

**Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине «Клиническая физиология»
для обучающихся 2026 года поступления
по образовательной программе
31.05.02. Педиатрия,
направленность (профиль) Профиль
Педиатрия (специалитет),
форма обучения очная
на 2026-2027 учебный год**

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля на занятиях (ТК), оценки самостоятельной работы обучающихся (СР), проведения промежуточной аттестации (ПА), позволяющие проверить сформированность у обучающихся предусмотренных программой дисциплины знаний (з) / умений (у) / навыков (н):

ПК-1.1.1. Знает правила и методику получения информации от детей и их родителей (законных представителей), методику сбора и оценки жалоб, данных об анамнезе заболевания и анамнезе жизни ребенка, методику первичного и повторного физикального осмотра детей, методику оценки самочувствия и состояния ребенка

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен обследовать детей с целью установления диагноза	ПК-1.1.1. Знает ПК-1.1.1. Знает правила и методику получения информации от детей и их родителей (законных представителей), методику сбора и оценки жалоб, данных об анамнезе заболевания и анамнезе жизни ребенка, методику первичного и повторного физикального осмотра детей, методику оценки самочувствия и состояния ребенка	з-1. Знает методику получения информации от детей и их родителей (законных представителей) с учетом возраста ребенка

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
1.	Модуль 1. Общая физиология Модульная единица 1. Физиологические механизмы компенсации на различных уровнях. Модульная единица 2. Механизмы компенсации нарушенных функций нервной системы. Модульная единица 3. Механизмы компенсации нарушенных функций двигательной системы. Модульная единица 4. Компенсаторные реакции в работе эндокринной системы. Модульная единица 5. Особенности компенсаторно-приспособительных реакций при нарушениях высшей нервной деятельности. Модульная единица 6.	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа Какие физиологические свойства характерны одновременно и для скелетной мускулатуры, и для мышц внутренних органов (гладких мышц)? 1) возбудимость 2) проводимость 3) сократимость 4) способность к длительному тоническому напряжению 5) автоматия (способность к спонтанной генерации возбуждения) 6) пластичность (способность приспосабливаться к растяжению без немедленного сокращения)	1) возбудимость 2) проводимость 3) сократимость	да	нет	да
		2. Ситуационные задачи/кейсы	В экспериментальных условиях перфузионный раствор, омывающий нейрон, заменили на новый, в котором концентрация ионов калия (K^+) была значительно выше нормальной физиологической, при этом концентрация натрия (Na^+) была	Мембранный потенциал покоя уменьшится	да	нет	нет

	Компенсаторно-приспособительные реакции сенсорных систем.		снижена для сохранения осмолярности. Как изменится мембранный потенциал покоя нейрона в этих условиях?				
--	---	--	--	--	--	--	--

ПК-1.1.2. Знает этиологию и патогенез болезней и состояний у детей, клиническую симптоматику болезней и состояний с учетом возраста ребенка и исходного состояния здоровья, дифференциальную диагностику заболеваний, правила и методику постановки и обоснования клинического диагноза, а также диагноза в соответствии с действующей Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен обследовать детей с целью установления диагноза	ПК-1.1.2. Знает: ПК-1.1.2. Знает этиологию и патогенез болезней и состояний у детей, клиническую симптоматику болезней и состояний с учетом возраста ребенка и исходного состояния здоровья, дифференциальную диагностику заболеваний, правила и методику постановки и обоснования клинического диагноза, а также диагноза в соответствии с действующей Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	з-1. Знает особенности функционирования органов и систем организма в норме с учетом возраста ребенка

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
1.	Модуль 1. Общая физиология Модульная единица 1. Физиологические механизмы компенсации на различных уровнях. Модульная единица 2. Механизмы компенсации нарушенных функций нервной системы. Модульная единица 3. Механизмы компенсации нарушенных функций двигательной системы. Модульная единица 4. Компенсаторные реакции в работе эндокринной системы. Модульная единица 5. Особенности компенсаторно-приспособительных реакций при нарушениях высшей нервной деятельности.	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа Какие физиологические особенности крови характерны для новорождённых и детей раннего возраста? 1) Повышенное содержание фетального гемоглобина (HbF) в первые месяцы жизни. 2) Более короткая продолжительность жизни эритроцитов по сравнению со взрослыми. 3) Наличие физиологического лейкоцитоза. 4) Стабильность показателей крови, не зависящая от возраста ребёнка. 5) Высокая функциональная активность всех звеньев системы гемостаза с момента рождения. 6) Низкая лабильность системы кроветворения.	1) Повышенное содержание фетального гемоглобина (HbF) в первые месяцы жизни. 2) Более короткая продолжительность жизни эритроцитов по сравнению со взрослыми. 3) Наличие физиологического лейкоцитоза.	да	нет	да
		2. Вопрос с развёрнутым ответом	Основные механизмы иммунной защиты новорождённого	Трансплацентарно полученные материнские IgG.	да	нет	да

