Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.10.2025 11:55:45
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института
_____ /Багрянцев В.Н./
«4» апреля 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.12 БИОХИМИЯ

основной образовательной программы
высшего образования

Специальность	31.05.02 Педиатрия
Уровень подготовки	специалитет
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи, скорой паллиативной медицинской помощи детям, включающие мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения)
Форма обучения	**очная**
Срок освоения ООП	**6 лет**
Институт	Фундаментальных основ и информационных технологий в медицине

Владивосток – 2025

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. **Фонд оценочных средств** регламентирует формы, содержание, виды оценочных средств для текущего контроля, промежуточной аттестации и итоговой (государственной итоговой) аттестации, критерии оценивания дифференцированно по каждому виду оценочных средств.

1.3. Фонд оценочных средств определяет уровень формирования у обучающихся установленных в ФГОС ВО и определенных в основной образовательной программе высшего образования по специальности 31.05.02 Педиатрия в сфере профессиональной деятельности общепрофессиональных (ОПК) компетенций

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
Здоровый образ жизни	ОПК-3. Способен к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним	ИДК.ОПК-3_1- имеет представление о фармакологической поддержке в спортивной медицине ИДК.ОПК-3_2- различает допинговые и допустимые к применению препараты ИДК.ОПК-3_3- имеет представление о мерах борьбы с применением допинга в спорте
Этиология и патогенез	ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИДК.ОПК-5_1- оценивает морфофункциональное состояние детей и подростков с учетом возрастных особенностей ИДК.ОПК-5_2- различает патологические и физиологические процессы, определяет этиологию изменений ИДК.ОПК-5_3- дает диагностическую оценку выявленным изменениям

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды аттестации	Оценочные средства
		Форма
1	**Текущая аттестация**	**Тесты**
		Вопросы для собеседования
		Миникейсы
		Чек-листы
2	**Промежуточная аттестация** **Тесты**	

3. Содержание оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации осуществляется преподавателем дисциплины

Тестовый контроль

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	31.05.02	Педиатрия
К	ОПК- 3	Способен к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним
К	ОПК -5	Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)**
		1. Какова суточная потребность человека в белках? а) 50 г б) 300 г в) 100 г г) 20-30 г д) 200 г 2. Коферментом глутаматдегидрогеназы является а) ФАД б) НАД в) ПФ г) ТГФК д) НАДФ 3. Коферментом аминотрансфераз является производное а) витамина С б) витамина B_1 в) витамина B_{12} г) витамина РР д) витамина B_6 4. Продуктом декарбоксилирования глутаминовой кислоты является а) тирамин б) ГАМК в) путресцин г) гистамин д) серотонин 5. Перенос генетической информации ДНК → ДНК называется: а) элонгация б) транскрипция в) сплайсинг г) трансляция д) репликация 6. Фермент РНК - зависимая ДНК-полимераза регулирует процесс: а) репликации ДНК б) репарации ДНК в) обратной транскрипции г) трансляция д) транскрипции 7. Фермент ДНК - зависимая -РНК-полимераза регулирует процесс:

		а) репликации ДНК б) репарации ДНК в) обратной транскрипции г) трансляция д) транскрипции 8. Через аденилатциклазную систему действуют все гормоны, кроме а) адреналина б) глюкагона в) АКТГ г) тироксина д) эйкозаноидов 9. Гормон эстрадиол синтезируется в: а) поджелудочной железе б) мозговом слое надпочечников в) яичниках г) гипофизе д) поджелудочной железе 10. Какой гормон усиливает липолиз (распад жиров в тканях)? а) инсулин б) глюкагон в) альдостерон г) паратгормон д) АДГ 11. Механизм действия глюкагона осуществляется а) через аденилатциклазную систему б) через повышение проницаемости мембран клеток в) через активацию процессов транскрипции г) все перечисленное верно д) не содержит правильного ответа 12. Механизм гипогликемического действия инсулина осуществляется через а) аденилатциклазную систему б) инозитолфосфатную систему в) активацию процессов транскрипции РНК г) активацию ГЛЮТ-4 д) активацию ГЛЮТ-2 13. Обезвреживание билирубина происходит путем конъюгации с а) глицином б) УДФГК в) ФАФС г) гиалуроновой кислотой д) α-кетоглутаровой кислотой 14. В наиболее распространенной реакции конъюгации при обезвреживании ксенобиотиков принимает участие а) ацетилнейраминовая кислота б) гликохолевая кислота в) α-кетоглутаровая кислота г) глюкуроновая кислота д) янтарная кислота 15. Синтез белков «острой фазы» происходит а) в соединительной ткани

