

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Нормальная физиология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Морфологии и физиологии**

Учебный план s310502-Педиатр-22-1.plx
31.05.02 Педиатрия

Квалификация **Врач-педиатр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252

в том числе:

аудиторные занятия 160

самостоятельная работа 56

часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	17 2/6		17 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16	32	32
Практические	64	64	64	64	128	128
Итого ауд.	80	80	80	80	160	160
Контактная работа	80	80	80	80	160	160
Сам. работа	28	28	28	28	56	56
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):

к.б.н., Доцент, Юрина Марина Анатольевна; к.м.н., Доцент, Лопатская Жанна Николаевна

Рабочая программа дисциплины

Нормальная физиология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 31.05.02 Педиатрия (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 965)

составлена на основании учебного плана:

31.05.02 Педиатрия

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Морфологии и физиологии

Зав. кафедрой д.м.н., профессор Столяров В.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Сформировать у студентов систему знаний и представлений о функционировании организма человека в целом, его систем, органов, тканей и клеток, об основных закономерностях функционирования и механизмах регуляции жизнедеятельности, о влиянии на функции организма факторов внешней среды, а также умений, необходимых врачам для постановки предварительного диагноза и оказания квалифицированной медицинской помощи больным на догоспитальном этапе.
1.2	Развивать профессиональные компетенции при подготовке специалиста путем формирования на основе системного подхода современных естественнонаучных знаний в области общей и частной физиологии, представлений о жизнедеятельности организма человека как открытой саморегулирующейся системы, обеспечивающей адаптивное взаимодействие организма с внешней средой.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Анатомия человека
2.1.2	Гистология, эмбриология, цитология
2.1.3	Биология
2.1.4	Химия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Инфекционные болезни
2.2.2	Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия
2.2.3	Офтальмология
2.2.4	Факультетская педиатрия
2.2.5	Хирургические болезни, урология
2.2.6	Физиологические основы адаптации человека на Севере

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-5.1: Демонстрирует знание и понимание в разделах фундаментальной медицины - анатомических, гистологических структур (анатомию человеческого тела, строение тканей органов и их микроскопическую дифференцировку), физиологических процессов (физиологию человека, механизмы регуляции гомеостаза, функциональных систем организма в норме)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- предмет, цель, задачи дисциплины и ее значение для своей будущей профессиональной деятельности;
3.1.2	- механизмы функционирования физиологических систем;
3.1.3	- закономерности функционирования и механизмов регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем здорового организма, рассматриваемые с позиций общей физиологии, частной физиологии и интегративной деятельности человека;
3.1.4	- сущность методик исследования различных функций здорового организма, которые широко используются в практической медицине
3.2	Уметь:
3.2.1	- объяснить принцип наиболее важных методик исследования функций здорового организма;
3.2.2	- самостоятельно выполнять лабораторные работы, ставить опыты на экспериментальных животных, защищать протокол проведенного исследования, решать тестовые задания и ситуационные задачи, готовить научные сообщения и т.д.;
3.2.3	- объяснять информационную ценность различных показателей (констант) и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма;
3.2.4	- оценивать и объяснять основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата;
3.2.5	- оценивать и объяснять общие принципы построения, деятельности и значения ведущих функциональных систем организма;
3.2.6	- оценивать и объяснять закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования;

3.2.7	- оценивать и объяснять возрастные особенности физиологических систем организма.
3.3 Владеть:	
3.3.1	- основными методиками обследования и оценки функционального состояния организма детей

