

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

Кафедра нормальной и патологической физиологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Физиология детского организма
Специальность	31.05.02 Педиатрия
Направленность (специализация)	Медицинская и организационно-управленческая деятельность врача педиатра
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2024
Всего ЗЕТ	– 3
Всего часов	– 108
Из них	
аудиторные занятия:	– 52
лекции	– 16
практические занятия	– 36
Самостоятельная работа	– 56
Промежуточная аттестация:	
зачет	3 семестр

г. Ставрополь, 2024

1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование компетенций, обеспечивающих способность оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека для решения профессиональных задач.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 года № 965.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в 3 семестре.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, необходимы для успешного прохождения производственных практик.

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

Результаты освоения дисциплины сформулированы в соответствии с профессиональным стандартом «Врач-педиатр участковый», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.03.2017 №306н (ТФ-А/01.7).

Коды и содержание индикаторов компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач			
Иопк 5.2 При решении профессиональных задач применяет алгоритмы клинико-лабораторной и функциональной диагностики, оценивает полученные результаты	1. Методы проведения физиологических исследований при изучении закономерностей регуляции функций организма; 2. Нормативные показатели функционирования органов и систем организма здорового человека.	1. Пользоваться справочной литературой, составлять протоколы исследований; 2. Интерпретировать полученные результаты исследований.	1. Владеть навыками использования методов исследования функциональных показателей различных систем организма. 2. Владеть навыками презентации полученных данных
Иопк 5.3 Применяет знания о закономерностях функционирования здорового организма человека и механизмах обеспечения здоровья, особенностях регуляции	1. Общие закономерности роста и развития здорового организма по возрастным, гендерным группам в норме; 2. Принципы взаимосвязи	1. Использовать знания о возрастных, гендерных особенностях функционирования здорового организма; 2. Использовать	1. Владеть навыками применения знаний о вариабельности функционирования здорового организма человека для диагностики патологии и выбора методов лечения;

функциональных систем организма человека по возрастнополовым группам в норме и при патологических процессах	регуляторных процессов в организме здорового человека в разные возрастные периоды; 3. Адаптивные сдвиги функциональных систем организма к изменяющимся условиям внутренней и внешней среды с учетом возрастных, гендерных отличий.	знания о принципах взаимосвязи регуляторных процессов в организме здорового человека в разные возрастные периоды; 3. Использовать знания об адаптивных сдвигах функциональных систем организма к изменяющимся условиям внутренней и внешней среды с учетом возрастных, гендерных отличий для решения профессиональных задач.	2. Владеть навыками оценки адаптивных возможностей организма человека для решения профессиональных задач.
---	---	---	---

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

Семестр	Наименование разделов дисциплины	Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем в часах, в том числе					Самостоятельная работа, в том числе консультации и контроль самостоятельной работы (в акад. часах)		
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Клинические практические занятия	Контроль самостоятельной работы	Групповые консультации	Самостоятельная Работа, в том числе индивидуальные консультации
3	Раздел 1. Общие закономерности роста и развития детей в разные возрастные периоды.	1	3						6

3	Раздел 2. Возрастные особенности возбудимых тканей у детей.	1	3						6
3	Раздел 3. Возрастные особенности центральной и вегетативной нервных систем детского организма.	1	3						6
3	Раздел 4. Возрастные особенности сенсорных систем у детей.	1	3						4
3	Раздел 5. Возрастные особенности эндокринной системы у детей.	2	3						3
3	Раздел 6. Возрастные особенности высшей нервной деятельности у детей.	2	3						3
3	Раздел 7. Возрастные особенности системы крови у детей.	2	3						4
3	Раздел 8. Возрастные особенности системы дыхания у детей.	1	3						5
3	Раздел 9. Возрастные особенности обмена веществ и терморегуляции у детей.	1	3						5
3	Раздел 10. Возрастные особенности пищеварения у детей.	1	3						5
3	Раздел 11. Возрастные особенности выделения у детей.	1	3						4
3	Раздел 12. Возрастные особенности сердечно - сосудистой системы у детей.	2	3						5
3	Промежуточная аттестация: зачет								
	Итого по дисциплине:	16	36						56
	Часов 108 Зач.ед. 3	52					56		
	Объем профессиональной практической подготовки (ПП)	0 час					0 час		
	Объем профессионально направленной подготовки (ПНП)	52 час					34 час		

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

5.1. Содержание разделов дисциплины.

Код индикатора компетенции	Наименование разделов дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
Иопк 5.2 Иопк 5.3	Раздел 1. Общие закономерности роста и развития детей в разные возрастные периоды.	Определение и содержание физиологии детского организма как учебной дисциплины. Классификация возрастных периодов детей и подростков. Понятие календарного, биологического возраста. Физиологическая характеристика критических периодов развития детей. Основные факторы, влияющие на рост организма ребенка. Понятие об общих закономерностях

		роста и развития ребенка на различных этапах онтогенеза. Адаптация новорожденных к новым условиям обитания. Психомоторное развитие плода, ребенка. Двигательная активность плода, ребенка в неонатальном, постнатальном периодах онтогенеза. Совершенствование движений у детей.
Иопк 5.2 Иопк 5.3	Раздел 2. Возрастные особенности возбудимых тканей у детей	Характеристика возбудимых тканей у детей в онтогенезе. Структурно-функциональные особенности нервных волокон, мышц у детей в различные возрастные периоды. Возбудимость и проводимость нервных волокон у плода и детей. Созревание нервно-мышечного синапса у детей. Особенности нервно-мышечной передачи у плода и новорожденного. Развитие структуры и функций мышц у детей. Рост мышцы в длину и толщину у детей в различные возрастные периоды. Особенности свойств (возбудимость, лабильность, проводимость, сократимость, эластичность и др.) и функций мышц в онтогенезе у детей. Иннервация, развитие мышц и двигательных навыков у детей.
Иопк 5.2 Иопк 5.3	Раздел 3. Возрастные особенности центральной и вегетативной нервных систем детского организма.	Характеристика созревания ЦНС в детском возрасте, факторы, стимулирующие созревание ЦНС у детей. Особенности кровоснабжения растущего мозга, миелинизации различных путей в ЦНС у детей. Особенности созревания различных отделов ЦНС у детей, факторы, влияющие на этот процесс. Электроэнцефалограмма у детей различного возраста. Рефлекторная деятельность новорожденного и детей грудного возраста. Особенности структурно-функциональной характеристики вегетативной нервной системы у новорожденных и детей в различные возрастные периоды. Характеристика скорости созревания отделов вегетативной нервной системы. Системогенез. Гетерогенное развитие ЦНС, критические периоды развития. Нервно-психическое развитие ребенка. Линии развития.
Иопк 5.2 Иопк 5.3	Раздел 4. Возрастные особенности сенсорных систем у детей.	Совершенствование анализаторов в процессе развития ребенка, их роль в восприятии, познании окружающего мира, в формировании высших психических функций. Особенности зрительной сенсорной системы у детей в разные возрастные периоды. Оптическая система глаза у детей разного возрастного периода, острота зрения, поле зрения, объемное зрение, цветовое зрение у детей. Структурно-функциональные особенности слухового анализатора и вестибулярной системы у новорожденных и детей раннего возраста. Созревание вкусового и обонятельного анализаторов у детей. Структурно-функциональные особенности кожной и проприоцептивной систем у новорожденных и грудных детей. Особенности болевой рецепции у детей.
Иопк 5.2 Иопк 5.3	Раздел 5. Возрастные особенности эндокринной системы у детей.	Роль гормонов в процессах роста и развития организма ребенка на этапах пренатального и постнатального периодов. Эндокринный контроль роста ребенка. Морфофункциональные особенности гипофиза, роль его гормонов в процессах роста, развития детского организма. Роль тиреоидных гормонов в процессах роста, физического и умственного развития детского организма. Эндокринные