		б) в печени в) в почках г) в селезенке д) в красном костном мозге 16. Витамин К стимулирует синтез в печени: а) протромбина б) проакцелерина в) проконвертина г) фактора Х д) все перечисленное верно 17. В синтезе гема принимает участие аминокислота а) глицин б) аланин в) аспарагин г) метионин д) серин 18. Печень играет важную роль в обмене желчных пигментов, которые образуются в результате обмена а) нуклеопротеинов б) флавопротеинов в) липопротеинов г) гемопротеинов д) гликопротеинов 19. Ломкость кровеносных сосудов при цинге связана а) с недостатоком витамина А б) с гипокальциемией в) с неполным гидроксилированием пептидных цепей коллагена г) с дефицитом незаменимых аминокислот д) со всем перечисленным 20. К нейропептидам, регулирующим болевые ощущения и нервно-психические реакции организма, относятся а) ДОФА б) ГАМК в) серотонин г) эндорфины, энкефалины д) ацетилхолин
		ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 2 УРОВНЯ (НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ)
		1 Для арахидоновой кислоты характерно 1) содержит 20 углеродных атомов 2) содержит 3 двойные связи 3) субстрат для синтеза тромбоксанов 4) относится к семейству ω-6 жирных кислот 2. Укажите факторы, вызывающие жировую дегенерацию печени: 1) недостаток в пище холина и метионина 2) недостаток в пище жирорастворимых витаминов А, Е 3) накопление ТАГ в печени 4) стеаторея 3. Веществами, из которых может образоваться мочевая кислота, являются 1) оротат

		2) аденин 3) гипоксантин 4) тимидин 4. Причиной развития регуляторных (гормональных) нарушений является 1) нарушение синтеза гормонов 2) нарушения на уровне функционирования клеточных рецепторов 3) нарушение транспорта гормонов в крови 4) нарушение проницаемости клеточных мембран218 5. Гипергликемическим действием обладают гормоны 1) альдостерон 2) глюкагон 3) кортизол 4) паратгормон 6. Выберите утверждения, характерные для коллагена 1) в составе 3 полипептидные цепи 2) в составе более 10 полипептидных цепей 3)основные аминокислоты: пролин, триптофан 4) основные аминокислоты: глицин, оксипролин 7. Недостаток, каких витаминов может явиться причиной нарушения образования коллагена при регенерации тканей? 1) витамина С 2) витамина А 3) витамин В9 4) витамина В6 8. Гиперкреатининурия наблюдается 1) при потреблении избытка мясной пищи 2) при размозжении мышц 3) после тяжелой мышечной работы 4) при мышечной дистрофии или атрофии мышц 9. Перечислите признаки, характерные для авитаминоза Е 1) снижение репродуктивной функции 2) поражение скелетных мышц и миокарда 3) увеличение содержания Са2+ и фосфатов в моче 4) активация ПОЛ 10. После назначения препаратов селена в крови у пациента отметили следующие изменения 1) снизилось содержание продуктов ПОЛ 2) увеличилась активность глутатионпероксидазы эритроцитов 3) снизилась активность каталазы эритроцитов 4) увеличилась активность аминотрансфераз
		ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 3 УРОВНЯ (ЗАДАНИЯ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ)
		1. Установите соответствие а. Первичная структура белка б. Вторичная структура белка в. Третичная структура белка 1) стабилизируется водородными связями между атомами пептидного остова 2) в ее формировании принимают участие гидрофобные взаимодействия радикалов

