Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 04.08.2023 08:26:52
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19757c

Приложение к РПД

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Биохимии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
и молодежной политике Т.В. Бородулина
_____
«15» июня 2023г.
(печать УМУ)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
БИОХИМИЯ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

Специальность: 31.05.02 Педиатрия

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: врач-педиатр

г. Екатеринбург
2023 год

Кодификатор

1.1. Кодификатор результатов обучения

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Индекс трудовой функции и ее содержание	Дидактическая единица (ДЕ) с указанием формируемых ПК	Контролируемые учебные элементы, формируемые в результате освоения дисциплины с указанием индикаторов достижения компетенций (ИДК)			Методы оценивания результатов освоения дисциплины
					Знания	Умения	Навыки	
Диагностика заболеваний у детей и подростков	ПК-2 Способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на раннюю диагностику заболеваний, выявление причин	ИПК-2.2 обосновывать необходимость и объем - лабораторного обследования детей - инструментального обследования детей ИПК-2.8 определять необходимость и целесообр	А/01.7 Обследование детей с целью установления диагноза	ДЕ 1 Общая характеристика особенностей метаболических процессов у детей и подростков ПК-2	Соотношение и интенсивность процессов катаболизма и анаболизма у детей и подростков. Активность ферментов в онтогенезе. Изоферменты в онтогенезе. Визуализация молекул ферментов, высокая активность которых характерна для организма ребенка, с использование виртуальной реальности Avogadro. ИПК-2.2	Оценить изменение активности ферментов, изоферментного состава у детей и подростков. Сопоставить влияние внешних и внутренних факторов, роль витаминов. Осуществить поиск новых методов диагностики метаболических нарушений у детей с помощью баз данных PubMed, Киберленинка, Elabriary. ИПК-2.2, ИПК-2.8	Пользоваться значением единиц выражения концентрации, активности ферментов, диагностическим значением сравнения их активности. Визуализировать изменения активности ферментов и изоферментов в онтогенезе в виде интеллекткарт и инфографики (Inskape,MSPowerPoint).Использовать цифровые базы данных в экспресс-диагностике, углубленной и дифференциальной диагностике заболеваний у детей.	Тестирование

	и условий их возникновения и развития, в том числе с использованием инновационных методов и методик диагностики и цифровых технологий	азность применения инновационных методов и методик диагностики заболеваний у детей, в том числе с применением цифровых помощников врача					ИПК-2.2, ИПК-2.8	
Диагностика заболеваний у детей и подростков		ИПК-2.2 обосновывать необходимость и объем - лабораторного обследования детей - инструментального	А/01.7 Обследование детей с целью установления диагноза	ДЕ-2 Особенности процессов энергетического обмена в детском возрасте. ПК-2	Особенности пищевого обеспечения метаболизма, изменение соотношения анаэробных и аэробных процессов в разные периоды детства, тканевые особенности. Биохимические механизмы нарушения энергетического обмена. Биоактивные	Объяснить и назвать соотношение пищевых компонентов в периоды детства, соотношение анаэробных и аэробных процессов, тканевые особенности, ИПК-2.2, ИПК-2.8	Пользоваться значением анаэробного и аэробного видов энергетического обмена для разных органов и тканей. Изобразить биохимические механизмы нарушения энергетического обмена, используя программы для инфографики (MSPowerPoint, Inskape). Использовать цифровые	Тестирование. Ситуационная задача

		обследования детей ИПК-2.8 определять необходимость и целесообразность применения инновационных методов и методик диагностики заболеваний у детей, в том числе с применением цифровых помощников врача			вещества – прооксиданты и антиоксиданты (витамины, метаболиты). Рассмотреть строение молекул антиоксидантов, витаминов с использованием виртуальной реальности Avogadro. ИПК-2.2		базы данных в экспресс-диагностике, углубленной и дифференциальной диагностике заболеваний у детей ИПК-2.2, ИПК-2.8	
Диагностика заболеваний у		ИПК-2.2 обосновывать необходимость и объем	А/01.7 Обследование детей с целью	ДЕ -3 Биохимия пищеварительной системы в	Рассмотреть переваривание углеводов, липидов, белков в норме в разные периоды	Составить схемы для иллюстрации пищеварительной функции Ж.К.Т., продукции протона,	Оценить состав желудочного и панкреатического соков в периоды детства. Используя цифровые базы	Тестирование. Ситуационная задача

