

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

Кафедра нормальной 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	2022

Всего ЗЕТ	– 4
Всего часов	– 144
Из них	
аудиторные занятия:	– 52
лекции	– 16
практические занятия	– 36
Самостоятельная работа	– 92
Промежуточная аттестация:	
зачет	4 семестр

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование готовности обучающихся к реализации приобретенных знаний, умений, навыков и компетенций в освоении последующих дисциплин образовательной программы и дальнейшем профессионально-личностном развитии конкурентоспособных специалистов – врачей-педиатров.

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 базовой части ОПОП, ее изучение осуществляется в 4 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 учебных и 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;	1. Использовать знания о возрастных, гендерных особенностях функционирования здорового организма;	1. Владеть навыками применения знаний о вариабельности функционирования здорового организма человека для диагностики патологии и выбора

функциональных систем организма человека по возрастному-половым группам в норме и при патологических процессах	2. Принципы взаимосвязи 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.	2. Использовать знания о принципах взаимосвязи регуляторных процессов в организме здорового человека в разные возрастные периоды; 3. Использовать об адаптивных сдвигах функциональных систем организма к изменяющимся условиям внутренней и внешней среды с учетом возрастных, гендерных отличий для решения профессиональных задач.	методов лечения; 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
4	Раздел 1. Общие закономерности роста и развития детей в разные	1	3						5

	возрастные периоды.								
4	Раздел 2. Возрастные особенности возбудимых тканей у детей.	1	3						7
4	Раздел 3. Возрастные особенности центральной и вегетативной нервных систем детского организма.	1	3						9
4	Раздел 4. Возрастные особенности сенсорных систем у детей.	1	3						9
4	Раздел 5. Возрастные особенности эндокринной системы у детей.	2	3						5
4	Раздел 6. Возрастные особенности высшей нервной деятельности у детей.	2	3						9
4	Раздел 7. Возрастные особенности системы крови у детей.	2	3						7
4	Раздел 8. Возрастные особенности системы дыхания у детей.	1	3						9
4	Раздел 9. Возрастные особенности обмена веществ и терморегуляции у детей.	1	3						7
4	Раздел 10. Возрастные особенности пищеварения у детей.	1	3						9
4	Раздел 11. Возрастные особенности выделения у детей.	1	3						7
4	Раздел 12. Возрастные особенности сердечно - сосудистой системы у детей.	2	3						9
4	Промежуточная аттестация: зачет								
	Итого по дисциплине:	16	36						92
	Часов 144 Зач.ед. 4	52						92	
	Объем профессиональной практической подготовки (ПП)	0 час/ 0%						0 час/ 0%	
	Объем профессионально направленной подготовки (ПНП)	52 час/ 100%						34 час/ 36,9%	

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, узловые механизмы 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. Термонеутральная 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

№ раздела	Наименование лекций	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов	Форма проведения	Практическая подготовка (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,	2	1. Характеристика созревания ЦНС в детском возрасте. Роль различных структур головного мозга в развитии	ОФО	ПНП

	вегетативной нервной систем и сенсорных систем детского организма.		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.		
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 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.	ОФО	ПНП
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	2	1. Кроветворение у плода и ребенка. Возрастные особенности физико-	ОФО	ПНП

	системы крови у детей.		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.		
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 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.	ОФО	ПНП
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.	ОФО	ПНП

			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 мочевого выделения у детей.		
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.	ОФО	ПНП

			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		
		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 организма.	ОФО	ПНП
		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	ОФО	ПНП

			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.		
		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 дыхания у детей в различные возрастные периоды. 3. Структурно-функциональные особенности дыхательного центра, узловые механизмы саморегуляции дыхания у детей.	ОФО	ПНП
		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 реабсорбции и секреции. 3.Особенности кровотока в почках ребенка. Роль почки в поддержании гомеостаза у детей.	ОФО	ПНП
		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.	ОФО	ПНП

			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.		
		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

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 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	3/3	Иопк 5.3
Раздел 3. Возрастные особенности центральной и вегетативной нервных систем детского организма.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	6/-	Иопк 5.2
	самостоятельная подготовка к тестированию и решению ситуационных задач, конспектирование рабочей тетради (ПНП)	тестовые задания задачи рабочая тетрадь	3/3	Иопк 5.3