	Модульная единица 6. Компенсаторно- приспособительные реакции сенсорных систем.			Секреторный IgA из грудного молока			
--	--	--	--	---------------------------------------	--	--	--

ПК-1.1.3. Знает методы лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний у детей, медицинские показания к их использованию

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен обследовать детей с целью установления диагноза	ПК-1.1.3. Знает ПК-1.1.3. Знает методы лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний у детей, медицинские показания к их использованию	з-1. Знает основные клинико-лабораторные и инструментальные методы исследования, используемые для оценки функционального состояния систем организма

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
1	Модуль 1. Общая физиология Модульная единица 1. Физиологические механизмы компенсации на различных уровнях. Модульная единица 2. Механизмы компенсации нарушенных функций	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа Какие параметры работы сердца можно оценить с помощью электрокардиографии отведениях? 1.Нарушения ритма 2.Абсолютные значения	1.Нарушения ритма 3.Нарушения процессов проводимости 5.Признаки ишемии, повреждения или инфаркта миокарда	да	нет	нет

	нервной системы. Модульная единица 3. Механизмы компенсации нарушенных функций двигательной системы. Модульная единица 4. Компенсаторные реакции в работе эндокринной системы. Модульная единица 5. Особенности компенсаторно-приспособительных реакций при нарушениях высшей нервной деятельности. Модульная единица 6. Компенсаторно-приспособительные реакции сенсорных систем.		систолического и диастолического давления в аорте. 3.Нарушения процессов проводимости 4.Сократимость миокарда левого желудочка (фракция выброса) 5.Признаки ишемии, повреждения или инфаркта миокарда 6.Минутный объем кровообращения				
		2. Вопрос с развёрнутым ответом	Какой физиологический процесс отражает зубец R на ЭКГ?	Деполаризация миокарда желудочков	да	да	нет

ОПК-4.2.1. Умеет применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, медицинские технологии применения специализированного оборудования и медицинских изделий, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен обследовать детей с целью установления диагноза	ПК-1.2.1. Умеет: ПК-1.2.1. Умеет анализировать и интерпретировать полученную информацию от детей и их родителей (законных представителей), проводить физикальный осмотр детей и	у-1. Умеет применять инструментальные методы, специализированное оборудование и медицинские изделия для физиологического исследования

	интерпретировать результаты физикального обследования детей различного возраста	
--	---	--

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
1	Модуль 1. Общая физиология Модульная единица 3. Общие принципы деятельности центральной нервной системы	1. Установите последовательность	Выберите четыре верных ответа. Какие характеристики сердечно-сосудистой системы типичны для новорождённых и детей первого года жизни? 1) Относительно большая масса сердца по отношению к массе тела. 2) Более низкий пульс (частота сердечных сокращений) в покое. 3) Низкое артериальное давление. 4) Преобладание тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы над парасимпатическим. 5) Закрытие артериального протока и овального окна	1) Относительно большая масса сердца по отношению к массе тела. 3) Низкое артериальное давление. 4) Преобладание тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы над парасимпатическим. 5) Закрытие артериального протока и овального окна происходит в первые дни после рождения.	да	нет	да

			происходит в первые дни после рождения. 6) Полное формирование коронарного кровообращения только к 5 годам.				
		2. Вопрос с развёрнутым ответом	Тонус какого отдела вегетативной нервной преобладает у новорождённых и детей первого года жизни?	симпатической	да	нет	нет

ПК-1.2.2. Умеет поставить и обосновать клинический диагноз, диагноз в соответствии с действующей Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, а также проводить дифференциальную диагностику заболеваний

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен обследовать детей с целью установления диагноза	ПК-1.2.2. Умеет: ПК-1.2.2. Умеет поставить и обосновать клинический диагноз, диагноз в соответствии с действующей Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, а также проводить дифференциальную диагностику заболеваний	у-1. Умеет выявлять состояния, не относящиеся к физиологическим с учетом исходного состояния здоровья

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули,	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля
---	--	-------------	--------------------	------------------	--------------------------

	модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН				предназначен		
					ТК	СР	ПА
1	МОДУЛЬ 2. Частная физиология Модульная единица 1. Компенсаторные реакции системы терморегуляции. Модульная единица 2. Компенсаторно-приспособительные реакции крови и системного кровообращения. Модульная единица 3. Компенсаторно-приспособительные реакции дыхания Модульная единица 4. Механизмы компенсации нарушенных функций системы пищеварения организма	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа Появление сахара в крови обозначается термином... 1) гипергликемия — повышение концентрации глюкозы в крови выше нормы 2) состояние, при котором уровень глюкозы в сыворотке или плазме крови превышает референсные значения 3) превышение порогового уровня глюкозы в кровотоке, регистрируемое лабораторно 4) глюкозурия — наличие глюкозы в моче	1) гипергликемия — повышение концентрации глюкозы в крови выше нормы 2) состояние, при котором уровень глюкозы в сыворотке или плазме крови превышает референсные значения 3) превышение порогового уровня глюкозы в кровотоке, регистрируемое лабораторно	да	нет	да
		2. Вопрос с развёрнутым ответом	При интенсивной мышечной работе в тканях накапливается CO_2 . Для его эффективного транспорта в легкие в эритроцитах должна с огромной скоростью протекать реакция гидратации	Карбоангидраза	да	нет	нет