детей и подростков		- лабораторного обследования детей - инструментального обследования детей ИПК-2.8 определять необходимость и целесообразность применения инновационных методов и методик диагностики заболеваний у детей, в том числе с применением цифровых	установления диагноза	детском возрасте и у подростков. ПК-2	детства (ферменты, механизмы гормональной и нервной регуляции, секреции электролитов) с использованием видеохостинга Rutube. Особенности биохимических процессов ж.к.т. при грудном вскармливании. ИПК-2.2	гидрокарбоната и их гормональной регуляции, используя интеллект карты (MSPowerPoint, Inskape). ИПК-2.2, ИПК-2.8	данных (PubMed, Киберленинка, Elabriary, Rxlist, РЛС, ЭБС «Консультант», база данных Cochrane), углубить знания в экспресс-диагностике, углубленной и дифференциальной диагностике заболеваний у детей. ИПК-2.2, ИПК-2.8	

		помощников врача						
Диагностика заболеваний у детей и подростков		ИПК-2.2 обосновывать необходимость и объем - лабораторного обследования детей - инструментального обследования детей ИПК-2.8 определять необходимость и целесообразность применения инновационных методов и методик диагностики	А/01.7 Обследование детей с целью установления диагноза	ДЕ -4 Биохимия обмена углеводов у детей и подростков ПК-2	Особенности направлений и интенсивности углеводного обмена в разные периоды детства, в подростковом периоде, тканевые отличия. Биохимические основы развития нарушений углеводного обмена у детей. ИПК-2.2	Используя цифровые базы данных (PubMed, Киберленинка, Elabriary,, Rxlist, РЛС, ЭБС «Консультант», база данных Cochrane) изучить методы оценки углеводного метаболизма у ребенка и подростка. ИПК-2.2, ИПК-2.8	Оперировать референсными значениями глюкозы крови в детских возрастных группах, оценивать уровень гликемии по содержанию глюкозы в крови. Используя программы для структурирования информации и преобразования информации (MicrosoftExel), составить общую сводную таблицу по экспресс-диагностике и углубленной диагностике заболеваний углеводного обмена у детей. ИПК-2.2, ИПК-2.8	Тестирование. Ситуационная задача

		заболеваний у детей, в том числе с применением цифровых помощников врача						
Диагностика заболеваний у детей и подростков		ИПК-2.2 обосновывать необходимость и объем - лабораторного обследования детей - инструментального обследования детей ИПК-2.8 определять необходимость и целесообразность	А/01.7 Обследование детей с целью установления диагноза	ДЕ-5 Биохимия липидного обмена в детском и подростковом периоде. ПК-2	Особенности направлений и интенсивности липидного обмена в разные периоды детства, в подростковом периоде. ИПК-2.2	Составить алгоритм исследований состояния липидного обмена: липидограмма, холестерин, глюкоза, уровень гормонов - с использованием программ MicrosoftWord, Inskape, MSPowerPoint. Изучить клинико-диагностическое значение показателей липидного обмена, возрастные нормы с использованием научных баз данных (PubMed, Киберленинка, Elabriary, ЭБС «Консультант»). ИПК-2.2, ИПК-2.8	Оперировать величинами суточной потребности в пищевых компонентах липидов. Пользоваться диагностическим значением определения дипидов крови и расчетом индекса атерогенности. Использовать современные системы поиска информации («Яндекс», Science Research Portal) для углубления знаний в экспресс-диагностике и дифференциальной диагностике заболеваний у детей ИПК-2.2, ИПК-2.8	Тестирование. Ситуационная задача

		применения инновационных методов и методик диагностики заболеваний у детей, в том числе с применением цифровых помощников врача						
Диагностика заболеваний у детей и подростков		ИПК-2.2 обосновывать необходимость и объем - лабораторного обследования детей - инструментального обследова	А/01.7 Обследование детей с целью установления диагноза	ДЕ -6 Биохимия обмена аминокислот и белков у детей ПК-2	Азотистый баланс и потребность в белках и аминокислотах в детском возрасте. Тканевые особенности обмена и направлений обмена аминокислот, детоксикации аммиака, биохимические механизмы нарушений. обмена аминокислот и белков. Возрастные изменения активности цикла мочевины в	Составить схемы с использованием программ MicrosoftWord, Inskape, MSPowerPoint. и объяснить молекулярные основы нарушений обмена аминокислот (наследственные приобретенные). Составить схемы (с использованием программ	Пользоваться величинами суточной потребности белков, значением показателей азотистого баланса, референсными значениями мочевины в разные периоды детства. Использовать современные системы поиска информации («Яндекс», Science Research Portal) для углубления знаний в экспресс-диагностике,	Тестирование. Ситуационная задача