		функции поджелудочной железы, роль ее гормонов в регуляции углеводного обмена у новорожденных и грудных детей. Особенности надпочечников и роль их гормонов у детей и подростков. Паращитовидная железа, ее гормоны и функции в онтогенезе. Гормональная функция эпифиза у детей в различные возрастные периоды. Морфофункциональные особенности половых желез, роль их гормонов в формировании пола, росте, развитии половых признаков, в регуляции обмена веществ.
Иопк 5.2 Иопк 5.3	Раздел 6. Возрастные особенности высшей нервной деятельности у детей.	Характеристика высшей нервной деятельности плода и новорожденного. Условно-рефлекторная деятельность ребенка в грудном возрасте. Высшая нервная деятельность детей дошкольного и младшего дошкольного возраста: период 3-5 лет, период 5-7 лет, младший школьный период. Подростковый возраст как особый критический период. Типологические особенности высшей нервной деятельности ребенка. Формирование типа высшей нервной деятельности: роль генотипа, влияние факторов среды. Возрастные особенности электроэнцефалограммы. Применение ЭЭГ в диагностических целях у детей. Формирование второй сигнальной системы, развитие речи ребенка. Физиологические особенности сна у детей в различные возрастные периоды.
Иопк 5.2 Иопк 5.3	Раздел 7. Возрастные особенности системы крови у детей.	Органы кроветворения у плода и ребенка. Возрастные особенности физико-химических свойств крови у новорожденных и детей. Характеристика эритроцитарной системы у детей. Количество, виды гемоглобина новорожденных, фетальный гемоглобин и его роль. Возрастная динамика изменения количества эритроцитов, гемоглобина и цветового показателя в крови у детей. СОЭ у новорожденных и детей раннего возраста. Физиологическая желтуха новорожденного. Возрастные особенности регуляции эритропоэза. Общая характеристика лейкопоэза у детей. Возрастная динамика изменения абсолютного количества лейкоцитов и лейкоцитарной формулы у новорожденных и детей. Наследование групп крови. Резус конфликт между матерью и плодом. Особенности свертывающей системы крови у детей. Возрастная динамика изменения показателей общего клинического анализа крови.
Иопк 5.2 Иопк 5.3	Раздел 8. Возрастные особенности системы дыхания у детей.	Внешнее дыхание плода. Особенности биомеханики вдоха и выдоха у новорожденных и детей. Характеристика показателей внешнего дыхания у детей в различные возрастные периоды. Особенности транспорта кислорода у детей раннего возраста. Особенности транспорта углекислого газа у детей раннего возраста. Возрастные особенности в развитии дыхательного центра, узловых механизмов регуляции дыхания у детей. Причины, обуславливающие дыхательные движения плода. Первый вдох новорожденного. Роль сурфактанта в растяжении легких. Нервная, гуморальная регуляция дыхания у детей. Изменение в регуляции дыхания в период полового созревания.

Иопк 5.2 Иопк 5.3	Раздел 9. Возрастные особенности обмена веществ и терморегуляции у детей	Динамика обмена веществ в разные возрастные периоды детей. Особенности обмена жиров, белков, углеводов, воды у детей. Нормы питания у детей, в зависимости от возраста. Обмен энергии у детей. Особенности терморегуляторных процессов у новорожденного и детей раннего возраста. Механизмы регуляции температуры тела у детей. Термонеutralная зона для новорожденных детей. Соблюдение температурного режима, как необходимое условие поддержания нормального состояния здоровья детей первых месяцев жизни. Методы закаливания детей.
Иопк 5.2 Иопк 5.3	Раздел 10. Возрастные особенности пищеварения у детей.	Обеспечение питательными веществами эмбриона и плода. Слюна, ее значение для грудного возраста. Аутолитическое пищеварение. Морфофункциональные особенности желудка, поджелудочной железы, тонкого кишечника, их функции у новорожденных и детей различных возрастных групп. Роль микрофлоры в формировании иммунологической защиты ребенка. Формирование у детей произвольного контроля акта дефекации.
Иопк 5.2 Иопк 5.3	Раздел 11. Возрастные особенности выделения у детей.	Основные функции почек в возрастном аспекте у детей. Характеристика процессов мочеобразования у детей, особенности у них клубочковой фильтрации, канальцевой реабсорбции и секреции. Особенности кровотока в почках ребенка. Возрастные особенности реабсорбции натрия, глюкозы, аминокислот у новорожденного и детей раннего возраста, способность почки концентрировать мочу. Развитие регулируемой реабсорбции. Возрастные изменения мочеобразования и мочевыделения. Характеристика мочи и мочевыделения у детей. Состав и количество мочи у новорожденных детей. Роль почки в поддержании гомеостаза у детей. Особенности регуляции мочеобразовательных функций почек у детей.
Иопк 5.2 Иопк 5.3	Раздел 12. Возрастные особенности сердечно – сосудистой системы у детей.	Морфофункциональные особенности сердечно-сосудистой системы у детей. Характеристика сердца детей и подростков, особенности регуляции деятельности сердца у них. Возрастная динамика изменения сердечной деятельности: соотношение силы сокращений миокарда левого и правого желудочков, частота сердечных сокращений, особенности структуры сердечного цикла и продолжительности его фаз, систолический индекс, систолический и минутный объемы, особенности сократимости миокарда у детей. Электрокардиографические исследования у детей: особенности ЭКГ у детей различных возрастных периодов, возрастная динамика показателей ЭКГ у детей. Схема кровообращения плода. Перестройка кровообращения после рождения ребенка. Структурно - функциональные особенности сосудистой системы детей разного возраста. Возрастная динамика изменения артериального давления, регуляция тонуса сосудов у детей. Скорость распространения пульсовой волны у детей.