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Общие свойства возбудимых тканей					
1.1	Современные представления о механизмах происхождения мембранного потенциала покоя и потенциала действия. Изменение возбудимости в процессе развития потенциала действия. /Пр/	3	8	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э2	
1.2	Современные представления о механизмах происхождения мембранного потенциала покоя и потенциала действия. Изменение возбудимости в процессе развития потенциала действия. /Лек/	3	2	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
1.3	Физиологические свойства скелетной мышцы. Понятие о двигательной единице. Композиция мышц. /Пр/	3	8	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
1.4	Физиология гладких мышц /Ср/	3	4	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
	Раздел 2. Общие свойства ЦНС					
2.1	Общая характеристика функций нервной системы. Нейрон как структурно-функциональная единица ЦНС. Закономерности и основные принципы распространения возбуждения в ЦНС. Общие принципы координационной деятельности ЦНС. /Лек/	3	6	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
2.2	Свойства нервных волокон. Синапсы, классификация, свойства. /Пр/	3	12	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
2.3	Характеристика развития мышц в антенатальном периоде. Функции мышц в различные возрастные периоды (до периода полового созревания). /Ср/	3	7	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
	Раздел 3. Частная ЦНС и ВНС					
3.1	Некоторые вопросы частной физиологии ЦНС. Роль различных отделов в интегративной деятельности мозга. Антенатальный период. Неравномерность созревания различных отделов ЦНС, рефлекторные двигательные реакции плода на раздражение, спонтанная активность мускулатуры плода. /Лек/	3	2	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	

3.2	Неонатальный период. Созревание ЦНС в этот период. Спонтанные периодические движения новорожденного. Грудной возраст. Бурный процесс созревания ЦНС кровоснабжение мозга, изменение тонуса ЦНС и мышц. Рефлексы ребенка грудного возраста, двигательные навыки. Особенности гематоэнцефалического барьера у детей. /Пр/	3	12	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
3.3	Другие возрастные периоды – развитие двигательных навыков /Ср/	3	4	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
Раздел 4. Эндокринная система						
4.1	Гипоталамо-гипофизарная система. /Лек/	3	2	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
4.2	Структурно-функциональная организация эндокринной системы. Гипоталамо-гипофизарная система. Роль отдельных гормонов в физическом, умственном и половом развитии /Пр/	3	8	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
4.3	Особенности последствий нарушения функций отдельных желез в развитии и росте детей. /Ср/	3	8	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
Раздел 5. Кровь						
5.1	Функции крови и ее состав. Значение белков крови. Основные физико-химические свойства крови. Клеточные элементы крови /Лек/	3	4	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
5.2	Эритроциты, и их функция, строение, свойства (резистентность), количество. Лейкоциты: функция, строение, количество. Изменения количества лейкоцитов и особенности лейкоцитарной формулы у детей. Лейкоцитарный профиль и формула. Система РАСК. /Пр/	3	16	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
5.3	Возрастные изменения крови. /Ср/	3	5	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
5.4	Физиология ЦНС /Контр.раб./	3	0	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э3	реферат
Раздел 6. Кровообращение						

6.1	Физиологические особенности и свойства сердечной мышцы. Тонус сердечных центров. Рефлекторные влияния на сердце. Интракардиальная регуляция сердечной деятельности /Лек/	4	4	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
6.2	Физиологические особенности и свойства сердечной мышцы. Тонус сердечных центров. Рефлекторные влияния на сердце. Интракардиальная регуляция сердечной деятельности /Пр/	4	8	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1	
6.3	Нервная регуляция сосудов (иннервация), понятие о сосудодвигательном центре и др. Гуморальная регуляция сосудов (роль адреналина, вазопрессина, ацетилхолина, гистамина, системы ренин-ангиотензин-альдостерон). Понятие о тонусе сосудов. /Пр/	4	16	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
6.4	Сосудистая система детей различного возраста: структурная характеристика, регуляция тонуса, показатели АД. /Ср/	4	6	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
Раздел 7. Дыхание и выделение						
7.1	Внешнее дыхание. Регуляция дыхания. Основные функции почек. /Лек/	4	4	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
7.2	Внешнее дыхание. Регуляция дыхания. Выделение /Пр/	4	12	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	устный опрос, тестовый контроль, решение ситуационных задач
7.3	Механизм первого вдоха новорожденного. Дыхание в условиях повышенного и пониженного атмосферного давления. Кессонная болезнь. Горная болезнь. /Ср/	4	8	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
Раздел 8. Пищеварение и обмен веществ						
8.1	Роль рефлекторных, гуморальных, местных механизмов в регуляции секреторной функции пищеварительного тракта. Гормоны желудочно-кишечного тракта, их классификация, механизмы действия. /Лек/	4	4	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
8.2	Секреторная функция пищеварительного тракта. Моторная функция пищеварительного тракта. Обмен веществ и энергии. /Пр/	4	12	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
8.3	Методы изучения секреторной функции кишечника у животных и человека. /Ср/	4	4	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	