			углекислого газа с образованием угольной кислоты, которая затем диссоциирует на бикарбонат и протон. Без специфического фермента эта реакция в плазме крови шла бы в тысячи раз медленнее. Как называется этот внутриэритроцитарный фермент?				
--	--	--	---	--	--	--	--

ПК-1.2.3. Умеет обосновывать необходимость и объем лабораторного и инструментального обследования детей, а также интерпретировать результаты лабораторного и инструментального обследования детей

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен обследовать детей с целью установления диагноза	ПК-1.2.3. Умеет: ПК-1.2.3. Умеет обосновывать необходимость и объем лабораторного и инструментального обследования детей, а также интерпретировать результаты лабораторного и инструментального обследования детей	у-1. Умеет определять показания к применению конкретных методов обследования ребенка с учетом исходного состояния здоровья

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА

1	Модуль 1. Общая физиология Модульная единица 1. Физиологические механизмы компенсации на различных уровнях. Модульная единица 2. Механизмы компенсации нарушенных функций нервной системы. Модульная единица 3. Механизмы компенсации нарушенных функций двигательной системы. Модульная единица 4. Компенсаторные реакции в работе эндокринной системы. Модульная единица 5. Особенности компенсаторно-приспособительных реакций при нарушениях высшей нервной деятельности. Модульная единица 6. Компенсаторно-приспособительные реакции сенсорных систем.	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа Первично-активным транспортом называется... 1) перенос веществ против электрохимического градиента за счёт энергии клеточного метаболизма (например, работа Na^+/K^+ -АТФазы) 2) транспорт, напрямую использующий энергию гидролиза АТФ для перемещения молекул или ионов в направлении, противоположном их градиенту 3) механизм, при котором энергия АТФ расходуется непосредственно на работу транспортного белка для переноса вещества против градиента 4) перенос органических веществ за счёт сил диффузии	1) перенос веществ против электрохимического градиента за счёт энергии клеточного метаболизма (например, работа Na^+/K^+ -АТФазы) 2) транспорт, напрямую использующий энергию гидролиза АТФ для перемещения молекул или ионов в направлении, противоположном их градиенту 3) механизм, при котором энергия АТФ расходуется непосредственно на работу транспортного белка для переноса вещества против градиента	да	нет	нет
		2. Вопрос с развёрнутым ответом	Какой вид терморегуляции преобладает у новорождённых и детей	Химическая (окислительная) термогенерация	да	нет	нет

			раннего возраста?				
2	МОДУЛЬ 2. Частная физиология Модульная единица 1. Компенсаторные реакции системы терморегуляции. Модульная единица 2. Компенсаторно-приспособительные реакции крови и системного кровообращения. Модульная единица 3. Компенсаторно-приспособительные реакции дыхания Модульная единица 4. Механизмы компенсации нарушенных функций системы пищеварения организма	1. Выбор нескольких правильных ответов	Продолжительность интервала P–Q на электрокардиограмме равна... 1) 0,12–0,18 с 2) в норме интервал P–Q составляет от 0,12 до 0,20 с (часто указывают 0,12–0,18 с) 3) нормальная длительность проведения импульса от предсердий до желудочков — примерно 0,12–0,18 с 4) 0,33 с	1) 0,12–0,18 с 2) в норме интервал P–Q составляет от 0,12 до 0,20 с (часто указывают 0,12–0,18 с) 3) нормальная длительность проведения импульса от предсердий до желудочков — примерно 0,12–0,18 с	да	нет	нет
		2. Вопрос с развёрнутым ответом	У недоношенного новорожденного развивается респираторный дистресс-синдром. Его легкие склонны к спадению (ателектазу) на выдохе из-за высокого поверхностного натяжения жидкости в альвеолах, вызванного дефицитом особого поверхностно-активного вещества. Как называется это вещество?	Сурфактант	да	нет	нет

ПК-1.2.3. Умеет обосновывать необходимость и объем лабораторного и инструментального обследования детей, а также интерпретировать результаты лабораторного и инструментального обследования детей