		ния детей ИПК-2.8 определять необходимость и целесообразность применения инновационных методов и методик диагностики заболеваний у детей, в том числе с применением цифровых помощников врача			разные периоды детства. ИПК-2.2	MicrosoftWord, Inskape, MSPowerPoint) клинических проявлений токсичности аммиака и путей детоксикации. Оперировать биохимическими понятиями для оценки возрастных особенностей белкового метаболизма у ребенка и подростка. ИПК-2.2, ИПК-2.8	углубленной и дифференциальной диагностике заболеваний у детей ИПК-2.2, ИПК-2.8	
Диагностика заболеваний у детей		ИПК-2.2 обосновывать необходимость и объем -	А/01.7 Обследование детей с целью установле	ДЕ-7 Биохимия эндокринной системы детей и подростков	Особенности биохимических процессов в органах эндокринной системы, изменение референсных	Сопоставить изменение биохимической активности органов эндокринной системы в периоды детства, референсных значений	Оперировать диагностическим значениям определения содержания гормонов в крови. Использовать современные системы	Тестирование.

и подростков		лабораторного обследования детей - инструментального обследования детей ИПК-2.8 определять необходимость и целесообразность применения инновационных методов и методик диагностики заболеваний у детей, в том числе с применением цифровых помощни	ния диагноза	. ПК-2	показателей для гормонов в периоды детства, возрастные особенности интеграции и гормональной регуляции метаболических процессов ИПК-2.2	отдельных гормонов. Составить схемы участия гормонов в регуляции метаболических процессов с использованием программ Microsoft Word, Inskape, MSPowerPoint. ИПК-2.2, ИПК-2.8	поиска информации («Яндекс», Science Research Portal) для углубления знаний в экспресс-диагностике и дифференциальной диагностике заболеваний у детей. ИПК-2.2, ИПК-2.8	

		ков врача						
Диагностика заболеваний у детей и подростков		ИПК-2.2 обосновывать необходимость и объем - лабораторного обследования детей - инструментального обследования детей ИПК-2.8 определять необходимость и целесообразность применения инновационных методов и методик диагностики заболеван	А/01.7 Обследование детей с целью установления диагноза	ДЕ-8 Биохимия крови, кислотно – основного состояния в периоды детства. ПК-2	Кровь в онтогенезе детей и подростков; изменение состава и содержания белков, электролитов, гемоглобина. Рассмотреть строение гемоглобина с помощью программ для визуализации Avogadro. Особенности механизмов поддержания КОС у детей и подростков. ИПК-2.2	Составить схемы действия буферных систем крови с использованием программ Microsoft Word, Inskape, MSPowerPoint. Оперировать биохимическими понятиями и параметрами для оценки КОС. ИПК-2.2, ИПК-2.8	Применять на практике показатели биохимического состава крови, критические границы отклонений. КОС. Использовать современные системы поиска информации («Яндекс», Science Research Portal) для углубления знаний в экспресс-диагностике, углубленной и дифференциальной диагностике заболеваний у детей ИПК-2.2, ИПК-2.8	Тестирование.

		ий у детей, в том числе с применением цифровых помощников врача						
Диагностика заболеваний у детей и подростков		ИПК-2.2 обосновывать необходимость и объем - лабораторного обследования детей - инструментального обследования детей ИПК-2.8 определять необходимость и целесообразность применен	А/01.7 Обследование детей с целью установления диагноза	ДЕ-9 Биохимия водно – минерального обмена в периоды детства. ПК-2	Биохимические особенности и значение регуляции водного обмена, минерального состава биологических жидкостей, клеток в разные периоды детства. ИПК-2.2	Составить последовательность этапов образования мочи, объяснить изменение роли каждого этапа в онтогенезе, их изменения с использованием программ Microsoft Word, Inskape, MSPowerPoint. Дать определение клиренса, активности РААС – системы и АДГ. Классифицировать участие натрия /калия в поддержании водного обмена и метаболических процессов. ИПК-2.2, ИПК-2.8	Пользоваться показателями клиренса для биоактивных веществ организма. Использовать современные системы поиска информации («Яндекс», Science Research Portal) для углубления знаний в экспресс-диагностике, углубленной и дифференциальной диагностике заболеваний у детей ИПК-2.2, ИПК-2.8	Тестирование.