	Раздел 9. Анализаторы					
9.1	Анализаторы. Методы изучения анализаторов, их классификация. /Лек/	4	2	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
9.2	Сенсорные системы. /Пр/	4	8	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
9.3	Кожный анализатор. Характеристика механорецепторов. Система боли. /Ср/	4	6	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1	
	Раздел 10. Высшая нервная деятельность					
10.1	Виды торможения условных рефлексов. /Пр/	4	8	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
10.2	Принципы рефлекторной деятельности. Условные рефлексы. /Лек/	4	2	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
10.3	Виды ассиметрий. Характеристика мышления. /Ср/	4	4	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	
10.4	ВНД /Контр.раб./	3	0	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	реферат
10.5	/Экзамен/	4	36	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлено отдельным документом

5.2. Темы письменных работ

Представлено отдельным документом

5.3. Фонд оценочных средств

Представлено отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
---------------------	----------	-------------------	----------

Л1.1	Будылина С.М., Дегтярев В.П., Пацевич Ю.Л., Алексамян О.В., Бакаева З.В., Карцева О.М., Климина Н.В., Костюшин М.М., Кручинина Л.А., Кучерова Л.А., Пархач Д.В., Семина Т.П., Шишелова А.Ю.	Нормальная физиология: учебник	Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2012, электронный ресурс	1
Л1.2	Дегтярев В.П.	Нормальная физиология. Типовые тестовые задания: учебное пособие	Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2014, электронный ресурс	1
Л1.3	Теля Л.З., Агаджанян Н.А.	Нормальная физиология: учебник	Москва: Литтерра, 2015, электронный ресурс	1
Л1.4	Судаков К.В., Андрианов В.В., Вагин Ю.Е., Джебраилова Т.Д., Киселев И.И., Умрюхин П.Е.	Нормальная физиология: учебник	Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2015, электронный ресурс	1
Л1.5	Дегтярев В.П.	Нормальная физиология: учебник	Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2016, электронный ресурс	2
Л1.6	Теля Л.З., Агаджанян Н.А.	Нормальная физиология: учебник	Москва: Литтерра, 2015, электронный ресурс	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Наточин Ю.В., Ткачук В.А.	Современный курс классической физиологии: учебное пособие	Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2007, электронный ресурс	1
Л2.2	Ткаченко Б.И.	Нормальная физиология: учебник	Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2014, электронный ресурс	1
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.3	Брин В.Б., Захаров Ю.М., Мазинг Ю.А., Недоспасов В.О., Пятин В.Ф., Ткаченко Б.И.	Нормальная физиология: учебник	Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2016, электронный ресурс	2
Л2.4	Дегтярев В.П., Сорокина Н.Д.	Нормальная физиология: учебник	Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2016, электронный ресурс	2
Л2.5	Теля Л.З., Агаджанян Н.А.	Нормальная физиология: учебник	Москва: Литтерра, 2015, электронный ресурс	1
Л2.6	Брин В. Б.	Физиология человека в схемах и таблицах	Санкт-Петербург: Лань, 2020, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Юрина М. А., Лопатская Ж. Н.	Нормальная физиология: методические рекомендации по выполнению лабораторных работ	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2020, электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	физиология человека http://www.studmedlib.ru/
Э2	физиология человека http://www.freemedicaljournals.com
Э3	физиология человека http://www.scopus.com/
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	http://www.garant.ru Информационно-правовой канал Гарант.ру
6.3.2.2	http://www.consultant.ru Справочно-правовая система Консультант плюс

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.