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен обследовать детей с целью установления диагноза	ПК-1.2.3. Умеет: ПК-1.2.3. Умеет обосновывать необходимость и объем лабораторного и инструментального обследования детей, а также интерпретировать результаты лабораторного и инструментального обследования детей	у-1. Умеет определять показания к применению конкретных методов обследования ребенка с учетом исходного состояния здоровья

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
1.	МОДУЛЬ 2. Частная физиология Модульная единица 1. Компенсаторные реакции системы терморегуляции. Модульная единица 2. Компенсаторно-приспособительные реакции крови и системного кровообращения. Модульная единица 3.	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа Деполяризацию желудочков отражает следующий элемент ЭКГ... 1) комплекс QRS 2) группа зубцов, отображающая распространение волны возбуждения по миокарду	1) комплекс QRS 2) группа зубцов, отображающая распространение волны возбуждения по миокарду желудочков 3) электрическая активность, связанная с сокращением желудочков, регистрируемая как	да	нет	нет

	Компенсаторно-приспособительные реакции дыхания Модульная единица 4. Механизмы компенсации нарушенных функций системы пищеварения организма		желудочков 3) электрическая активность, связанная с сокращением желудочков, регистрируемая как QRS 4) зубец R	QRS			
		2. Ситуационные задачи/кейсы	В токсикологическое отделение поступил пациент с тяжелым отравлением угарным газом. Анализ газов артериальной крови показал, что парциальное давление кислорода (P_{aO_2}) находится в пределах нормы (95–100 мм рт. ст.). Несмотря на это, у пациента выраженные симптомы гипоксии (спутанность сознания, тахикардия, цианоз). С нарушением какой функции гемоглобина связано развитие гипоксии в данном случае?	Нарушена транспортная функция гемоглобина	да	да	да

ПК-1.3.1. Владеет навыками получения информации от детей и их родителей (законных представителей), навыками сбора и оценки жалоб, данных об анамнезе заболевания и анамнезе жизни ребенка; навыками проведения физикального осмотра детей, навыками оценки самочувствия и состояния ребенка, клинической картины болезней и состояний

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен обследовать детей с	ПК-1.3.1. Владеет:	н-1. Владеет навыками получения информации

целью установления диагноза	ПК-1.3.1. Владеет навыками получения информации от детей и их родителей (законных представителей), навыками сбора и оценки жалоб, данных об анамнезе заболевания и анамнезе жизни ребенка; навыками проведения физикального осмотра детей, навыками оценки самочувствия и состояния ребенка, клинической картины болезней и состояний	от детей и их родителей (законных представителей) с учетом возраста ребенка
-----------------------------	---	---

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
1.	МОДУЛЬ 2. Частная физиология Модульная единица 1. Компенсаторные реакции системы терморегуляции. Модульная единица 2. Компенсаторно-приспособительные реакции крови и системного кровообращения. Модульная единица 3. Компенсаторно-приспособительные реакции дыхания	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа 1) Жизненная ёмкость лёгких (ЖЁЛ) — это... 2) максимальный объём воздуха, который человек может выдохнуть после максимально глубокого вдоха 3) суммарный показатель, включающий	1) Жизненная ёмкость лёгких (ЖЁЛ) — это... 2) максимальный объём воздуха, который человек может выдохнуть после максимально глубокого вдоха 3) суммарный показатель, включающий дыхательный объём, резервный	да	нет	нет

	Модульная единица 4. Механизмы компенсации нарушенных функций системы пищеварения организма		дыхательный объём, резервный объём вдоха и резервный объём выдоха 4) величина, отражающая функциональные возможности дыхательной системы и измеряемая спирометрически как максимальный выдох после максимального вдоха 5) объём воздуха, остающийся в лёгких после спокойного выдоха	объём вдоха и резервный объём выдоха			
		2. Ситуационн ые задачи/кейсы	В токсикологическое отделение поступил пациент с тяжелым отравлением угарным газом. Анализ газов артериальной крови показал, что парциальное давление кислорода (P_{aO_2}) находится в пределах нормы (95–100 мм рт. ст.). Несмотря на это, у пациента выраженные	Нарушена транспортная функция гемоглобина	да	да	да

			симптомы гипоксии (спутанность сознания, тахикардия, цианоз). С нарушением какой функции гемоглобина связано развитие гипоксии в данном случае?				
--	--	--	---	--	--	--	--

ПК-1.3.2. Владеет навыками постановки и обоснования клинического диагноза, диагноза в соответствии с действующей Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, а также проведения дифференциальной диагностики заболеваний у детей

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен обследовать детей с целью установления диагноза	ПК-1.3.2. Владеет: ПК-1.3.2. Владеет навыками постановки и обоснования клинического диагноза, диагноза в соответствии с действующей Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, а также проведения дифференциальной диагностики заболеваний у детей	н-1. Владеет навыками выявления состояний, не относящихся к физиологическим с учетом исходного состояния здоровья