		ия инновационных методов и методик диагностики заболеваний у детей, в том числе с применением цифровых помощников врача						
Диагностика заболеваний у детей и подростков		ИПК-2.2 обосновывать необходимость и объем - лабораторного обследования детей - инструментального обследования детей	А/01.7 Обследование детей с целью установления диагноза	ДЕ-10 Биохимия соединительной ткани в детском возрасте ПК-2	Особенности состава, биохимических процессов в соединительной ткани: белки, межклеточное вещество. Витамины А, С, биологическая роль микроэлемента медь. ИПК-2.2	Перечислить особенности химического состава белков и ГАГ соединительной ткани, объяснить значение аскорбиновой кислоты (витамина С). ИПК-2.2, ИПК-2.8	Применять диагностическое значение определения витамина С в моче. Использовать цифровые базы данных с научными публикациями: Cochrane, PubMed, Киберленинка, Elabriary, Rxlist, РЛС RXList - для поиска новых препаратов для диагностики, лечения и профилактики патологий у детей. ИПК-2.2, ИПК-2.8	Тестирование.

		ИПК-2.8 определять необходимость и целесообразность применения инновационных методов и методик диагностики заболеваний у детей, в том числе с применением цифровых помощников врача						
Диагностика заболеваний у детей и	ПК-2 Способность и готовность к осуществлению	ИПК-2.2 обосновывать необходимость и объем - лаборатор	А/01.7 Обследование детей с целью установления	ДЕ-11 Биохимия костной ткани в детском возрасте ПК-2	Возрастные особенности гомеостаза кальция и фосфата у ребенка и механизмы регуляции. Биохимическая диагностика	Составить схему путей поступления и обмен кальция и фосфата в организме ребенка с использованием программ Microsoft Word, Inskape,	Применять значения референсных показателей кальция, фосфата в крови. Использовать цифровые базы данных с научными публикациями: Cochrane, PubMed, Киберленинка,	Тестирование.

подростков	комплекса мероприятий, направленных на раннюю диагностику заболеваний, выявление причин и условий ихвозникновения и развития, в том числе с использованием инновационных методов и методик диагностики и цифровых технологий	ного обследования детей - инструментального обследования детей ИПК-2.8 определять необходимость и целесообразность применения инновационных методов и методик диагностики заболеваний у детей, в том числе с применением цифровых помощников врача	диагноза		кальций/фосфорного обмена (моча, кровь, активность ферментов), молекулярные механизмы нарушений. Механизмы участия витаминов Д, К в ремоделировании костной ткани. Биохимические процессы в клетках костной ткани. ИПК-2.2	MSPowerPoint. Определить нормальные и патологические значения содержания кальция и фосфата в крови. Действие витамина Д, гормонов ПГ и КТ в регуляции кальций-фосфорного обмена. ИПК-2.2, ИПК-2.8	Elabriary, Rxlist, РЛС RXList - для поиска новых препаратов для диагностики, лечения и профилактики патологий минерального обмена в младенчестве. ИПК-2.2, ИПК-2.8	

Диагностика заболеваний у детей и подростков		ИПК-2.2 обосновывать необходимость и объем - лабораторного обследования детей - инструментального обследования детей ИПК-2.8 определять необходимость и целесообразность применения инновационных методов и методик диагностики заболеваний у	А/01.7 Обследование детей с целью установления диагноза	ДЕ-12 Биохимия печени в периоды детства. ПК-2	Возрастные особенности активности ферментов и биохимических функций печени в периоды детства: гомеостатической, регуляторной, экскреторной, синтетической функции, пигментного обмена ИПК-2.2	Перечислить все биохимические функции, направления и метаболические процессы в печени, связанные с выполнением функции поддержания гомеостаза. Составить схему пигментного обмена у младенца с использованием программ Microsoft Word, Inskape, MSPowerPoint. ИПК-2.2, ИПК-2.8	Применять на практике диагностическое значение определения активности ферментов печени АСТ, АЛТ, расчет коэффициента де Ритиса для диагностики состояния печени. Использовать цифровые базы данных с научными публикациями: Cochrane, PubMed, Киберленинка, Elabriary, Rxlist, РЛС RXList - для поиска новых препаратов для диагностики, лечения и профилактики патологий у детей. ИПК-2.2, ИПК-2.8	Тестирование.