Раздел 4. Возрастные особенности сенсорных систем у детей.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	6/-	Иопк 5.2
	самостоятельная подготовка к тестированию и решению ситуационных задач, конспектирование рабочей тетради (ПНП)	тестовые задания задачи рабочая тетрадь	3/3	Иопк 5.3
Раздел 5. Возрастные особенности эндокринной системы у детей.	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 6. Возрастные особенности высшей нервной деятельности у детей.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	6/-	Иопк 5.2
	самостоятельная подготовка к тестированию и решению ситуационных задач, конспектирование рабочей тетради (ПНП)	тестовые задания задачи рабочая тетрадь	3/3	Иопк 5.3
Раздел 7. Возрастные особенности системы крови 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	3/3	Иопк 5.3
Раздел 8. Возрастные особенности системы дыхания у детей.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	6/-	Иопк 5.2
	самостоятельная подготовка к тестированию и решению ситуационных задач, конспектирование рабочей тетради (ПНП)	тестовые задания задачи рабочая тетрадь	3/3	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	3/3	Иопк 5.3
Раздел 10. Возрастные особенности пищеварения у детей.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	6/-	Иопк 5.2
	самостоятельная	тестовые	3/3	Иопк 5.3

	подготовка к тестированию и решению ситуационных задач, конспектирование рабочей тетради (ПНП)	задания задачи рабочая тетрадь		
Раздел 11. Возрастные особенности выделения 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	3/3	Иопк 5.3
Раздел 12. Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы у детей	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	6/-	Иопк 5.2
	самостоятельная подготовка к тестированию и решению ситуационных задач, конспектирование рабочей тетради (ПНП)	тестовые задания задачи рабочая тетрадь	3/3	Иопк 5.3
Всего часов			92/34	

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

1. Лекционный материал по дисциплине «Физиология детского организма»
2. Методические рекомендации по выполнению 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 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
☞	1.Методы проведения	Имеет представления о	Тестирование	В

	физиологических исследований при изучении закономерностей регуляции функций организма;	современных научных достижений в области нормальной физиологии	Собеседование Практическое задание	соответствии с БРС
		Основные современные методы основных научных исследований,	Тестирование Собеседование Практическое задание	В соответствии с БРС
		Технику безопасности при проведении физиологических экспериментальных исследований при работе в физиологических лабораториях	Тестирование Собеседование Практическое задание	В соответствии с БРС
	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	В соответствии с БРС
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	В соответствии с БРС
		Дает физиологическое обоснование этапов исследования с формированием прогнозируемых выводов.	Практическое задание	В соответствии с БРС
	2. Интерпретировать полученные результаты исследований.	Проводит анализ и статистическую обработку полученных научных данных	Практическое задание	В соответствии с БРС
Владеет навыком	1. Использования методов исследования функциональных показателей различных систем организма.	Проводит диагностику нервной, эндокринной, сердечно-сосудистой, пищеварительной, выделительной систем	Тестирование Собеседование Практическое задание	В соответствии с БРС
		Оценивает показатели системы крови	Тестирование Собеседование Практическое	В соответствии с БРС

		Осуществляет интерпретацию полученных экспериментальных результатов исследования	Тестирование Собеседование Практическое задание	В соответствии с БРС
	2. Презентации полученных данных	Владеет современными информационными программами, позволяющими выполнить таблицы, графики, диаграммы, рисунки, для наглядного сопровождения научного доклада	Собеседование	В соответствии с БРС

Индикатор 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	В соответствии с БРС
		Закономерности деятельности основных систем организма с учетом гендерных отличий	Тестирование Собеседование Практическое задание	В соответствии с БРС
	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	В соответствии с БРС
		Механизмы регуляторных процессов в организме здорового человека в разные возрастные периоды	Тестирование Собеседование Практическое задание	В соответствии с БРС
	3. Адаптивные сдвиги функциональных систем организма к изменяющимся условиям внутренней и внешней среды с учетом возрастных,	Теории функциональных систем для понимания саморегуляции гомеостаза и формирования полезного приспособительного результата с учетом возрастных,	Тестирование Собеседование Практическое задание	В соответствии с БРС

	гендерных отличий.	гендерных отличий.		
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	В соответствии с БРС
	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	В соответствии с БРС
	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	В соответствии с БРС
Владеет навыком	1. Применения знаний о вариабельности 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	Тестирование Собеседование Практическое задание	В соответствии с БРС
		Владеет методиками оценки основных функциональных показателей систем организма	Тестирование Собеседование Практическое задание	В соответствии с БРС
	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.	Тестирование Собеседование Практическое задание	В соответствии с БРС

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, выставаемый 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 выставаются 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

Перечень практических навыков для текущего контроля по дисциплине:

1. Определение показателей физического развития детей первого года жизни.
2. Сравнительный анализ показателей антропометрии у детей в разные возрастные периоды.
3. Расчет массы тела и роста у детей от 2 до 15 лет.
4. Показатели эргографии у детей в разные возрастные периоды.
5. Анализ ЭЭГ у детей в разные возрастные периоды.
6. Дермографическая проба у детей.
7. Сравнительный анализ аудиограммы взрослого человека и ребенка.
8. Сравнительный анализ данных периметрии взрослого человека и ребенка.
9. Оценка функционального состояния гипоталамо-гипофизарной системы по данным анализа уровня гормонов в крови у детей в разные возрастные периоды.
10. Определение стадий полового развития.
11. Анализ ЭЭГ у детей раннего возраста во время сна и бодрствования.