		3) фиксируется ковалентными связями между аминокислотами 2. Установите соответствие при регуляции активности ферментов: а. фосфорилирование б. дефосфорилирование в. аллостерическая регуляция г. активация протеинкиназы д. частичный протеолиз 1) Ускоряется протеинкиназой 2) Происходит после присоединения ц-АМФ 3) Сопровождается гидролизом пептидных связей 3. Установите соответствие. Фермент — Кофермент 1. Пируватдекарбоксилаза — а) НАД 2. Сукцинатдегидрогеназа — б) КоА 3. Малатдегидрогеназа — в) КоQ 4. Установите соответствие. Ферменты ЦПЭ: — Акцепторы электронов: 1. НАДН-дегидрогеназа — а) Цитохромы b,c_1 2. QH_2- дегидрогеназа — б) Цитохром с 3. Цитохромоксидаза — в) O_2 г) Убихинон д) Цитохромы а, a_3 г) ТДФ 5. Установите соответствие: а) ТАГ б) Фосфатидилхолин в) Оба г) Ни один 1. Содержит в своем составе жирные кислоты 2. Является основным компонентом клеточной мембраны 3. Расщепляется в жировой ткани при голодании 4.Не содержит в своем составе глицерина

Критерии оценок:

Оценка «*отлично»* выставляется обучающемуся, если решение задания раскрыто полно и глубоко, четко сформулировано, на все поставленные вопросы даны правильные ответы. более 85% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня.

Оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, если решение задания проведено неполно, недостаточно глубоко. 71-84% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если при решении задания допускаются ошибки по существу вопросов, 60-70% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если задание не выполнено из-за недостаточного минимума знаний, не даны ответы на большинство вопросов, менее 55% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня.

Вопросы для собеседования

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст**
С	31.05.02	Педиатрия

К	ОПК- 3	Способен к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним
К	ОПК -5	Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
Ф	А/01.7	Обследование детей с целью установления диагноза.
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ:** 1. Назовите основные эндо- и экзогенные причины гипо- и авитаминозов. 2. Перечислите витамины, обеспечивающие процессы анаболизма, энергообеспечение. 3. Укажите витамины, обеспечивающие обмен углеводов, белков, липидов. 4. Какие витамины являются антиоксидантами? 5. Каковы причины развития энергодефицитного состояния? 6. Охарактеризуйте нарушения метаболизма при кислородной недостаточности любого генеза. 7. Назовите источники, поддерживающие уровень глюкозы в крови. 8. Какой тип окисления глюкозы характерен для мозга с для мышц в состоянии покоя? 9. Какую информацию может дать определение уровня лактата в крови? 10. Какова суточная потребность человека в жирах? 11. Назовите факторы, способствующие эмульгированию жиров в кишечнике.Какие ферменты участвуют в гидролизе липидов в кишечнике? 12. Какое значение имеет процесс ресинтеза жиров в клетках эпителия кишечника? 13. В первые часы после приема пищи возникает гиперлипопротеинемия. Какие из липопротеинов будут преобладать в плазме крови в это время? 14. Какова роль липотропных факторов в профилактике атеросклероза, жировой инфильтрации печени, желчнокаменной болезни? 15. Почему при атеросклерозе рекомендуется заменять животные жиры пищи растительными маслами и морепродуктами? 16. Что может быть причиной гипераммониемии? 17. Почему возникает фенилпировиноградная олигофрения? Каковы биохимические подходы к диагностике и коррекции нарушения метаболизма при фенилкетонурии? 18. Почему структурные аналоги азотистых оснований, нуклеозидов и нуклеотидов нашли применение в качестве противовирусных и противоопухолевых препаратов? 19. Каковы биохимические принципы лечения подагры, подагрических синдромов и кризов? 20. Каковы биохимические методы коррекции нарушений метаболизма при развитии мочекаменной болезни, обусловленной образованием уратных камней?

Критерии оценивания

Критерии оценок:

Оценка «*отлично»* выставляется обучающемуся, если ответы на вопросы раскрыты полно и глубоко, четко сформулированы, на все поставленные вопросы даны правильные ответы.

Оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, если ответы на вопросы раскрыты неполно и неглубоко, нечетко сформулированы, не на все поставленные вопросы даны правильные ответы.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если при ответах на вопросы допускаются ошибки по существу, требуются наводящие вопросы для раскрытия полноты вопроса..

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если нет ответов из-за недостаточного минимума знаний, не даны ответы на дополнительные наводящие вопросы.

Типовые ситуационные задачи и чек-листы по дисциплине Б1.О.012 БИОХИМИЯ

Ситуационная задача № 1

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст**
С	31.05.02	Педиатрия
К	ОПК- 3	Способен к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним
К	ОПК -5	Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
Ф	А/01.7	Обследование детей с целью установления диагноза.
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ При острых панкреатитах происходит преждевременная активация проферментов в клетках поджелудочной железы, что приводит к воспалительно - некротическому поражению поджелудочной железы, обусловленному ферментативным аутолизом, вызванным различными причинами. Объясните, как можно уменьшить разрушительное действие этих ферментов? Активность, каких ферментов крови будет отражать степень аутолоиза в поджелудочной железе?
В		Вопрос к задаче: Какие ферменты поджелудочной железы могут преждевременно активироваться при острых панкреатитах?
В		Вопрос к задаче: Как можно уменьшить разрушительное действие этих ферментов?
В		Вопрос к задаче: Активность, каких ферментов крови будет отражать степень аутолоиза в поджелудочной железе?

Чек-лист к ситуационной задаче № 1

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст**
С	31.05.02	Педиатрия
К	ОПК- 3	Способен к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним
К	ОПК -5	Способен оценивать морфофункциональные и

		физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
Ф	A/01.7	Обследование детей с целью установления диагноза.
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ При острых панкреатитах происходит преждевременная активация проферментов в клетках поджелудочной железы, что приводит к воспалительно - некротическому поражению поджелудочной железы, обусловленному ферментативным аутолизом, вызванным различными причинами. Объясните, как можно уменьшить разрушительное действие этих ферментов? Активность, каких ферментов крови будет отражать степень аутолоиза в поджелудочной железе?
В		Вопрос к задаче: Какие ферменты поджелудочной железы могут преждевременно активироваться при острых панкреатитах?
Э		Правильный ответ: 1. Трипсин 2. Химотрипсин 3. Карбоксипептидаза 4. Эластаза Механизм активации – частичный протеолиз проферментов.
В		Вопрос к задаче: Как можно уменьшить разрушительное действие этих ферментов?
Э		Правильный ответ: 1. Применение препаратов - ингибиторов трипсина 2. Инактивация ферментов 3. Профилактика острых панкреатитов
В		Вопрос к задаче: Активность, каких ферментов крови будет отражать степень аутолоиза в поджелудочной железе?
Э		Правильный ответ: 1. α-амилаза (диастаза), 2. липаза
Р2	отлично	Оценка «*отлично»* выставляется обучающемуся, если решение задачи раскрыто полно и глубоко, четко сформулировано, на все поставленные вопросы даны правильные ответы.
Р1	Хорошо/ удовлетворительно	Оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, если решение задачи раскрыто полно, но недостаточно глубоко, не всегда выделяется главное. Оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если при решении задачи допускаются ошибки по существу вопросов, требуются наводящие вопросы для раскрытия полноты решения задачи.
Р0	неудовлетворительно	Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если задача не решена из-за недостаточного минимума знаний, не даны ответы на дополнительные наводящие вопросы.

Ситуационная задача по дисциплине Биохимия № 2

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	31.05.02	Педиатрия
К	ОПК- 3	Способен к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним
К	ОПК -5	Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
Ф	А/01.7	Обследование детей с целью установления диагноза.
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
		Пациенту С., 14 лет, после полученной травмы (перелом голени) лечащим врачом было рекомендовано принимать витаминно-минеральные комплексы, содержащие кальций и витамины D_3 и С. Обоснуйте данные рекомендации врача с биохимических позиций.
В		Вопрос к задаче: Какова роль кальция в метаболизме костной ткани?
В		Вопрос к задаче: Какова роль витамины D_3 в регуляции обмена кальция?
В		Вопрос к задаче: Какова роль витамина С в метаболизме костной ткани?