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА

1.	МОДУЛЬ 2. Частная физиология Модульная единица 1. Компенсаторные реакции системы терморегуляции. Модульная единица 2. Компенсаторно-приспособительные реакции крови и системного кровообращения. Модульная единица 3. Компенсаторно-приспособительные реакции дыхания Модульная единица 4. Механизмы компенсации нарушенных функций системы пищеварения организма	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа Порог выделения — это... 1) та максимальная концентрация вещества в крови, при которой оно ещё может быть реабсорбировано полностью 2) предельный уровень концентрации вещества в плазме, до которого почки способны полностью возвращать его в кровоток 3) значение концентрации, при превышении которого вещество начинает появляться в моче из-за истощения транспортных систем реабсорбции 4) та концентрация вещества, при которой оно не может быть реабсорбировано полностью	1) та максимальная концентрация вещества в крови, при которой оно ещё может быть реабсорбировано полностью 2) предельный уровень концентрации вещества в плазме, до которого почки способны полностью возвращать его в кровоток 3) значение концентрации, при превышении которого вещество начинает появляться в моче из-за истощения транспортных систем реабсорбции	да	да	нет
		2. Вопросы с развёрнутым ответом	В гиппокампе при формировании долговременной потенциации (LTP) — клеточного аналога памяти — ключевую роль играет особый	NMDA	да	да	да

			тип ионотропных рецепторов. Этот рецептор является уникальным «детектором совпадений», так как для его открытия необходимо одновременное выполнение двух условий: связывание медиатора глутамата и предварительная деполяризация мембраны, снимающая магний-зависимый блок с его ионного канала. Как называется этот тип рецепторов (общепринятая аббревиатура)?				
--	--	--	--	--	--	--	--

ПК-1.3.3. Владеет навыками интерпретации результатов лабораторного и инструментального обследования детей, консультаций врачей-специалистов

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен обследовать детей с целью установления диагноза	ПК-1.3.3. Владеет ПК-1.3.3. Владеет навыками интерпретации результатов лабораторного и инструментального обследования детей, консультаций врачей-специалистов	н-1. Владеет навыками оценки лабораторного и инструментального обследования с учетом исходного состояния здоровья

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
1.	Модуль 1. Общая физиология	1. Выбор	Выберите три верных ответа	1) на реабсорбцию	да	нет	да

	Модульная единица 1. Физиологические механизмы компенсации на различных уровнях. Модульная единица 2. Механизмы компенсации нарушенных функций нервной системы. Модульная единица 3. Механизмы компенсации нарушенных функций двигательной системы. Модульная единица 4. Компенсаторные реакции в работе эндокринной системы. Модульная единица 5. Особенности компенсаторно-приспособительных реакций при нарушениях высшей нервной деятельности. Модульная единица 6. Компенсаторно-приспособительные реакции сенсорных систем.	нескольких правильных ответов	Антидиуретический гормон (вазопрессин) влияет в почке... 1) на реабсорбцию воды в дистальных канальцах и собирательных трубках 2) на увеличение проницаемости стенок дистальных отделов нефрона для воды под действием рецепторов V2 3) на регуляцию объёма выделяемой мочи за счёт усиления обратного всасывания воды в собирательных трубках 4) на клубочковую фильтрацию	воды в дистальных канальцах и собирательных трубках 2) на увеличение проницаемости стенок дистальных отделов нефрона для воды под действием рецепторов V2 3) на регуляцию объёма выделяемой мочи за счёт усиления обратного всасывания воды в собирательных трубках			
		2. Вопрос с развёрнутым ответом	При демиелинизирующем заболевании центральной нервной системы (например, рассеянном склерозе) нарушается сальтаторное проведение нервного импульса по аксонам. Это происходит из-за аутоиммунного разрушения специфических глиальных клеток, которые в ЦНС формируют миелиновую	Олигодендроциты	да	нет	нет

			оболочку, в отличие от периферической нервной системы, где эту функцию выполняют шванновские клетки. Как называются эти глиальные клетки ЦНС?				
	МОДУЛЬ 2. Частная физиология Модульная единица 1. Компенсаторные реакции системы терморегуляции. Модульная единица 2. Компенсаторно-приспособительные реакции крови и системного кровообращения. Модульная единица 3. Компенсаторно-приспособительные реакции дыхания Модульная единица 4. Механизмы компенсации нарушенных функций системы пищеварения организма	1. Выбор нескольких правильных ответов	Продолжительность интервала Р–Q на электрокардиограмме равна... 1) 0,12–0,18 с 2) в норме интервал Р–Q составляет от 0,12 до 0,20 с (часто указывают 0,12–0,18 с) 3) нормальная длительность проведения импульса от предсердий до желудочков — примерно 0,12–0,18 с 4) 0,33 с	1) 0,12–0,18 с 2) в норме интервал Р–Q составляет от 0,12 до 0,20 с (часто указывают 0,12–0,18 с) 3) нормальная длительность проведения импульса от предсердий до желудочков — примерно 0,12–0,18 с	да	нет	да
		2. Вопрос с развёрнутым ответом	У пациента с врожденной патологией нарушена функция щеточной каймы двенадцатиперстной кишки. В результате в просвет	Энтерокиназа			