5.2 Лекции

№ разд ела	Наименование лекций	Кол- во часов	Перечень учебных вопросов	Форма прове- дения	Практиче- ская подготов- ка (ПП/ ПНП)
1,2.	Введение. Общие закономерности роста и развития детей в разные возрастные периоды. Возрастные особенности возбудимых тканей у детей.	2	1. Определение, предмет и задачи физиологии детского организма. Значение знаний дисциплины для педиатрии, связь с другими дисциплинами. 2. Понятие об общих закономерностях роста и развития ребенка в онтогенезе. Классификация возрастных периодов детей и подростков. Физиологическая характеристика критических периодов развития детей. 3. Структурно-функциональные особенности нервных волокон и нервно-мышечного синапса у плода и детей в различные возрастные периоды. 4. Особенности свойств и функций мышц в онтогенезе у детей, иннервация, развитие мышц и двигательных навыков у детей.	ОФО	ПНП
3,4.	Возрастные особенности центральной, вегетативной нервных систем и сенсорных систем детского организма.	2	1. Характеристика созревания ЦНС в детском возрасте. Роль различных структур головного мозга в развитии ЦНС у детей в различные возрастные периоды. 2. Особенности вегетативной нервной деятельности у детей в различные возрастные периоды. 3. Структурно-функциональные особенности зрительной, слуховой, кожной сенсорных систем у новорожденных и детей раннего возраста. 4. Болевая сенсорная система новорожденных и детей в разные возрастные периоды. Особенности болевой рецепции у детей.	ОФО	ПНП
5.	Возрастные особенности эндокринной системы у детей.	2	1. Роль гормонов в процессах роста и развития организма ребенка на всех этапах пренатального и постнатального периодов. Эндокринный контроль роста ребенка. 2. Морфофункциональные особенности гипофиза, роль его эффекторных и тропных гормонов в метаболических процессах, процессах роста, развития детского организма. 3. Роль тиреоидных гормонов в	ОФО	ПНП

			процессах роста и физического и умственного развития детского организма. 4. Эндокринные функции поджелудочной железы, роль ее гормонов в регуляции углеводного обмена у новорожденных и грудных детей.		
6.	Возрастные особенности высшей нервной деятельности у детей.	2	1. Особенности становления ВНД детей в различные возрастные периоды. Условно-рефлекторная деятельность ребенка в грудном возрасте, дошкольном и младшем школьном возрасте. 2. Влияние различных факторов на развитие высшей нервной деятельности детей, формирование типа высшей нервной деятельности. 3. Нервно-психическое развитие ребенка. Линии развития. Формирование второй сигнальной системы, развитие речи у детей. 4. Физиологические особенности сна у детей в различные возрастные периоды.	ОФО	ПНП
7.	Возрастные особенности системы крови у детей.	2	1. Кроветворение у плода и ребенка. Возрастные особенности физико-химических свойств крови у новорожденных и детей. 2. Характеристика эритроцитарной системы у детей. Количество, виды гемоглобина новорожденных, фетальный гемоглобин и его роль. Физиологическая желтуха новорожденного. 3. Общая характеристика лейкопоза у детей. Возрастная динамика изменения абсолютного количества лейкоцитов и лейкоцитарной формулы у новорожденных и детей. 4. Наследование групп крови, характеристика групп крови, резус-фактора у детей. Резус-конфликт между матерью и плодом.	ОФО	ПНП
8,9.	Возрастные особенности дыхательной системы, обмена веществ и терморегуляции у детей.	2	1. Внешнее дыхание плода. Особенности внешнего дыхания у детей. Первый вдох новорожденного. Роль сурфактанта в растяжении легких. 2. Структурно-функциональные особенности дыхательного центра, нейрогуморальная регуляция дыхания у детей, ее изменения в период полового созревания. Узловые механизмы саморегуляции дыхания у детей. 3. Характеристика показателей дыхания у детей в различные возрастные периоды. 4. Динамика обмена веществ в разные	ОФО	ПНП

			возрастные периоды детей. Особенности обмена жиров, белков, углеводов, воды у детей. Нормы питания детей, в зависимости от возраста. 5. Особенности терморегуляторных процессов у новорожденного и детей раннего возраста. Методы закаливания детей.		
10,11.	Возрастные особенности пищеварения и выделения у детей.	2	1. Морфофункциональные особенности пищеварительной системы эмбриона и плода, детей различных возрастных групп. 2. Особенности переваривающей функции у детей раннего возраста. Состав пищеварительных соков (слюны, желудочного, панкреатического, кишечного, желчи) у детей разного возраста. 3. Роль микрофлоры в формировании иммунобиологической защиты организма ребенка. 4. Структурно-функциональные особенности почек у детей раннего возраста. Возрастные особенности клубочковой фильтрации, канальцевой реабсорбции и секреции. 5. Характеристика мочи и мочевыделения у детей.	ОФО	ПНП
12.	Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы у детей.	2	1. Структурно-функциональные особенности миокарда и проводящей системы у детей. Особенности регуляции сердечной деятельности в детском возрасте. 2. Особенности ЭКГ у детей различных возрастных периодов, возрастная динамика показателей ЭКГ у детей. 3. Система кровообращения плода. Структурно-функциональные особенности сосудистой системы детей разного возраста. Перестройка кровообращения после рождения ребенка. 4. Возрастная динамика изменения артериального давления, регуляция тонуса сосудов у детей.	ОФО	ПНП
	Всего часов	16		16	-/16

5.3 Семинары

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.4 Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.5 Практические занятия

№ раздела	Наименование практических занятий	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов	Форма проведения	Практическая подготовка (ПП/ПНП)
1.	Введение. Общие закономерности роста и развития детей в разные возрастные периоды.	2	1. Определение, предмет и задачи физиологии детского организма. Значение знаний дисциплины для педиатрии, связь с другими дисциплинами. 2. Понятие об общих закономерностях роста и развития ребенка в онтогенезе. 3. Классификация возрастных периодов детей и подростков. Понятие календарного, биологического возраста. Физиологическая характеристика критических периодов развития детей	ОФО	ПНП
		1	4. Адаптация новорожденных к новым условиям обитания. Основные факторы, влияющие на постнатальный рост организма ребенка. 5. Двигательная активность плода, ребенка в неонатальном, постнатальном периодах. Совершенствование движений у детей.	ОФО	ПНП
2.	Возрастные особенности возбудимых тканей у детей	2	1. Характеристика возбудимых тканей у детей в онтогенезе. 2. Структурно-функциональные особенности нервных волокон, мышц у детей в различные возрастные периоды. 3. Возбудимость и проводимость нервных волокон у плода и детей. 4. Созревание нервно-мышечного синапса у детей, особенности нервно-мышечной передачи у плода и новорожденного.	ОФО	ПНП
		1	5. Развитие структуры и функций мышц у детей, рост мышцы в длину и толщину у детей в различные возрастные периоды. 6. Особенности свойств и функций мышц в онтогенезе у детей, иннервация, развитие мышц и двигательных навыков у детей.	ОФО	ПНП