Чек-лист к ситуационной задаче № 2

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	31.05.02	Педиатрия
К	ОПК- 3	Способен к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним
К	ОПК -5	Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
Ф	А/01.7	Обследование детей с целью установления диагноза.
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ Пациенту С., 14 лет, после полученной травмы (перелом голени) лечащим врачом было рекомендовано принимать витаминно-минеральные комплексы, содержащие кальций и витамины D_3 и С. Обоснуйте данные рекомендации врача с биохимических позиций.
В		Вопрос к задаче: Какова роль кальция в метаболизме костной ткани?
Э		Правильный ответ: 1.Кальций (Са) – основной минеральный элемент костной ткани

		2.Формирует гидроксиапатит (ГАП) – основной минерал твердых тканей организма $Ca_{10}(PO_4)_6OH_2$
В		Вопрос к задаче: Какова роль витамины D_3 в регуляции обмена кальция?
Э		Правильный ответ: 1. усиливает резорбцию в костной ткани, 2. усиливает всасывание Са и фосфаты в кишечнике, 3. повышает реабсорбцию Са и фосфаты в почках.
В		Вопрос к задаче: Какова роль витамина С в метаболизме костной ткани?
Э		Правильный ответ: 1. Вит. С участвует в гидроксилировании аминокислот пролина и лизина в составе коллагена (основной белок внеклеточного матрикса костной ткани). Реакция обеспечивает прочность коллагеновых волокон. 2.Ускоренный синтез коллагена происходит при заживлении ран, переломов. В область повреждения мигрируют фибробласты и синтезируют коллаген с последующей минерализацией внеклеточного матрикса костной ткани.
Р2	отлично	Оценка «*отлично»* выставляется обучающемуся, если решение задачи раскрыто полно и глубоко, четко сформулировано, на все поставленные вопросы даны правильные ответы.
Р1	Хорошо/ удовлетворительно	Оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, если решение задачи раскрыто полно, но недостаточно глубоко, не всегда выделяется главное. Оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если при решении задачи допускаются ошибки по существу вопросов, требуются наводящие вопросы для раскрытия полноты решения задачи.
Р0	неудовлетворительно	Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если задача не решена из-за недостаточного минимума знаний, не даны ответы на дополнительные наводящие вопросы.

Ситуационная задача по дисциплине Биохимия № _3_

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	31.05.02	Педиатрия
К	ОПК- 3	Способен к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним
К	ОПК -5	Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
Ф	А/01.7	Обследование детей с целью установления диагноза.

И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ: Воспалительные заболевания почек сопровождаются выделением альбуминов с мочой и снижением концентрации альбумина в крови, при этом у больных наблюдают выраженные отеки. Объясните, почему гипоальбуминемия сопровождается отеками?
В		Каковы функции белков плазмы крови - альбуминов?
В		Почему гипоальбуминемия сопровождается отеками?

Чек-лист к ситуационной задаче № 3

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст**
С	31.05.02	Педиатрия
К	ОПК- 3	Способен к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним
К	ОПК -5	Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
Ф	А/01.7	Обследование детей с целью установления диагноза.
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ Воспалительные заболевания почек сопровождаются выделением альбуминов с мочой и снижением концентрации альбумина в крови, при этом у больных наблюдают выраженные отеки. Объясните, почему гипоальбуминемия сопровождается отеками?
В		Вопрос к задаче: Каковы функции белков плазмы крови - альбуминов?
Э		Правильный ответ: 1. Альбумины синтезируются в печени и составляют 50-65% всех белков плазмы крови. Имеют небольшую молекулярную массу (65000 Да), формируют фракцию белков плазмы. 2. Альбумины поддерживают коллоидно-осмотическое (онкотическое) давление плазмы и объём циркулирующей крови. 2. Альбумины являются резервом аминокислот при голодании 3. Альбумины выполняют транспортную функцию в крови (перенос билирубина, жирных кислот и др.) 4. Альбумины формируют буферную систему крови и др.
В		Вопрос к задаче: Почему гипоальбуминемия сопровождается отеками?
Э		Правильный ответ: 1.Уменьшение содержания альбумина в крови приводит к снижению осмотического давления, а также нарушению распределения жидкости между сосудистым руслом и