			кишечника не поступает определенный фермент- активатор. Это приводит к тому, что все основные протеолитические ферменты поджелудочной железы (трипсиноген, химо tripsиноген) остаются в неактивной форме, вызывая тяжелую креаторею и стеаторею, несмотря на нормальную экзокринную функцию самой железы. Как называется этот фермент-«мастер-ключ», запускающий каскад активации?				
--	--	--	--	--	--	--	--

ПК-3.1.2. Знает нарушения в состоянии здоровья ребенка, приводящие к ограничению его жизнедеятельности, мероприятия по реабилитации, медицинские показания и противопоказания к проведению реабилитации и назначению санаторно-курортного лечения длительно и часто болеющих детей, и детей с хроническими заболеваниями, с учетом возраста ребенка, диагноза в соответствии с клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3. Способен реализовывать и контролировать эффективность индивидуальных реабилитационных программ для детей	ПК-3.1. Знает ПК-3.1.2. Знает нарушения в состоянии здоровья ребенка, приводящие к ограничению его жизнедеятельности, мероприятия по реабилитации, медицинские показания	з-1. Знает основные возрастно-половые физиологические особенности в организме человека с учетом исходного состояния здоровья

	и противопоказания к проведению реабилитации и назначению санаторно-курортного лечения длительно и часто болеющих детей, и детей с хроническими заболеваниями, с учетом возраста ребенка, диагноза в соответствии с клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи	
--	---	--

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
1.	МОДУЛЬ 2. Частная физиология Модульная единица 1. Физиология пищеварения Модульная единица 2. Физиология системы крови. Модульная единица 3. Физиология системы дыхания. Модульная единица 4. Физиология сердечно-сосудистой системы Модульная единица 5. Физиология выделительной	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа Появление сахара в крови обозначается термином... 1) гипергликемия — повышение концентрации глюкозы в крови выше нормы 2) состояние, при котором уровень глюкозы в сыворотке или плазме крови превышает референсные значения	1) гипергликемия — повышение концентрации глюкозы в крови выше нормы 2) состояние, при котором уровень глюкозы в сыворотке или плазме крови превышает референсные значения 3) превышение порогового уровня глюкозы в кровотоке,	да	нет	да

	системы		3) превышение порогового уровня глюкозы в кровотоке, регистрируемое лабораторно 4) глюкозурия — наличие глюкозы в моче	регистрируемое лабораторно			
		2. Вопрос с развёрнутым ответом	При интенсивной мышечной работе в тканях накапливается CO_2 . Для его эффективного транспорта в легкие в эритроцитах должна с огромной скоростью протекать реакция гидратации углекислого газа с образованием угольной кислоты, которая затем диссоциирует на бикарбонат и протон. Без специфического фермента эта реакция в плазме крови шла бы в тысячи раз медленнее. Как называется этот внутриэритроцитарный фермент?	Карбоангидраза	да	нет	нет

ПК-3.2.1. Умеет определять нарушения в состоянии здоровья ребенка, приводящие к ограничению его жизнедеятельности,

медицинские показания и противопоказания к проведению реабилитационных мероприятий, определять врачей-специалистов для проведения реабилитационных мероприятий среди длительно и часто болеющих детей, детей с хроническими заболеваниями и детей-инвалидов, производить оценку контроля выполнения медицинских мероприятий по реабилитации, эффективности и безопасности реализации реабилитации и санаторно-курортного лечения в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов и медицинской помощи

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3. Способен реализовывать и контролировать эффективность индивидуальных реабилитационных программ для детей	ПК-3.2. Умеет ПК-3.2.1. Умеет определять нарушения в состоянии здоровья ребенка, приводящие к ограничению его жизнедеятельности, медицинские показания и противопоказания к проведению реабилитационных мероприятий, определять врачей-специалистов для проведения реабилитационных мероприятий среди длительно и часто болеющих детей, детей с хроническими заболеваниями и детей-инвалидов, производить оценку контроля выполнения медицинских мероприятий по реабилитации, эффективности и безопасности реализации реабилитации и санаторно-курортного лечения в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов и медицинской помощи	у-1. Умеет определять состояния, не относящихся к физиологическим, для детей различного возраста