12. Анализ ЭЭГ у детей методом вызванных потенциалов во время бодрствования.
13. Сравнительная характеристика показателей общего анализа крови взрослого человека и детей в разные возрастные периоды.
14. Сравнительный анализ лейкоформулы детей в разные возрастные периоды.
15. Сравнительный анализ показателей функции внешнего дыхания (по данным спирографии) взрослого человека и ребенка в разные возрастные периоды.
16. Сравнительный анализ показателей оксигеметрии взрослого человека и ребенка.
17. Составление пищевого рациона детей в зависимости от возраста.
18. Термометрия у детей.
19. Определение количества должных молочных и постоянных зубов по формуле.
20. Определение объема разового питания для детей первого года жизни.
21. Сравнительная характеристика общего анализа мочи взрослого человека и новорожденного.
22. Биохимические показатели мочи и микроскопия мочевого осадка в разные возрастные периоды.
23. Сравнительный анализ показателей ЭКГ взрослого человека и ребенка первого года жизни.
24. Сравнительный анализ методики измерения артериального давления у детей в различные возрастные периоды.

Вопросы для проверки уровня теоретической подготовки обучающегося в ходе текущего контроля:

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 критические 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 сердечно-сосудистой 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.

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

Промежуточная аттестация зачет выставляется по результатам работы во 4 семестре обучения, при сдаче всех контрольных мероприятий, предусмотренным текущим контролем

успеваемости. Процедура зачета как отдельное мероприятие не проводится, оценивание знаний происходит по результатам текущего контроля в соответствии с локальными нормативными актами университета.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения 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. 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.)	1. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учеб. / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 688 с. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436646.html Режим доступа: по подписке

8.2 Дополнительная литература

Печатные издания	Электронные издания
1. 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.) 2. Камкин А. Г. Атлас по физиологии [Текст]: учеб. пособие. В 2-х т. Т. 1 – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 408 с. (243 экз.) 3. Камкин А. Г. Атлас по физиологии [Текст]: учеб. пособие. В 2-х т. Т. 2 – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 448 с. (243 экз.) 4. Нормальная физиология [Текст]: практикум / под ред. К. В. Судакова. – М. : МИА, 2016. – 232 с. (193 экз.) 5. 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.) 6. Орлов Р. С. Нормальная физиология [Текст]: учеб. пособие с CD. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 696 с. (65 экз.) 7. 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.)	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. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416624.html Режим доступа: по подписке

8. Физиология плода и детей [Текст]: уч. пос. / под ред. В. Д. Глебовского. – М.: Медицина,, 1988. – 224 с. (99 экз.)	
---	--

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

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1С:Университет Проф	№27 от 30.04.2014
---------------------	-------------------

Установленное на ПК

Kaspersky endpoint security	№99/ЭТ от 21.06.2021
Архиватор ZIP	бесплатное
Adobe Acrobat reader	бесплатное
VLC медиаплеер	бесплатное
Astra Linux Common Edition релиз Орёл	№92/ЭТ от 15.06.21

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

11.1 Помещения для проведения учебных занятий

Помещения для проведения учебных занятий, соответствующие действующим противопожарным правилам и нормам

11.2 Технические средства обучения

Для реализации дисциплины используются следующие технические средства:

- технические средства передачи учебной информации – проекционная аппаратура широкого назначения;

- тренажеры и оборудование: аппаратно-программный комплекс «Варикард 2.5»; микротомы (санный и замораживающий); анализатор электронейромиографический «Синапсис»; комплекс «Биопак Студент Лаб»; электроэнцефалограф «НейроСофт»; спироанализатор «Spirolab III» с пульсоксиметрией; электрокардиографы «Аксион»; микроскопы; мультимедийные комплексы, ноутбуки, телевизоры, установленные в учебных комнатах и лаборатории кафедры; лабораторная центрифуга; динамометр; эргограф; ольфактометры; анализатор поля зрения; таблицы Сивцева; термоэстезиометр; спирометры; пневмотахометры; модель Дондерса; насос Камовского; фонендоскопы; тонометры; термометры; хирургические инструменты; электростимуляторы; цоликлоны, антирезусная сыворотка; гемометры Сали; аппарат Панченкова; камеры Горяева.

11.3 Помещения для самостоятельной работы

Помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

Рабочая программа дисциплины «Физиология детского организма»:

Разработана и обсуждена на заседании кафедры «Нормальной физиологии», зав. кафедрой		Цатурян Л.Д.
Согласована и рекомендована к использованию в образовательном процессе для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 31.05.02 Педиатрия образование 2022 года набора очной формы обучения 25.05.2021		
Руководитель ОПОП ВО, декан факультета		Климов Л.Я.