результатов

	<p>профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>области клинической биохимии для описания биохимических механизмов поддержания и нарушения гомеостаза</p>	<p>трактровке результатов биохимических исследований для диагностики заболеваний у пациентов разного возраста</p>	<p>биохимического исследования с использованием современной медико-биологической терминологии.</p>
		Знать	Уметь	Владеть
2.	<p>ОПК-7 Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов при решении профессиональных задач</p>	<p>Знать основные физико-химические, естественно-научные понятия и методы, используемые в клинической биохимической лаборатории при оценке степени здоровья и диагностике заболеваний</p>	<p>Уметь оценивать результаты проведенного биохимического исследования с применением основных физико-химических, естественно-научных понятий и методов при оценке степени здоровья и диагностике заболеваний</p>	<p>Владеть навыками проведения биохимического лабораторного анализа и интерпретации полученных результатов для оценки степени здоровья и диагностике заболеваний пациентов различного возраста</p>
2. Профессиональные компетенции				
		Знать	Уметь	Владеть
3.	<p>ПК-5 Готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов</p>	<p>Знать общие принципы и особенности лабораторных биохимических исследований для диагностики</p>	<p>Уметь направить пациентов детского возраста на лабораторное исследование; интерпретировать результаты</p>	<p>Владеть навыками интерпретации полученных результатов лабораторных исследований</p>

осмотра, лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния и установления факта наличия или отсутствия заболевания.	состояния здоровья детей и установления факта наличия или отсутствия заболевания	лабораторного обследования; наметить объем дополнительных биохимических исследований для уточнения диагноза	
---	--	---	--

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Семестр	Наименование разделов дисциплины	Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем в акад. часах, в том числе					Самостоятельная работа, в том числе консультации и контроль самостоятельной работы (акад. час)		
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Клинические практические занятия	Контроль самостоятельной работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа, в том числе индивидуальные консультации
8	Раздел 1. Биохимические анализы в педиатрии	4	10		-	-	-	-	12
8	Раздел 2. Клиническая биохимия различных заболеваний детского возраста	8	20		-	-	-	-	18
8	Промежуточная аттестация: зачет				-	-	-	-	-
	Итого по дисциплине:	12	30					-	30
	Часов 72	Зач. ед. 2							

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Коды компетенций	Наименование разделов дисциплины	Краткое содержание разделов
ОПК-1 ОПК-7 ПК-5	Раздел 1. Биохимические анализы в педиатрии	<p>Предмет и задачи клинической биохимии. Методы клинической биохимии. Физико-химические и биохимические методы исследования. Основные принципы и аппаратура (фотометрический анализ, атомно-абсорбционная спектрофотометрия, атомно-эмиссионная фотометрия, плазменная фотометрия, флюорометрия). Иммуноферментный анализ (ИФА), иммунохимический анализ и радиоиммунный анализ (РИА).</p> <p>Клинический биохимический анализ. Место биохимического анализа в клиническом диагностическом процессе детских болезней. Этапы и ошибки биохимического анализа. Контроль качества в клинических биохимических лабораториях. Интерпретация результатов. Протоколы биохимических анализов и ведение пациентов детского возраста в клинической медицине.</p> <p>Номенклатура биохимических анализов. Метаболиты, субстраты, индивидуальные белки, ферменты, электролиты как значимые симптомы болезней. Клинико-диагностическое значение определения при различных заболеваниях, возрастные особенности.</p>
ОПК-1 ОПК-7 ПК-5	Раздел 2. Клиническая биохимия различных заболеваний детского возраста	<p>Нарушение водно-электролитного обмена и кислотно-щелочной баланса организма при заболеваниях почек. Распределение и функции воды в организме. Состав и содержание внутри- и внеклеточной жидкости. Положительный и отрицательный водный баланс организма. Отеки. Механизмы развития отеков при болезнях почек. Роль натрия и калия в поддержании гомеостаза организма у детей. Регуляция водно-электролитного баланса почками. Основные показатели кислотно-основного равновесия крови: pH, pO₂, pCO₂, [HCO₃]⁻, ВВ, ВЕ, особенности в педиатрии. Буферные системы крови: карбонатная, белковая, фосфатная,</p>

		<p>гемоглобиновая. Роль легких, почек, печени в поддержании кислотно-щелочного равновесия. Формы нарушения кислотно-щелочного баланса. Алкалоз и ацидоз: респираторный, метаболический, компенсированный, декомпенсированный. Клинико-диагностическое значение изменений показателей КЩС, возрастные особенности.</p> <p>Клиническая биохимия заболеваний почек. Исследование функции почек. Биохимия мочи. Функциональные пробы при патологии почек. Острая почечная недостаточность. Гломерулонефрит. Нефротический синдром. Пиелонефрит. Интерстициальный нефрит. Хроническая почечная недостаточность. Особенности биохимических показателей в детском возрасте</p> <p>Патохимия заболеваний костной системы Нарушения метаболизма кальция, фосфата и магния при заболеваниях костной системы. Остеопороз, остеомалация: этиология, молекулярные основы патогенеза и клинических проявлений, осложнения, возрастные особенности. Биохимическая диагностика рахита.</p> <p>Клиническая биохимия заболеваний поджелудочной железы. Сахарный диабет. Патохимические основы инсулинзависимого и инсулиннезависимого сахарного диабета. Диагностика и скрининг сахарного диабета. Нарушения обмена веществ при сахарном диабете и мониторинг заболевания. Гипо- и гипергликемические комы. Панкреатит. Энзимодиагностика панкреатита. Лабораторные критерии тяжести поражения поджелудочной железы. Особенности детского возраста.</p> <p>Клиническая биохимия заболеваний печени Исследование функции печени. Клинико-биохимические синдромы при заболеваниях печени. Возрастные особенности. Вирусные гепатиты. Токсические и лекарственные поражения печени. Патология обмена желчных пигментов (гемолитическая, обтурационная и паренхиматозная желтухи). Функциональные гипербилирубинемии. Лабораторные методы исследования. Клинико-диагностическое значение. Дифференциальная</p>
--	--	--

		<p>диагностика желтух по лабораторным показателям. Поражения печени при наследственных нарушениях обмена веществ. Осложнения болезней печени. Гемолитическая болезнь новорожденных.</p> <p>Клиническая биохимия заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Наследственные нарушения липидного обмена. Основные показатели: общий холестерол, – холестерол (ЛПВП), индекс атерогенности. Рекомендуемые и пограничные значения общего холестерола, умеренная и выраженная гиперхолестеролемиа. Особенности детского возраста. Триглицериды, значение в диагностике гиперхолестеролемий.</p> <p>Миокардит. Инфаркт миокарда. Маркерные ферменты миокарда. Энзимодиагностика инфаркта миокарда. Дифференциальная диагностика заболеваний сердца, ферментные констелляции (креатинкиназа и КФК-МВ, лактатдегидрогеназа и её изоферменты, аспартатаминотрансфераза). Неферментные маркеры инфаркта миокарда: миоглобин, тропонины Т и I, С-реактивный белок.</p>
--	--	---