3.	Возрастные особенности центральной и вегетативной нервных систем детского организма.	2	1. Характеристика созревания ЦНС в детском возрасте, особенности кровоснабжения растущего мозга. 2. Рефлекторная деятельность новорожденного и детей грудного возраста. Роль различных структур головного мозга, тренировки в развитии ЦНС у детей в различные возрастные периоды. 3. Электроэнцефалограмма у детей различного возраста.	ОФО	ПНП
		1	4. Особенности вегетативной нервной деятельности у детей в различные возрастные периоды. 5. Оценка степени выраженности тонуса отделов вегетативной нервной системы в детском возрасте.	ОФО	ПНП
4.	Возрастные особенности сенсорных систем у детей.	2	1. Анализаторы, их развитие и созревание у плода. Совершенствование анализаторов в процессе развития ребенка, их роль в восприятии, познании окружающего мира, в формировании высших психических функций. 2. Особенности зрительной сенсорной системы у детей в разные возрастные периоды. 3. Структурно-функциональные особенности слухового анализатора у новорожденных и детей раннего возраста.	ОФО	ПНП
		1	4. Характеристика тактильной, температурной сенсорных систем плода и новорожденных детей. 5. Болевая сенсорная система новорожденных и детей в разные возрастные периоды. Особенности болевой рецепции у детей.	ОФО	ПНП
5.	Возрастные особенности эндокринной системы у детей.	2	1. Роль гормонов в процессах роста и развития организма ребенка на всех этапах пренатального и постнатального периодов. 2.. Морфофункциональные особенности гипофиза, роль его эффекторных и тропных гормонов в метаболических процессах, процессах роста, развития детского организма. 3. Роль тиреоидных гормонов в процессах роста и физического и умственного развития детского	ОФО	ПНП

			организма.		
		1	4. Эндокринные функции поджелудочной железы, роль ее гормонов в регуляции углеводного обмена у новорожденных и грудных детей. 5. Эндокринный контроль роста ребенка	ОФО	ПНП
6.	Возрастные особенности высшей нервной деятельности у детей.	2	1. Особенности становления ВНД детей в различные возрастные периоды. 2. Условно-рефлекторная деятельность ребенка в грудном возрасте, дошкольном и младшем школьном возрасте. 3. Влияние различных факторов на развитие высшей нервной деятельности детей, формирование типа высшей нервной деятельности.	ОФО	ПНП
		1	4. Нервно-психическое развитие ребенка. Линии развития. Формирование второй сигнальной системы, развитие речи у детей. 5. Физиологические особенности сна у детей в различные возрастные периоды.	ОФО	ПНП
7.	Возрастные особенности системы крови у детей.	2	1. Кроветворение у плода и ребенка. Возрастные особенности физико-химических свойств крови у новорожденных и детей. 2. Характеристика эритроцитарной системы у детей. Количество, виды гемоглобина новорожденных, фетальный гемоглобин и его роль. Физиологическая желтуха новорожденного. 4. Общая характеристика лейкопоза у детей. Возрастная динамика изменения абсолютного количества лейкоцитов и лейкоцитарной формулы у новорожденных и детей.	ОФО	ПНП
		1	5. Наследование групп крови, характеристика групп крови, резус-фактора у детей. Резус-конфликт между матерью и плодом.	ОФО	ПНП
8.	Возрастные особенности системы дыхания у детей.	2	1. Внешнее дыхание плода. Особенности внешнего дыхания у детей. Особенности биомеханики вдоха и выдоха у новорожденных и детей. 2. Характеристика показателей	ОФО	ПНП

			дыхания у детей в различные возрастные периоды. 3. Структурно-функциональные особенности дыхательного центра, узловые механизмы саморегуляции дыхания у детей.		
		1	4. Нейрогуморальная регуляция дыхания у детей, ее изменения в период полового созревания. 5. Первый вдох новорожденного. Роль сурфактанта в растяжении легких.	ОФО	ПНП
9.	Возрастные особенности обмена веществ и терморегуляции у детей.	2	1. Обмен энергии у детей – основной обмен энергии и рабочая прибавка. 2. Динамика обмена веществ в разные возрастные периоды детей. Особенности обмена жиров, белков, углеводов, воды у детей. 3. Нормы питания детей, в зависимости от возраста.	ОФО	ПНП
		1	4. Особенности терморегуляторных процессов у новорожденного и детей раннего возраста. 5. Методы закаливания детей.	ОФО	ПНП
10.	Возрастные особенности пищеварения у детей.	2	1.Морфофункциональные особенности пищеварительной системы детей раннего возраста. Обеспечение питательными веществами эмбриона и плода. 2. Морфофункциональные особенности желудка, поджелудочной железы, их функции у новорожденных и детей различных возрастных групп. Аутолитическое пищеварение.	ОФО	ПНП
		1	3. Особенности переваривающей функции тонкой кишки у детей раннего возраста. Состав желчи у детей разного возраста. 4. Роль микрофлоры в формировании иммунобиологической защиты организма ребенка.	ОФО	ПНП
11.	Возрастные особенности выделения у детей.	2	1. Основные функции почек в возрастном аспекте у детей. Структурно-функциональные особенности почек у детей раннего возраста. 2.Характеристика процессов мочеобразования у детей, особенности у них клубочковой фильтрации, канальцевой	ОФО	ПНП

			реабсорбции и секреции. 3. Особенности кровотока в почках ребенка. Роль почки в поддержании гомеостаза у детей.		
		1	4. Возрастные изменения мочеобразования и мочевыделения. Характеристика мочи и мочевыделения у детей.	ОФО	ПНП
12.	Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы у детей.	2	1. Структурно-функциональные особенности миокарда и проводящей системы у детей. 2. Возрастная динамика изменения сердечной деятельности. 3. Особенности регуляции сердечной деятельности в детском возрасте. 4. Особенности ЭКГ у детей различных возрастных периодов, возрастная динамика показателей ЭКГ у детей. 5. Система кровообращения плода. Перестройка кровообращения после рождения ребенка.	ОФО	ПНП
		1	6. Структурно - функциональные особенности сосудистой системы детей разного возраста. 7. Скорость распространения пульсовой волны у детей. 8. Возрастная динамика изменения артериального давления, регуляция тонуса сосудов у детей.	ОФО	ПНП
	Всего часов	36		36	-/36

5.6 Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.7. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся/контроль самостоятельной работы	Оценочное средство	Кол-во часов/ кол-во час на ПНП+ПП	Код индикатора компетенции
Введение. Раздел 1. Общие закономерности роста и развития детей в разные возрастные периоды.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	3/-	Иопк 5.2
	самостоятельная подготовка к тестированию и решению ситуационных задач, конспектирование рабочей тетради (ПНП)	тестовые задания задачи рабочая тетрадь	2/2	Иопк 5.3
Раздел 2. Возрастные особенности возбудимых тканей у	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	2/-	Иопк 5.2
	самостоятельная	тестовые задания	2/2	