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
1.	МОДУЛЬ 2. Частная физиология Модульная единица 1. Физиология пищеварения Модульная единица 2. Физиология системы крови. Модульная единица 3. Физиология системы дыхания. Модульная единица 4. Физиология сердечно-сосудистой системы Модульная единица 5. Физиология выделительной системы	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа Антидиуретический гормон (вазопрессин) влияет в почке... 1) на реабсорбцию воды в дистальных канальцах и собирательных трубках 2) на увеличение проницаемости стенок дистальных отделов нефрона для воды под действием рецепторов V2 3) на регуляцию объёма выделяемой мочи за счёт усиления обратного всасывания воды в собирательных трубках 4) на клубочковую фильтрацию	1) на реабсорбцию воды в дистальных канальцах и собирательных трубках 2) на увеличение проницаемости стенок дистальных отделов нефрона для воды под действием рецепторов V2 3) на регуляцию объёма выделяемой мочи за счёт усиления обратного всасывания воды в собирательных трубках	да	нет	да

		2. Вопрос с развёрнутым ответом	При резком снижении системного артериального давления активируется ренин-ангиотензин-альдостероновая система. Сигналом к секреции ренина служит снижение давления и растяжения в стенке афферентных артериол почки. Этот механический стимул регистрируется не эндотелием, а специализированными модифицированными гладкомышечными клетками, расположенными непосредственно в стенке этих артериол. Как называются эти специфические клетки, секретирующие ренин?	Юкстагломерулоциты	да	нет	нет

ПК-3.3.1. Владеет навыками определения нарушений в состоянии здоровья ребенка, приводящие к ограничению его жизнедеятельности, медицинских показаний и противопоказаний к проведению реабилитационных мероприятий, определения врачей-специалистов для проведения реабилитационных мероприятий среди длительно и часто болеющих детей, детей с хроническими заболеваниями и детей-инвалидов, оценки контроля выполнения медицинских мероприятий по реабилитации,

эффективности и безопасности реализации реабилитации и санаторно-курортного лечения в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов и медицинской помощи

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3. Способен реализовывать и контролировать эффективность индивидуальных реабилитационных программ для детей	ПК-3.3. Владеет ПК-3.3.1. Владеет навыками определения нарушений в состоянии здоровья ребенка, приводящие к ограничению его жизнедеятельности, медицинских показаний и противопоказаний к проведению реабилитационных мероприятий, определения врачей-специалистов для проведения реабилитационных мероприятий среди длительно и часто болеющих детей, детей с хроническими заболеваниями и детей-инвалидов, оценки контроля выполнения медицинских мероприятий по реабилитации, эффективности и безопасности реализации реабилитации и санаторно-курортного лечения в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов и медицинской помощи	у-1. Умеет определять состояния, не относящихся к физиологическим, для детей различного возраста

№	Раздел(ы), подразделы(ы)	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида
---	--------------------------	-------------	--------------------	------------------	-----------------

	дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН				контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
1.	МОДУЛЬ 2. Частная физиология Модульная единица 1. Физиология пищеварения Модульная единица 2. Физиология системы крови. Модульная единица 3. Физиология системы дыхания. Модульная единица 4. Физиология сердечно-сосудистой системы Модульная единица 5. Физиология выделительной системы	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа Эмоциональный стресс... 1) вызывает олигоурию — уменьшение объёма выделяемой мочи 2) снижает диурез за счёт активации симпатoadреналовой системы и повышения секреции антидиуретического гормона 3) приводит к уменьшению мочеобразования из-за перераспределения кровотока и гормональных изменений при стрессе 4) увеличивает диурез	1) вызывает олигоурию — уменьшение объёма выделяемой мочи 2) снижает диурез за счёт активации симпатoadреналовой системы и повышения секреции антидиуретического гормона 3) приводит к уменьшению мочеобразования из-за перераспределения кровотока и гормональных изменений при стрессе	да	нет	да
		2. Вопрос с развёрнутым ответом	При метаболическом ацидозе почки увеличивают секрецию ионов водорода (H^+) в просвет канальцев. Чтобы предотвратить критическое падение рН мочи и остановить	Аммиак	да	нет	нет

			дальнейшую секрецию H^+ , эпителий проксимальных канальцев активно синтезирует и секретирует в просвет определенное газообразное буферное вещество. Оно связывает H^+ с образованием иона аммония (NH_4^+), который не может диффундировать обратно через мембрану и надежно выводится с мочой. Как называется это буферное вещество, секретируемое в просвет канальца?				
--	--	--	---	--	--	--	--

2. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Введение в курс клинической физиологии. Предмет, цели и задачи дисциплины. Взаимосвязь с другими науками. Клиническая физиология в детском возрасте.
2. Внутрисистемные и межсистемные механизмы компенсации нарушенных функций. Механизмы внутриклеточных процессов компенсации. Механизмы компенсации на уровне: ткань, орган, система. Стадии компенсаторного процесса
3. Морфофункциональные основы компенсации нарушений в нервной системе. Общие закономерности развития нарушений функций нервной системы.
4. Общие закономерности развития компенсаторных процессов в нервной системе у взрослых и детей.
5. Особенности компенсаторных процессов при нарушениях функций спинного мозга.
6. Процессы компенсации нарушений функций вегетативной нервной системы у взрослых и детей.
7. Двигательная система человека и уровни ее регуляции. Нарушения двигательных функций.
8. Компенсаторные механизмы при различных уровнях поражения системы движения.
9. Молекулярно-клеточные корреляты центральных двигательных нарушений и процессов их компенсации у взрослых и детей