		межклеточным пространством, что проявляется в виде отеков.
Р2	отлично	Оценка «*отлично»* выставляется обучающемуся, если решение задачи раскрыто полно и глубоко, четко сформулировано, на все поставленные вопросы даны правильные ответы.
Р1	Хорошо/ удовлетворительно	Оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, если решение задачи раскрыто полно, но недостаточно глубоко, не всегда выделяется главное. Оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если при решении задачи допускаются ошибки по существу вопросов, требуются наводящие вопросы для раскрытия полноты решения задачи.
Р0	неудовлетворительно	Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если задача не решена из-за недостаточного минимума знаний, не даны ответы на дополнительные наводящие вопросы.

Ситуационная задача по дисциплине Биохимия № 4

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	31.05.02	Педиатрия
К	ОПК- 3	Способен к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним
К	ОПК -5	Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
Ф	А/01.7	Обследование детей с целью установления диагноза.
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ: Оцените состояние пациента по следующим данным анализов крови и мочи: глюкоза крови – 11 ммоль/л, pH – 7,35; в моче обнаружены глюкоза, кетоновые тела.
В		Каков характер изменения биохимических показателей крови?
В		Каков характер изменения биохимических показателей мочи?
В		С каким заболеванием может быть связано изменения биохимических показателей крови и мочи?

Чек-лист к ситуационной задаче № 4

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст**
С	31.05.02	Педиатрия
К	ОПК- 3	Способен к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним
К	ОПК -5	Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач

Ф	А/01.7	Обследование детей с целью установления диагноза.
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ Оцените состояние пациента по следующим данным анализов крови и мочи: глюкоза крови – 11 ммоль/л, pH – 7,35; в моче обнаружены глюкоза, кетоновые тела.
В		Вопрос к задаче: Каков характер изменения биохимических показателей крови?
Э		Правильный ответ: 1. Норма содержания глюкозы крови 3,5 – 5,5 ммоль/л, 2. Содержания глюкозы крови 11 ммоль/л выше нормы (гипергликемия) может наблюдаться после приема пищи, стрессе, гиперкортицизме, сахарном диабете. 3. Норма pH крови 7,37—7,44 pH крови 7,35 ниже нормы (метаболический ацидоз может быть обусловлен кетонемией)
В		Вопрос к задаче: Каков характер изменения биохимических показателей мочи?
Э		Правильный ответ: 1. В норме глюкоза в моче отсутствует 2. Обнаружение глюкозы в моче свидетельствует о глюкозурии (причины: алиментарная, поражение канальцев почек, сахарный диабет) 3. В норме кетоновые тела в моче отсутствуют Обнаружение кетоновых тел в моче свидетельствует о кетонурии (причины: голодание, сахарный диабет)
В		Вопрос к задаче: С каким заболеванием может быть связано изменения биохимических показателей крови и мочи?
Э		Правильный ответ: Лабораторные данные исследования крови и мочи: гипергликемия, глюкозурия; кетонурия, ацидоз (кетонемия) свидетельствуют о сахарном диабете
Р2	отлично	Оценка «*отлично»* выставляется обучающемуся, если решение задачи раскрыто полно и глубоко, четко сформулировано, на все поставленные вопросы даны правильные ответы.
Р1	Хорошо/ удовлетворительно	Оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, если решение задачи раскрыто полно, но недостаточно глубоко, не всегда выделяется главное. Оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если при решении задачи допускаются ошибки по существу вопросов, требуются наводящие вопросы для раскрытия полноты решения задачи.
Р0	неудовлетворительно	Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если задача не решена из-за недостаточного минимума знаний, не даны ответы на дополнительные наводящие вопросы.