		детей, в том числе с применением цифровых помощников врача						
Диагностика заболеваний у детей и подростков		ИПК-2.2 обосновывать необходимость и объем - лабораторного обследования детей - инструментального обследования детей ИПК-2.8 определять необходимость и целесообразность применения	А/01.7 Обследование детей с целью установления диагноза	ДЕ-13 Биохимия мышечной системы и миокарда в детском возрасте ПК-2	Возрастные особенности биохимического состава миокарда, скелетных мышц, мышечных белков, ферментов, энергетического обмена в периоды детства. ИПК-2.2	Учитывать особенности энергетического и метаболического обеспечения процессов мышечного сокращения в детском возрасте, активности ферментов. ИПК-2.2, ИПК-2.8	Пользоваться диагностическим значением определения биохимических показателей крови для оценки состояния миокарда и мышечной системы. Использовать цифровые базы данных (Cochrane, PubMed, Киберленинка, Elabriary, Rxlist, РЛС RXList) в экспресс-диагностике, углубленной и дифференциальной диагностике заболеваний у детей ИПК-2.2, ИПК-2.8	Тестирование.

		инновационных методов и методик диагностики заболеваний у детей, в том числе с применением цифровых помощников врача						
Диагностика заболеваний у детей и подростков		ИПК-2.2 обосновывать необходимость и объем - лабораторного обследования детей - инструментального обследования детей ИПК-2.8	А/01.7 Обследование детей с целью установления диагноза	ДЕ-14 Биохимия дыхательной системы, сурфактанта, мукоцеллюлярного барьера. ПК-2	Возрастные особенности химического состава, физико-химических свойств, биологической роли сурфактанта в поддержании дыхательной функции легких. Мукоцеллюлярный барьер, муцин: химический состав, биологические функции. ИПК-2.2	Обосновать состав и биохимические функции сурфактанта ИПК-2.2, ИПК-2.8	Применять значение диагностического определения a_1-антитрипсина . Использовать цифровые базы данных (Cochrane, PubMed, Киберленинка, Elabriary, Rxlist, РЛС RXList)в экспресс-диагностике, углубленной и дифференциальной диагностике заболеваний у детей ИПК-2.2, ИПК-2.8	Тестирование.

		определять необходимость и целесообразность применения инновационных методов и методик диагностики заболеваний у детей, в том числе с применением цифровых помощников врача						

2) Оценочные средства для промежуточной аттестации

По дисциплине «Биохимия детского возраста» промежуточная аттестация не предусмотрена.

Модуль 1. Введение в дисциплину «Биохимия детского возраста», возрастные особенности структуры и функции ферментов. Основы молекулярной организации метаболических процессов с особенностями в детском возрасте.

1. Особенности строения и основные свойства ферментов, методы определения их активности, механизм действия ферментов, особенности в детском возрасте. ПК-2
2. Механизм действия ферментов, особенности протекания и механизм регуляции ферментативных реакций у детей. ПК-2
3. Механизмы специфической регуляции активности ферментов: аллостерический, ковалентная модификация, на генетическом уровне (индукция, репрессия), особенности в детском возрасте. ПК-2
4. Основные направления и принципы медицинской энзимологии в разные периоды жизни человека. ПК-2
5. Организация процессов биологического окисления. цикл Кребса - основной путь аэробного энергетического обмена.пути использования кислорода в клетке, митохондриальная электронтранспортная цепь (ЭТЦ). Особенности в детском возрасте. ПК-2
6. Пути использования кислорода в клетке, микросомальное биологическое окисление и свободно-радикальные процессы биологического окисления в организме человека: особенности в детском возрасте. ПК-2

Модуль2.Энергетические и пластические пути обмена углеводов в организме человека с особенностями в детском возрасте.