детей.	подготовка к тестированию и решению ситуационных задач, конспектирование рабочей тетради (ПНП)	задачи рабочая тетрадь		Иопк 5.3
Раздел 3. Возрастные особенности центральной и вегетативной нервных систем детского организма.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	3/-	Иопк 5.2
	самостоятельная подготовка к тестированию и решению ситуационных задач, конспектирование рабочей тетради (ПНП)	тестовые задания задачи рабочая тетрадь	2/2	Иопк 5.3
Раздел 4. Возрастные особенности сенсорных систем у детей.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	4/-	Иопк 5.2
	самостоятельная подготовка к тестированию и решению ситуационных задач, конспектирование рабочей тетради (ПНП)	тестовые задания задачи рабочая тетрадь	2/2	Иопк 5.3
Раздел 5. Возрастные особенности эндокринной системы у детей.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	2/-	Иопк 5.2
	самостоятельная подготовка к тестированию и решению ситуационных задач, конспектирование рабочей тетради (ПНП)	тестовые задания задачи рабочая тетрадь	1/1	Иопк 5.3
Раздел 6. Возрастные особенности высшей нервной деятельности у детей.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	4/-	Иопк 5.2
	самостоятельная подготовка к тестированию и решению ситуационных задач, конспектирование рабочей тетради (ПНП)	тестовые задания задачи рабочая тетрадь	1/1	Иопк 5.3
Раздел 7. Возрастные особенности системы крови у детей.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	2/-	Иопк 5.2
	самостоятельная подготовка к тестированию и решению ситуационных задач, конспектирование рабочей тетради (ПНП)	тестовые задания задачи рабочая тетрадь	1/1	Иопк 5.3
Раздел 8. Возрастные особенности системы дыхания у детей.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	4/-	Иопк 5.2
	самостоятельная подготовка к тестированию и решению ситуационных задач, конспектирование рабочей тетради (ПНП)	тестовые задания задачи рабочая тетрадь	1/1	Иопк 5.3
Раздел 9. Возрастные особенности обмена веществ и терморегуляции у детей.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	4/-	Иопк 5.2
	самостоятельная подготовка к тестированию и решению ситуационных задач, конспектирование рабочей тетради (ПНП)	тестовые задания задачи рабочая тетрадь	1/1	Иопк 5.3

Раздел 10. Возрастные особенности пищеварения у детей.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	4/-	Иопк 5.2
	самостоятельная подготовка к тестированию и решению ситуационных задач, конспектирование рабочей тетради (ПНП)	тестовые задания задачи рабочая тетрадь	2/2	Иопк 5.3
Раздел 11. Возрастные особенности выделения у детей.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	2/-	Иопк 5.2
	самостоятельная подготовка к тестированию и решению ситуационных задач, конспектирование рабочей тетради (ПНП)	тестовые задания задачи рабочая тетрадь	1/1	Иопк 5.3
Раздел 12. Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы у детей	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	4/-	Иопк 5.2
	самостоятельная подготовка к тестированию и решению ситуационных задач, конспектирование рабочей тетради (ПНП)	тестовые задания задачи рабочая тетрадь	2/2	Иопк 5.3
Всего часов			56/18	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

1. Лекционный материал по дисциплине «Физиология детского организма»
2. Методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Физиология детского организма»
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Физиология детского организма».

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Индикаторы	Семестр	Этап формирования
ОПК-5	Иопк 5.2, Иопк 5.3	4	промежуточный

7.2 Описание показателей критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция ОПК-5

Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.

Индикатор компетенции Иопк 5.2 При решении профессиональных задач применяет алгоритмы клинико-лабораторной и функциональной диагностики, оценивает полученные результаты

Оцениваемый результат (дескрипторы)	Критерии оценивания	Процедура оценивания	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация

Знает	1. Методы проведения физиологических исследований при изучении закономерностей регуляции функций организма;	Имеет представления о современных научных достижениях в области нормальной физиологии	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
		Основные современные методы основных научных исследований,	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
		Технику безопасности при проведении физиологических экспериментальных исследований при работе в физиологических лабораториях	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
	2. Нормативные показатели функционирования органов и систем организма здорового человека.	Основные нормативные показатели функционирования органов и систем здорового человека: системы крови, сердечно-сосудистой системы, системы дыхания, выделения, пищеварения, обмена веществ, сенсорных систем.	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
Умеет	1. Пользоваться справочной литературой, составлять протоколы исследований;	Осуществляет информативный поиск и реферирование научных источников, в том числе с использованием современных интернет ресурсов и электронных библиотек	Практическое задание	Практическое задание
		Дает физиологическое обоснование этапов исследования с формированием прогнозируемых выводов.	Практическое задание	Практическое задание
	2. Интерпретировать полученные результаты исследований.	Проводит анализ и статистическую обработку полученных научных данных	Практическое задание	Практическое задание
Владеет навыком	1. Использования методов исследования функциональных показателей различных систем организма.	Проводит диагностику нервной, эндокринной, сердечно-сосудистой, пищеварительной, выделительной систем	Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
		Оценивает показатели системы крови	Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
		Осуществляет интерпретацию полученных	Собеседование Практическое	Собеседование Практическое

		экспериментальных результатов исследования	задание	задание
	2. Презентации полученных данных	Владеет современными информационными программами, позволяющими выполнить таблицы, графики, диаграммы, рисунки, для наглядного сопровождения научного доклада	Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание

Индикатор компетенции Иопк 5.3 Применяет знания о закономерностях функционирования здорового организма человека и механизмах обеспечения здоровья, особенностях регуляции функциональных систем организма человека по возрастно-половым группам в норме и при патологических процессах

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	1. Общие закономерности роста и развития здорового организма по возрастным, гендерным группам в норме;	Закономерности деятельности основных систем организма в основных возрастных периодах развития	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
		Закономерности деятельности основных систем организма с учетом гендерных отличий	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
	2. Принципы взаимосвязи регуляторных процессов в организме здорового человека в разные возрастные периоды;	Влияние гуморальных, нервных и местных факторов регуляции на функционирование систем организма в разные возрастные периоды	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
		Механизмы регуляторных процессов в организме здорового человека в разные возрастные периоды	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
	3. Адаптивные сдвиги функциональных систем организма к изменяющимся условиям внутренней и внешней среды с учетом возрастных, гендерных отличий.	Теории функциональных систем для понимания саморегуляции гомеостаза и формирования полезного приспособительного результата с учетом возрастных, гендерных отличий.	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание

Умеет	1. Использовать знания о возрастных, гендерных особенностях функционирования здорового организма;	Применяет систему знаний о возрастных, гендерных особенностях функционирования здорового организма в дальнейшей практической деятельности	Практическое задание	Практическое задание
	2. Использовать знания о принципах взаимосвязи регуляторных процессов в организме здорового человека в разные возрастные периоды;	Применяет систему знаний о принципах взаимосвязи регуляторных процессов в организме здорового человека в разные возрастные периоды в дальнейшей практической деятельности	Практическое задание	Практическое задание
	3. Использовать знания об адаптивных сдвигах функциональных систем организма к изменяющимся условиям внутренней и внешней среды с учетом возрастных, гендерных отличий для решения профессиональных задач.	Применяет систему знаний об адаптивных сдвигах функциональных систем организма к изменяющимся условиям внутренней и внешней среды с учетом возрастных, гендерных отличий для решения профессиональных задач.	Практическое задание	Практическое задание
Владеет навыком	1. Применения знаний о вариативности функционирования здорового организма человека для диагностики патологии и выбора методов лечения;	Демонстрирует знание основных функциональных и клинико-лабораторных показателей основных систем организма в возрастном и гендерном аспекте	Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
		Владеет методиками оценки основных функциональных показателей систем организма	Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
	2. Оценки адаптивных возможностей организма человека для решения профессиональных задач.	Оценивает результаты функциональных методов исследования различных систем организма в разные возрастные периоды и с учетом гендерных отличий.	Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание

Описание шкал оценивания

В рамках балльно-рейтинговой системы успеваемость студентов по дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Максимально возможный балл за текущий контроль устанавливается равным 5 баллов. Рейтинговый балл за работу в семестре формируется как среднее арифметическое за все виды работ обучающихся, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Рейтинговый балл, выставляемый студенту, фиксируется в специальной ведомости и доводится до сведения студентов.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет 4 семестр

<i>Балл</i>	<i>Оценка</i>	<i>Уровень сформированности компетенции</i>
от 4,5 до 5,0	«зачтено»	Высокий
от 3,5 до 4,4	«зачтено»	Средний
от 2,5 до 3,4	«зачтено»	Пороговый
менее 2,5	«не зачтено»	Минимальный

При собеседовании на занятии обучающемуся выставляются следующие оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание темы освоено полностью, обучающийся строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, не затрудняется с ответом, делает обоснованные выводы и заключения, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, если он строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, однако допускает отдельные неточности и пробелы в знаниях, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, усвоившему только базовую часть программного материала, при ответе допускает неточности, материал излагает не последовательно, затрудняется применить теоретические знания при решении практической задачи, допускает ошибки, которые исправляет с помощью преподавателя;

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, который не способен продемонстрировать знания теоретического материала, допускает существенные ошибки при изложении учебного материала, при ответе подменяет теоретическую аргументацию рассуждениями обыденно-бытового характера. В ответе допускает грубые ошибки, которые не может исправить даже с помощью преподавателя.

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Задания для форм текущего контроля, предусмотренного учебным планом (индивидуальное задание). Типовое задание:

1. Определите показатели физического развития детей первого года жизни.
2. Проведите сравнительный анализ показателей антропометрии у детей в разные возрастные периоды.
3. Проведите расчет массы тела и роста у детей от 2 до 15 лет.
4. Оцените показатели эргографии у детей в разные возрастные периоды.
5. Проведите анализ ЭЭГ у детей в разные возрастные периоды.
6. Проведите и оцените дермографическую пробу у детей.
7. Сравните показатели аудиограммы взрослого человека и ребенка.
8. Сравните данные периметрии взрослого человека и ребенка.
9. Оцените функциональное состояние гипоталамо-гипофизарной системы по данным анализа уровня гормонов в крови у детей в разные возрастные периоды.
10. Определите стадии полового развития.
11. Проанализируйте ЭЭГ у детей раннего возраста во время сна и бодрствования.
12. Проанализируйте ЭЭГ у детей методом вызванных потенциалов во время

бодрствования.

13. Сравните показатели общего анализа крови взрослого человека и детей в разные возрастные периоды.
14. Сравните лейкоформулу детей в разные возрастные периоды.
15. Сравните показатели функции внешнего дыхания (по данным спирографии) взрослого человека и ребенка в разные возрастные периоды.
16. Сравните показатели оксигемометрии взрослого человека и ребенка.
17. Составьте пищевой рацион ребенка с учетом его возраста.
18. Проведите термометрию у ребенка.
19. Определите количество должных молочных и постоянных зубов по формуле.
20. Рассчитайте объем разового питания для детей первого года жизни.
21. Сравните показатели общего анализа мочи взрослого человека и новорожденного.
22. Сравните биохимические показатели мочи и микроскопии мочевого осадка в разные возрастные периоды.
23. Сравните показатели ЭКГ взрослого человека и ребенка первого года жизни.
24. Проведите измерение артериального давления у детей в различные возрастные периоды.

7.3.2. Вопросы для проверки уровня теоретической подготовки обучающегося (собеседование), вопросы для повторной промежуточной аттестации:

1. Определение, предмет и задачи физиологии детского организма. Значение знаний дисциплины для педиатрии, связь с другими дисциплинами.
2. Особенности роста и физического развития ребенка в постнатальном онтогенезе. Закономерности роста и развития детей и подростков.
3. Возрастные периоды развития плода и ребенка, их характеристика. Возрастная периодизация.
4. Физиологическая характеристика критических периодов развития детей. Адаптация новорожденных к новым условиям обитания.
5. Понятие о физическом развитии. Основные факторы, влияющие на рост организма ребенка.
6. Структурно-функциональные особенности нервных волокон, скелетной и гладкой мускулатуры у детей в различные возрастные периоды, особенности у них нервно-мышечной передачи.
7. Характеристика процесса созревания ЦНС, факторы, стимулирующие созревание ЦНС у детей. Особенности кровоснабжения растущего мозга, миелинизации различных путей в ЦНС у детей.
8. Электрофизиологическое созревание мозга. Электроэнцефалограмма у детей различного возраста.
9. Рефлекторная деятельность новорожденного и детей грудного возраста. Двигательная активность плода и ребенка в неонатальном, постнатальном периодах. Совершенствование движений у детей. Роль различных структур головного мозга, тренировки в развитии ЦНС у детей в различные возрастные периоды.
10. Структурно-функциональная характеристика вегетативной нервной системы у новорожденных и детей в первые годы жизни. Характеристика скорости созревания отделов вегетативной нервной системы.
11. Механизм формирования тонуса блуждающих нервов в детском возрасте. Оценка степени выраженности тонуса отделов вегетативной нервной системы в детском возрасте (глазосердечный, дермографический рефлекс).
12. Роль гормонов в процессах роста и развития организма ребенка на всех этапах пренатального и постнатального периодов. Значение эндокринной системы матери в процессах формирования эндокринной системы плода.
13. Роль гормонов в регуляции функций растущего организма. Влияние желез внутренней секреции на формирование организма.