10. Клинико-физиологические проявления нарушений сенсорных функций. Зрительная система.
11. Клинико-физиологические проявления нарушений сенсорных функций. Слуховая система.
12. Клинико-физиологические проявления нарушений сенсорных функций. Вестибулярная система. Сомато-висцеральная система.
13. Клинико-физиологические проявления нарушений сенсорных функций. Обоняние. Вкус.
14. Клинико-физиологические проявления нарушений сенсорных функций. Боль. Рецепторы и проводники болевой чувствительности. Нейрональные механизмы боли.
15. Психофизиологические механизмы боли. Особенности реакций детского организма на болевое воздействие. Принципы обезболивания
16. Нейрохимические механизмы боли. Изменения вегетативных функций при боли. Особенности у детей.
17. Специфичность реакции крови на раздражитель. Физиологические неспецифические реакции системы крови.
18. Физиологические основы нарушения эритропоэза, миелопоэза, лимфопоэза и тромбоцитопоэза.
19. Физиологические основы применения гемопоэтических гормонов (цитокинов). Физиологические основы пересадки костного мозга. Современные достижения.
20. Структура и функции иммунной системы. Нарушения функций иммунной системы и возможности их компенсации у взрослых и детей.
21. Участие иммунной системы в нарушении функций и формировании компенсаторных реакций других физиологических систем.
22. Нарушения легочной вентиляции и ее компенсация у взрослых и детей. Нарушения газообмена в легких.
23. Нарушения перфузии легких и механизмы их компенсации.
24. Нарушения регуляции дыхания и механизмы их компенсации. Диспноэ и патологические типы дыхания.
25. Компенсаторные реакции при гипоксии, гиперкапнии и гипероксии у взрослых и детей
26. Сердечная недостаточность и ее компенсация. Сосудистая недостаточность и ее компенсация.
27. Особенности компенсаторных реакций у детей. Компенсаторные реакции при трансфузии крови
28. Нарушения функций пищевода и механизмы их компенсации нарушения функций желудка и механизмы их компенсации.
29. Нарушения функций тонкой кишки и механизмы их компенсации. Нарушения функций толстой кишки и механизмы их компенсации.
30. Нарушения функций желчевыводящих путей и их компенсация. Нарушения внешнесекреторной функции печени и механизмы их компенсации.

31. Нарушения внешнесекреторной функции поджелудочной железы и механизмы их компенсации. Особенности компенсаторных реакций пищеварительной системы у детей
32. Механизмы компенсации нарушений водно-солевого обмена. Баланс воды и электролитов. Осмотический гомеостазис. Компенсаторные механизмы при водном дисбалансе.
33. Компенсаторные механизмы при электролитном дисбалансе. Компенсаторные реакции при дисбалансе Н-ионов анионов
34. Компенсаторные реакции при почечной недостаточности. Компенсаторные реакции при избирательном нарушении функций почечных канальцев (тубулопатии).
35. Компенсация функций единственной почки. Компенсация функций путем трансплантации почки
36. Особенности компенсаторных реакций выделительной системы у детей и подростков. Искусственные способы компенсации нарушенных функций почки.
37. Физиологические системы детоксикации. Токсические вещества, образующиеся в организме. Уровни и механизмы детоксикации.
38. Физиологические основы детоксикационной терапии.
39. Компенсаторные реакции эндокринной системы Механизмы компенсации нарушений функций эндокринных желез у взрослых и детей.
40. Эндокринные механизмы компенсации нарушенных функций других физиологических систем в возрастном аспекте

3. Пример билета для промежуточной аттестации:

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

Дисциплина: Нормальная физиология

Специалитет по специальности 31.05.02 Педиатрия,

Учебный год: 2026 - 2027

Экзаменационный билет №1

1. Общие закономерности развития компенсаторных процессов в нервной системе у взрослых и детей.
2. Нарушения внешнесекреторной функции поджелудочной железы и механизмы их компенсации. Особенности компенсаторных реакций пищеварительной системы у детей

Заведующий кафедрой

С.В.Клаучек

В полном объеме фонд оценочных средств по дисциплине доступен в ЭИОС ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России по ссылке(ам):

<https://study.volgmed.ru/course/view.php?id=7280>

Рассмотрено на заседании кафедры нормальной физиологии, протокол от «25.05.2026 №9

Заведующий кафедрой



С.В.Клаучек