7. Углеводы пищи и организма человека: классификация, физико-химические свойства, биологические функции, процессы переваривания и всасывания продуктов гидролиза. Общая схема обмена Гл-6-ф в организме человека, биологическое значение отдельных путей. ПК-2
8. Энергетические и пластические пути обмена глюкозы: анаэробный и аэробный гликолиз, пентозофосфатный путь. ПК-2

9. Механизмы обеспечения гомеостаза глюкозы в организме (центральный , межорганный, внутриклеточный) ПК-2
10. Биохимические механизмы и биохимические направления диагностики нарушений углеводного обмена. ПК-2

Модуль3. Энергетические и пластические пути обмена липидов в организме человека с особенностями у детей и подростков.

11. Биохимические механизмы переваривания, всасывания липидов с обменом хиломикронов и биохимическими нарушениями, связанными с повреждением этих процессов у детей. ПК-2
12. Регуляция липидного обмена, биохимические функции адипоцитов. Липолиз– направления и регуляция, энергетические пути обмена липидов: особенности в детском возрасте. ПК-2
13. Биохимические механизмы биосинтеза липидов, обмена холестерина, кетоновых тел, уровни и механизмы регуляции обмена липидов: особенности в детском возрасте. ПК-2
14. Биохимические механизмы возникновения и развития патологии липидного обмена и некоторые методы её диагностического исследования: особенности в детском возрасте.ПК-2

2. Аттестационные материалы

Аттестация обучающихся проводится в соответствии с разработанной балльно-рейтинговой системой оценивания учебных достижений студентов по дисциплине «Биохимия детского возраста». Итоговая аттестация по дисциплине проводится в форме зачета (электронное тестирование, собеседование). До зачета допускаются студенты, полностью освоившие программу дисциплины (при условии набора не менее 40 рейтинговых баллов (среднее арифметическое за два семестра)

2.1 Тестирование с использованием ресурса MedSpace для контроля прохождения лекций

Пример:

Тема:ВВЕДЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ. ЭНЗИМОЛОГИЯ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

Тема: ВВЕДЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ. ЭНЗИМОЛОГИЯ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

1. Что изучает биохимия детского возраста (в норме)?

a) патохимию заболеваний у детей;
b) энзимодиагностику у подростков;
c) особенности обмена в детском возрасте

2. Под термин «нарушение» в биохимии подпадает (2 ответа):

a) увеличение концентрации субстрата выше верхней границы референсных значений;
b) уменьшение активности фермента ниже нижней границы референсных значений;
c) увеличение активности фермента в пределах референсных значений;
d) уменьшение активности фермента в пределах референсных значений

3. **Не предъявляющий жалоб ребенок может стать объектом:**

a) энзимодиагностики;
b) энзимотерапии;
c) энзимопрофилактики.

4. Наиболее эффективным видом терапии (лечения) является:

a) симптоматическая;
b) этиотропная;
c) патогенетическая.

5. Что входит в аналитический приборный этап исследования?

a) фотометрия;
b) назначение анализа;
c) добавление реактивов, красителей;
d) передача результатов врачу.

6. Энзимопрофилактика у детей возможна ферментным препаратом:

a) контрикал;
b) вобэнзим;
c) эналаприл;
d) трасилол.

7. Референсные значения активности ферментов крови ребенка и взрослого человека:

a) могут отличаться;
b) не отличаются;
c) всегда отличаются.

8. Какой фермент, обнаруживаемый в крови, является секреторным?

a) липопротеинлипаза (ЛПЛ);
b) АСТ;
c) АЛТ;
d) Аргиназа

9. Внутриутробный период жизни ребенка в соответствии с классификацией

по Гундобину:

a) 4 недели;
b) 280 дней;
c) 140 дней;
d) 320 дней.

10. Высокая каталитическая активность АСТ наблюдается в:

a) печени;
b) костной ткани;
c) слюнных железах;
d) простате;
e) тонкой кишке.

Конец документа

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

2.2 Примеры решения кейсов с клиническими случаями.

Задача кейса: Технология коллективного обучения, где происходит применение теоретических знаний к решению практической задачи; студенты учатся применять цифровые технологии для визуализации и структурирования полученной информации, выстраивать логические цепочки для получения решения задачи.

1. Количество студентов: 16
2. Время работы: 48 часов
3. Сдача в папку учебной группы на Яндекс-Диске, OneDrive.
4. Построение схем и ответ на вопросы в программах на выбор студента: Inskape, MSPowerPoint, Xmind, Word.
5. Готовый ответ сдается в файле формата PDF, название файлы: Фамилия1_Фамилия2_Учебная группа.