14. Морфофункциональные особенности гипофиза, роль его эффекторных и тропных гормонов в метаболических процессах, процессах роста, развития детского организма.
15. Морфофункциональные особенности щитовидной железы, роль тиреоидных гормонов в процессах роста и физического и умственного развития детского организма.
16. Эндокринные функции поджелудочной железы, роль ее гормонов в регуляции углеводного обмена у новорожденных и грудных детей.
17. Морфофункциональные особенности надпочечников, половых желез, роль их гормонов у детей и подростков. Паращитовидная железа, ее гормоны и функции в онтогенезе.
18. Гормональная функция эпифиза у детей в различные возрастные периоды. Влияние эндокринной системы родителей на развитие ребенка. Эндокринный контроль роста ребенка.
19. Анализаторы, их развитие и созревание у плода. Совершенствование анализаторов в процессе развития ребенка, их роль в восприятии, познании окружающего мира, в формировании высших психических функций.
20. Особенности зрительной сенсорной системы у детей в разные возрастные периоды. Характеристика отдельных функциональных элементов глаза. Зрачковый рефлекс новорожденного и ребенка раннего возраста.
21. Оптическая система глаза у детей разного возрастного периода, острота зрения, поле зрения, объемное зрение, цветовое зрение у детей. Разрешающая способность системы зрения детей.
22. Структурно-функциональные особенности слухового анализатора у новорожденных и детей раннего возраста. Физиологические особенности вестибулярной системы новорожденных и детей грудного возраста, вестибулярные рефлексы у них.
23. Структурно-функциональные особенности проприоцептивной системы, проприоцептивных рефлексов у новорожденных и грудных детей. Характеристика тактильной, температурной сенсорных систем плода и новорожденных детей.
24. Созревание вкусового и обонятельного анализаторов у детей.
25. Болевая сенсорная система новорожденных и детей в разные возрастные периоды. Особенности болевой рецепции у детей.
26. Органы кроветворения у плода и ребенка. Возрастные особенности физико-химических свойств крови у новорожденных и детей.
27. Объем крови, соотношение объема плазмы и форменных элементов у детей (гематокрита). Возрастная динамика изменения количества белков в плазме крови у детей.
28. Возрастная характеристика эритроцитарной системы у детей. СОЭ у новорожденных. Возрастные особенности регуляции эритропоэза.
29. Количество, виды гемоглобина новорожденных, фетальный гемоглобин и его роль. Физиологическая желтуха новорожденного.
30. Общая характеристика лейкопоэза у детей. Возрастная динамика изменения абсолютного количества лейкоцитов и лейкоцитарной формулы у новорожденных и детей.
31. Наследование групп крови. Резус конфликт между матерью и плодом.
32. Особенности свертывающей системы крови у детей. Понятие о возрастной динамике изменения показателей общего анализа крови.
33. Внешнее дыхание плода. Особенности внешнего дыхания у детей. Особенности биомеханики вдоха и выдоха у новорожденных и детей. Характеристика показателей внешнего дыхания у детей в различные возрастные периоды.
34. Легочные объемы, их величины, частота дыхания, максимальная вентиляция легких, тип дыхания в различные возрастные периоды у детей.
35. Особенности транспорта кислорода у детей раннего возраста. Особенности транспорта углекислого газа у детей раннего возраста.

36. Возрастные особенности в развитии дыхательного центра (ДЦ). Структурно-функциональные особенности дыхательного центра, узловые механизмы саморегуляции дыхания у детей. Нервная, гуморальная регуляция дыхания у детей. Изменение в регуляции дыхания в период полового созревания.
37. Причины, обуславливающие дыхательные движения плода. Первый вдох новорожденного. Роль сурфактанта в растяжении легких. Дистресс-синдром у преждевременно рожденных детей.
38. Обмен энергии у детей. Основной обмен энергии и рабочая прибавка. Динамика обмена веществ в разные возрастные периоды детей.
39. Особенности обмена жиров, белков, углеводов, воды у детей. Нормы питания у детей, в зависимости от возраста.
40. Морфофункциональные особенности пищеварительной системы детей раннего возраста. Обеспечение питательными веществами эмбриона и плода.
41. Слюна, ее значение для грудного возраста, возрастные особенности ферментативного состава и свойств слюны у детей. Особенности слюноотделения в грудном возрасте.
42. Морфофункциональные особенности желудка, его секреторно-моторная функция у новорожденных и детей различных возрастных групп. Желудочный сок у детей разного возраста: pH, ферментный состав, муцин.
43. Развитие внешнесекреторной функции поджелудочной железы: особенности и значение состава сока поджелудочной железы у детей.
44. Особенности переваривающей функции тонкой кишки у детей раннего возраста. Ферменты и pH кишечного сока у детей. Состав желчи у детей разного возраста.
45. Возрастные особенности моторной, выделительной, барьерной функции и поддержание кислотно-щелочного баланса в разных отделах желудочно-кишечного тракта у детей.
46. Роль микрофлоры в формировании иммунобиологической защиты организма ребенка.
47. Структурно-функциональные особенности почек у детей раннего возраста: особенности клубочковой фильтрации, реабсорбции, секреции.
48. Возрастные изменения мочеобразования и мочевыделения. Возрастные особенности реабсорбции натрия, глюкозы, аминокислот у новорожденного и детей раннего возраста, способность почки концентрировать мочу.
49. Состав и количество мочи у новорожденных детей. Развитие регулируемой реабсорбции. Особенности кровотока в почках ребенка. Роль почки в поддержании гомеостаза у детей.
50. Особенности терморегуляторных процессов у детей. Терморегуляторные механизмы у новорожденного. Суточные колебания температуры тела у детей первых месяцев жизни.
51. Характеристика несократительного, сократительного термогенеза у новорожденных, детей раннего детства.
52. Соблюдение температурного режима как необходимое условие для поддержания нормального состояния здоровья новорожденных и детей первых недель и месяцев жизни. Методы закаливания детей.
53. Морфофункциональные особенности сердечнососудистой системы у новорожденных.
54. Система кровообращения плода. Перестройка кровообращения у новорожденных.
55. Структурно-функциональные особенности сердца, сосудов и проводящей системы у детей и подростков.
56. Особенности регуляции деятельности сердца в разные возрастные периоды.
57. Возрастная динамика изменения сердечной деятельности: соотношение силы сокращений миокарда левого и правого желудочков, частота сердечных сокращений, систолический и минутный объем, особенности сократимости миокарда.

7.3.3. Перечень практикоориентированных заданий, направленных на проверку уровня сформированности индикаторов достижения компетенций:

Примеры ситуационных задач

Задача 1. У ребенка 6 лет при оформлении в школу произведен анализ крови. В лейкоцитарной формуле выявлено, что содержание лимфоцитов и нейтрофилов одинаково и составляет по 40%.

1. Как следует трактовать этот результат – как нормальный или патологический?
2. Что такое лейкоцитарный перекрест? В каком возрасте происходит второй перекрест?
3. Какова динамика содержания нейтрофилов и лимфоцитов после 7 лет?

Задача 2. При обследовании клинически здорового ребенка в лейкоцитарной формуле определен выраженный ядерный сдвиг влево.

1. Обязательно ли полученный результат свидетельствует о наличии воспалительного процесса в организме ребенка?
2. Какие изменения картины крови называют ядерными сдвигами лейкоцитарной формулы?
3. Является ли сдвиг влево регенеративным или дегенеративным?

Задача 3. Ребенок родился в состоянии гемолитической желтухи. Группа крови ребенка II (A) Rh⁺, группа крови матери I(O) rh⁻.

1. Какова причина желтухи?
2. Опишите предположительное состояние новорожденного.
3. Донорскую кровь какой группы следует перелить ребенку?