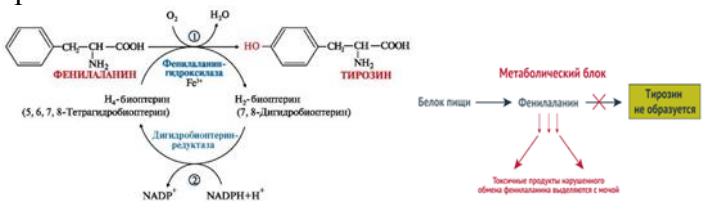
Ситуационная задача по дисциплине Биохимия № 5

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**

С	31.05.02	Педиатрия
К	ОПК- 3	Способен к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним
К	ОПК -5	Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
Ф	А/01.7	Обследование детей с целью установления диагноза.
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ: О каком заболевании следует думать, если моча новорожденного ребенка дает положительную реакцию на наличие фенил-пировиноградной кислоты? Какой молекулярный блок лежит в основе данной патологии? Каковы методы коррекции нарушения метаболизма при этом заболевании?
В		О каком заболевании следует думать, если моча новорожденного ребенка дает положительную реакцию на наличие фенил-пировиноградной кислоты?
В		Какой молекулярный блок лежит в основе данной патологии?
В		Каковы методы коррекции нарушения метаболизма при этом заболевании?

Чек-лист к ситуационной задаче № 5

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст**
С	31.05.02	Педиатрия
К	ОПК- 3	Способен к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним
К	ОПК -5	Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
Ф	А/01.7	Обследование детей с целью установления диагноза.
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ О каком заболевании следует думать, если моча новорожденного ребенка дает положительную реакцию на наличие фенил-пировиноградной кислоты? Какой молекулярный блок лежит в основе данной патологии? Каковы методы коррекции нарушения метаболизма при этом заболевании?
В		Вопрос к задаче: О каком заболевании следует думать, если моча новорожденного ребенка дает положительную реакцию на наличие фенил-пировиноградной кислоты?
Э		Правильный ответ: 1.Метаболизм фенилаланина (ФЕН) и тирозина (ТИР) в тканях приводит к образованию биологически активных соединений. Дефекты ферментов обмена этих аминокислот проявляются как наследственные заболевания (энзимопатии).

		2. В печени ФЕН (80%) превращается в ТИР. Дефект фенилаланингидроксилазы приводит к заболеванию фенилкетонурии (ФКУ), сопровождающемуся образованием фенил-ПВК и фенил-лактата. 3. В крови отмечается значительное повышение фенил-ПВК и фенил-лактата, появление фенил-ПВК в моче. 4.Тяжелые проявления ФКУ связаны с токсическим действием на клетки мозга высоких концентраций ФЕН, фенил-ПВК и фенил-лактата.
В		Вопрос к задаче: : Какой молекулярный блок лежит в основе данной патологии?
Э		Правильный ответ:  .
В		Вопрос к задаче: Каковы методы коррекции нарушения метаболизма при этом заболевании?
Э		1.Правильный ответ: При своевременной диагностике патологических изменений можно полностью избежать, если ограничить поступление в организм фенилаланина с пищей (мясо, рыба, молоко и др.). 2. Дефицит белка восполняется аминокислотными смесями без фенилаланина.
Р2	отлично	Оценка «*отлично»* выставляется обучающемуся, если решение задачи раскрыто полно и глубоко, четко сформулировано, на все поставленные вопросы даны правильные ответы.
Р1	Хорошо/ удовлетворительно	Оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, если решение задачи раскрыто полно, но недостаточно глубоко, не всегда выделяется главное. Оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если при решении задачи допускаются ошибки по существу вопросов, требуются наводящие вопросы для раскрытия полноты решения задачи.
Р0	неудовлетворительно	Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если задача не решена из-за недостаточного минимума знаний, не даны ответы на дополнительные наводящие вопросы.

4. Критерии оценивания результатов обучения

Для экзамена или зачета с оценкой (пример)

Оценка **«*отлично*»** выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы.

Оценка **«*хорошо*»** выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в

некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Оценка **«*удовлетворительно*»** выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускает ошибки по существу вопросов.

Оценка **«*неудовлетворительно*»** выставляется обучающемуся, если он не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.