Пример:

Сит. Задача № 1«Углеводный обмен»

Ситуация: мать 7ми месячного ребенка обратилась к врачу с жалобами

Жалобы: ребенок теряет в весе, плохо ест.

Анамнез: симптомы появились после начала прикармливания фруктовыми соками,

фруктами; у ребенка развивается спазм кишечника, и осмотическая диарея; при исключении из питания лактозы, симптомы остались.

Обследования: при нагрузке сахарозы развилась гипергликемия. Проведено обследование с нагрузкой фруктозой для определения нарушения всасывания: симптомы сохранились, уровень фруктозы в крови не изменился.

Задание:

1)Напишите реакцию, происходящую с сахарозой в кишечнике, и назовите фермент (Использовать Word, ChemDraw 18.0)

2) Механизм всасывание углеводов в кишечнике? (Схема, использовать Inskape, Canva, Xmind)

3) Почему при нагрузке с сахарозой, развилась гипергликемия? (ИспользуватьWord)

4) Какой предварительный лабораторный диагноз можно поставить? (Использовать Word)

5) Каков молекулярный механизм заболевания ребенка? Причины и механизмы развития симптомов у ребенка? (Схема, использовать Inskape, Canva, Xmind)

2.3 Примерные темы рефератов

Темы рефератов для аттестации по дисциплине «Биохимия детского возраста»

1. Соотношение и интенсивность процессов катаболизма и анаболизма у детей и подростков(схема).
2. Активность ферментов (изоферментов) в онтогенезе.
3. Незаменимые для организма вещества -витамины, механизмы действия.
4. Особенности пищевого обеспечения метаболизма, изменение соотношения анаэробных и аэробных процессов в разные периоды детства, тканевые особенности(схема).
5. Переваривание углеводов, липидов, белков в норме в разные периоды детства: ферменты, механизмы гормональной и нервной регуляции, секреции электролитов(схема).
6. Особенности биохимических процессов желудочно-кишечного тракта при грудном вскармливании.
7. Биохимические основы развития нарушений углеводного обмена у детей.
8. Особенности биохимических процессов в органах эндокринной системы, изменение референсных показателей для гормонов в периоды детства.
9. Возрастные особенности интеграции и гормональной регуляции метаболических процессов(схема).
10. Кровь в онтогенезе (дети и подростки); изменение состава и содержания белков, электролитов, гемоглобина.
11. Гомеостаз кальция и фосфата у ребенка и механизмы регуляции.
12. Механизмы участия витаминов Д, К в ремоделировании костной ткани. Особенности активности ферментов и биохимических функций печени в разные периоды детства: гомеостатической, регуляторной, экскреторной, синтетической функции, пигментного обмена
13. Особенности биохимического состава мышц, мышечных белков, ферментов, энергетического обмена в периоды детства.
14. Биохимия дыхательной системы и сурфактанта у детей и подростков.
15. Мукоцеллюлярный барьер, муцин: химический состав, биологические функции.

2.4. Примеры тестовых заданий

Тестовые задания содержат 315 вопросов. Задание позволяет оценить знания дисциплины. В тестовом задании студенту задается случайный образом 20 вопросов, из 4-5 ответов предлагается выбрать один или несколько правильных.

Образец тестовых заданий

ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России

Кафедра биохимии

"Тестовые контрольные вопросы к элективной дисциплине Биохимия детского возраста: для студентов пед. ф-та"

для студентов педиатрического факультета 2 курса

№	Вопросы и варианты ответов
1	**Что изучает биохимия детского возраста (в норме)?**
	- патохимию заболеваний у детей
	- энзимодиагностику у подростков
	+ особенности обмена в детском возрасте
2	**Клиническая биохимия изучает:**
	+ диагностику, патохимию и молекулярные основы терапии заболеваний
	- только биохимическую диагностику заболеваний
	- только патохимию заболеваний
	- только биохимические основы лечения заболеваний
11	**Выберите наиболее эффективный вид биохимической корригирующей терапии у детей:**
	- патогенетическая
	+ этиотропная
	- симптоматическая
	- профилактическая
	- патохимическая
12	**Биохимические способы коррекции у детей фенилкетонурии:**
	+ удаление из пищи фенилаланина
	- введение тирозина
	- ингибирование фенилаланингидроксилазы
	- введение глицина

15 Грудной возраст жизни ребенка в соответствии с классификацией по Гундобину это:

+ 4 недель - 12 месяцев
- 12 месяцев
- 1 - 3 года
- 3 - 6 лет
- 1 - 6 лет
- 4 нед - 7 лет

19 Неонатальный период – это возрастной диапазон:

+ 0 – 28 дней
- 1 – 3 месяца
- 4- 6 месяцев
- 7 – 12 месяцев
- 1 – 3 года
- 4 – 7 лет

20 Что входит в аналитический приборный этап исследования?