Задача 4. В биохимическом анализе крови новорожденного ребенка общее содержание белка составляет 55 г/л.

1. Является ли данный показатель нормальным?
2. Будет ли считаться состояние нормальным при сохранении показателя на этом же уровне до 3 лет?
3. Чем объяснить низкое содержание белков в плазме новорожденных?

Задача 5. Врач при осмотре ребенка в возрасте 7 дней отметил желтушную окраску кожи и слизистых.

1. Чем обусловлена окраска кожи и слизистых?
2. Является ли желтуха физиологической?
3. Чем объясняется интенсивное разрушение эритроцитов в этом возрасте?

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенции

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех оценочных мероприятий, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Процедура зачета как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Оценивание сформированности компетенции осуществляется на практических занятиях в ходе текущего контроля. При оценивании результатов обучения по дисциплине «Физиология детского организма» учитывается:

- выполнение тестовых заданий;
- собеседование по основным вопросам практических занятий;
- демонстрация практических навыков.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

Печатные издания	Электронные издания
1. Физиология детского организма [Текст] : учеб. пособие. Часть 1. / Л. Д. Цатурян, Е. В. Елисеева, Е. О. Меликбекян. – Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2019. – 140 с.	1. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учеб. / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 688 с. - Режим доступа:

2. Физиология детского организма [Текст] : учеб. пособие. Часть 2. / Л. Д. Цатурян, Е. В. Елисеева, Е. О. Меликбекян. – Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2019. – 156 с. 3. Нормальная физиология [Текст]: учебник / под ред. В. М. Смирнова. – М.: Академия, 2010. – 480 с. (364 экз.) 4. Нормальная физиология [Текст] : учеб. для студ. вузов / под ред. Б. И. Ткаченко. – 3 – е изд., испр. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 688 с. + Вложено: комп.-диск (1 шт.). (139 экз.). 5. Физиология [Текст] : учеб. для студ. леч. и пед. фак. / под ред. В. М. Смирнова, В. А. Правдивцева, Д. С. Свешникова. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : МИА, 2017. - 512 с. (142 экз.)	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436646.html
--	--

8.2 Дополнительная литература

Печатные издания	Электронные издания
1. Камкин А. Г. Атлас по физиологии [Текст]: учеб. пособие. В 2-х т. Т. 1 – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 408 с. (243 экз.) 2. Камкин А. Г. Атлас по физиологии [Текст]: учеб. пособие. В 2-х т. Т. 2 – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 448 с. (243 экз.) 5. Нормальная физиология [Текст]: практикум / под ред. К. В. Судакова. – М. : МИА, 2016. – 232 с. (193 экз.) 6. Нормальная физиология [Текст]: ситуац. задачи и тесты / под ред. К. В. Судакова, Ю. Е. Вагина, Н. К. Голубевой. - 2-е изд., испр. и доп. – М. : МИА, 2016. – 408 с. (193 экз.) 7. Орлов Р. С. Нормальная физиология [Текст]: учеб. пособие с CD. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 696 с. (65 экз.) 8. Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии [Текст] : учеб. пособие / под ред. С.М. Будылиной, В.М. Смирнова. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2010. - 336 с. (559 экз.) 9. Физиология плода и детей [Текст]: уч. пос. / под ред. В. Д. Глебовского. – М.: Медицина, 1988. – 224 с. (99 экз.)	1. Орлов, Р.С. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учеб. + CD. / Р.С. Орлов, А.Д. Ноздрачев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 832 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416624.html

9. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. <http://www.biblioclub.ru> ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. <http://www.e.lanbook.com> ЭБС Издательства «ЛАНЬ»
3. <http://www.rosmedlib.ru> ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»
4. <http://www.studentlibrary.ru> ЭБС «Электронная библиотека технического вуза»

10. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Наименование	Договор
Сервис проверки уникальности текста	Контракт №154/ЭТ о 08.07.2024
1С: Университет Проф	Договор № 27 от 30.04.2014
kasperskyendpointsecurity	Контракт 170/ЭТ от 29.07.2024
Архиватор 7-zip	Бесплатный
AdobeAcrobatReader DC	Бесплатный
AstraLinuxCommonEdition	Договор № 199/ЭТ от 12.09.2023
1С: Электронное обучение. Корпоративный университет	Договор № 78/ЭТ от 06.06.2022
1С: Электронное обучение. Веб-кабинет преподавателя и студента	Договор № 78/ЭТ от 06.06.2022
Консультант Плюс	Контракт 251/ЭТ от 11.12.2023

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Помещения для проведения учебных занятий, соответствующие действующим противопожарным правилам и нормам: имеется естественная вентиляция (вент. каналы) во всех помещениях; окна выполнены с функцией полностью или частично открытой фрамуги для проветривания помещений; имеются мойки с подводом холодной и горячей воды; помещения оснащены приборами (датчиками), сигнализирующими о возникновении возгорания.

Адрес	Наименование аудитории № аудитории	Перечень оборудования
ул. Мира, 310	Аудитория для проведения практических и обобщающих занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры <u>Нормальной и патологической физиологии</u> Ауд. 43	Учебная мебель на 22 посадочных места Доска - 1 Информационный стенд «Физиология желез внутренней секреции» - 1 ед. Переносное мультимедийное оборудование - ноутбук Телевизор Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально (лабораторное оборудование в соответствии с изучаемым разделом)
ул. Мира, 310	Аудитория для проведения практических и обобщающих занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры <u>Нормальной и патологической физиологии</u> Ауд. 63	Учебная мебель на 18 посадочных мест Доска - 1 Информационный стенд «Физиология дыхания» - 1 ед. Переносное мультимедийное оборудование - ноутбук Телевизор Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально (лабораторное оборудование в соответствии с изучаемым разделом)
ул. Мира, 310	Аудитория для проведения практических и обобщающих занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры <u>Нормальной и</u>	Учебная мебель на 20 посадочных мест Доска - 1 Переносное мультимедийное оборудование - ноутбук Телевизор Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально (лабораторное оборудование в

	<u>патологической физиологии</u> Ауд. 64	соответствии с изучаемым разделом)
ул. Мира, 310	Аудитория для проведения практических и обобщающих занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры <u>Нормальной и патологической физиологии</u> Ауд. 53	Учебная мебель на 18 посадочных мест Доска - 1 Переносное мультимедийное оборудование - ноутбук Телевизор Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально (лабораторное оборудование в соответствии с изучаемым разделом)

Самостоятельная подготовка студентов на кафедре нормальной и патологической может проходить в специально оборудованных кабинетах. Помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Рабочая программа дисциплины «Физиология детского организма»

разработана и обсуждена на заседании кафедры
нормальной и патологической физиологии,
зав. кафедрой

Л.Д. Цатурян

Согласована и рекомендована к использованию в образовательном процессе для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 31.05.02 Педиатрия 2024 года набора очной формы обучения 29.05.2024

Руководитель ОПОП ВО
декан педиатрического факультета

Л.Я. Климов