+ фотометрия
- назначение анализа
- добавление реактивов, красителей
- передача результатов врачу

314 Суточная потребность детей раннего возраста в углеводах составляет:

- 9 - 10 г/кг
+ 12 - 13 г/кг
- 16- 21 г/кг
- 22- 27 г/кг
- 28 – 23 г/кг

315 Плохая переносимость молока у многих взрослых здоровых людей обусловлена недостаточностью фермента

- ЛДГ
- ГГТП
+ лактазы
- амилазы
- фосфофруктокиназы

3.Технологии оценивания.

Учебные достижения обучающихся в рамках изучения дисциплины в 3 или 4 семестре оцениваются в соответствии с методикой балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений студентов по дисциплине «Биохимия детского возраста».

3.1. Методика оценивания тестов лекционных

10 верных ответов – 1б
9-8 верных ответов – 0,7б
7-6 верных ответов – 0,5б
Перед выставлением зачета, сумма баллов умножается на коэффициент 0,5 и прибавляется к сумме баллов за семестр. Подсчет производится в системе БРС на MicrosoftExel.

3.2 Методика оценивания ситуационных домашних задач

Полный ответ и наличие схем – 1б
Полный ответ, отсутствие схем – 0,7б
Ответ не полный (дан ответ не на все вопросы), нет схемы патобиохимии – 0,5б
Перед выставлением зачета, сумма баллов умножается на коэффициент 0,5 и прибавляется к сумме баллов за семестр. Подсчет производится в системе БРС на Microsoft Exel.

3.3Методика оценивания рефератов:

Рефераты оцениваются в соответствии с БРС по дисциплине «Биохимия детского возраста»:

15баллов:

- Тема реферата –раскрыта полностью;
- Графическое представление данных (схемы, рисунки, таблицы, графики) - присутствуют
- Правила оформления реферата–соблюдены;

10баллов:

- Тема реферата – раскрыта полностью;
- Графическое представление данных (схемы, рисунки, таблицы, графики) - присутствуют
- Правила оформления реферата–не соблюдены;

5баллов:

- Тема реферата–раскрыта неполностью;
- Графическое представление данных (схемы, рисунки, таблицы, графики) – отсутствуют
- Правила оформления реферата–не соблюдены;

Сдача оформленных рефератов производится после окончания предпоследней лекции семестра.Лучшие аттестационные рефераты после соответствующей доработки студентом могут быть представлены на НОМУС кафедры.

3.1. Методика оценивания тестовых заданий:

Баллызатестовыйконтрольвыставляютсявзависимостиот%правильныхответов:

- ***88-100%-оценка«5», 25баллов***
- ***74-87%-оценка«4», 20баллов***
- ***60-73%-оценка«3», 15баллов***

3.2. Зачет по дисциплине «Биохимия детского возраста»

- Выставляется с 60 баллов;
- суммарный балл по дисциплине «Биохимия детского возраста» составляет – от 60 до 100;
- в зачетную книжку выставляется: зачет и количество суммарных баллов, в

экзаменационную ведомость – зачет и суммарные баллы.

Краткое положение о балльно-рейтинговой системе на кафедре биохимии для студентов педиатрического факультета по дисциплине «Биохимия детского возраста»

Оценка	Баллы БРС
Оценка за реферат"3"	30 -35
Оценка за реферат"4"	36 -45
Оценка за реферат"5"	46 -50
Оценка за компьютерный тест-контроль"3"	30 -35
Оценка за компьютерный тест-контроль"4"	36 -45
Оценка за компьютерный тест-контроль"5"	46 -50
Сумма баллов: лекционные тесты+ситуационная задача+реферат+тест-контроль для«3»	60 -71
Сумма баллов: лекционные тесты+ситуационная задача+реферат+тест-контроль для«4»	72 -90
Сумма баллов:лекционные тесты+ситуационная задача+реферат+тест-контроль для«5»	91 -100