

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

Медицинский институт

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Патофизиология, клиническая патофизиология

Рекомендуется для направления подготовки/специальности

31.05.01 Лечебное дело

Направленность программы (профиль)

Лечебное дело

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель - оказание помощи обучающимся в изучении причин, механизмов развития и исходов типовых патологических процессов и заболеваний отдельных органов и систем, основу которых они составляют.

Задачами дисциплины:

- изучение молекулярных, клеточных, тканевых, органных, системных и межсистемных механизмов типовых патологических процессов;
- изучение причин, механизмов развития и исходов конкретных заболеваний, развивающихся в отдельных органах и системах;
- анализ природы клинических проявлений основных патологических процессов;
- ознакомление с принципами патогенетической терапии заболеваний отдельных органов и систем.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина *Патофизиология, клиническая патофизиология* относится к базовой части блока 1 учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Универсальные компетенции			
1	УК-1	Философия; Психология и педагогика; Физика; Математика; Биохимия; Анатомия; Иммунология;	Гигиена; Пропедевтика внутренних болезней, Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения, Эпидемиология, Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия, Медицина катастроф, Факультетская терапия, Госпитальная терапия, Эндокринология, Инфекционные болезни, Фтизиатрия, Медицинская элементология, Аллергология
Общепрофессиональные компетенции			
2	ОПК-5	Психология и педагогика, Биохимия, Биология, Анатомия, Гистология, эмбриология, цитология, Нормальная физиология, Микробиология, вирусология, Молекулярная генетика в практической биологии и медицине, Молекулярная физиология	Пропедевтика внутренних болезней, Общая хирургия, Топографическая анатомия и оперативная хирургия, Дерматовенерология, Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия, Офтальмология, Судебная медицина, Факультетская терапия, Факультетская хирургия, Профессиональные болезни, Госпитальная терапия,

			Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия, Госпитальная хирургия, детская хирургия, Онкология, лучевая терапия, Челюстно-лицевая хирургия, Медицинская элементология
Профессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности)			
5	ПК-2	Физика,	Пропедевтика внутренних болезней, Лучевая диагностика, Общая хирургия, Дерматовенерология, Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия, Психиатрия, медицинская психология, Оториноларингология, Офтальмология, Факультетская терапия, Факультетская хирургия, Урология, Профессиональные болезни, Госпитальная терапия, Эндокринология, Поликлиническая терапия, Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия, Госпитальная хирургия, детская хирургия, Стоматология, Онкология, лучевая терапия, Травматология, ортопедия, Педиатрия, Челюстно-лицевая хирургия, Секционный курс, Медицинская элементология, Репродуктивное здоровье, Эндоскопическая урология, Актуальные вопросы неонатологии, Основы нутрициологии детского возраста

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 2

Формируемые компетенции

Компетенции	Название компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.2. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.
ОПК-5.	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-5.1 Владеть алгоритмом клинко-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач ОПК-5.2 Уметь оценивать результаты клинко-лабораторной и

		функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-5.3 Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека
ПК-2	ПК-2 Способен к проведению обследования пациента с целью установления диагноза	ПК-2.7. Способен провести дифференциальную диагностику с другими заболеваниями/состояниями, в том числе неотложными, а также установить диагноз с учетом действующей международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- Строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного, популяционного уровней организации жизни;
- Понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза болезни, нозологии, принципы классификации болезней основные понятия общей нозологии;
- Понятия функциональных систем организма человека, их регуляции и саморегуляции при взаимодействии с внешней средой в норме и патологии;
- Структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
- Структуру и функции иммунной системы человека, её возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики;

Уметь:

- Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- Объяснять характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков;
- Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики, применяемых для диагностики патологии крови, сердца, сосудов, легких, почек, печени и других органов и систем;
- Определять и оценивать результаты электрокардиографии, спирографии, термометрии, гематологических показателей;
- Отличать в сыворотке крови нормальные значения уровней метаболитов (глюкозы, мочевины, билирубина, мочевой кислоты, молочной и пировиноградной кислот и др.) от патологических измененных, читать протеинограмму и объяснить причины различий;
- Трактовать данные энзимологических исследований сыворотки крови;
- Анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине;

- Обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.

Владеть:

- Навыком постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека.
- Навыком сопоставления морфологических и клинических проявлений болезни.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **8 зачетных единиц**.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6		
Аудиторные занятия (всего)	175	90	85		
В том числе:	-	-	-	-	-
<i>Лекции</i>	35	18	17		
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	140	72	68		
<i>Семинары (С)</i>					
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>					
Самостоятельная работа (всего)	113	54	59		
Общая трудоемкость	час	288	144	144	
	зач. ед.	8	4	4	

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	Общая нозология. Экологическая патофизиология.	Учение о здоровье и болезни. Сано- и патогенез. Болезни цивилизации. Хронопатология.
2.	Патофизиология клетки	Патология биомембран и органелл клетки. Виды и механизмы клеточной гибели. Нарушения биоритмов клетки.
3.	Типовые патологические процессы	Расстройства местного кровообращения Воспаление Иммунитет. Иммунопатология. Аллергия Патофизиология опухолевого роста Гипоксия.
4.	Типовые нарушения обмена веществ	Патология теплового обмена организма Патология водно-солевого обмена. Отеки. Патофизиология кислотно-основного состояния организма. Патофизиология углеводного обмена Патофизиология жирового, белкового и пуринового обмена
5.	Экстремальные состояния	Патофизиология боли. Учение о стрессе. Шок. Коллапс. Кома. Умирание и оживление организма. Клиническая и биологическая смерть. Принципы реанимации.
6.	Патофизиология крови	Анемии. Гемоглобинозы. Гемоглобинопатии. Лейкоцитозы. Лейкопении. Лейкозы. Геморрагические диатезы.
7.	Патофизиология сердечно-сосудистой	Аритмии сердца. Ишемическая болезнь сердца.

	системы.	Коронарогенные и некоронарогенные некрозы миокарда. Осложнения инфаркта миокарда Пороки сердца. Кардиомиопатии. Миокардиты. Эндокардиты. Перикардиты. Сердечная недостаточность. Патофизиология сосудистого тонуса. Сосудистые катастрофы Патофизиология сосудистой стенки. Атеросклероз.
8.	Патофизиология дыхательной системы	Неспецифические нарушения деятельности системы внешнего дыхания. Дыхательная недостаточность. Асфиксия. Эмфизема лёгких. Отёк лёгких. Бронхиальная астма. Пневмоторакс.
9.	Патофизиология пищеварительной системы	Неспецифические нарушения деятельности пищеварительной системы. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Болезни оперированного желудочно-кишечного тракта. Патофизиология печени и желчевыводящих путей. Желтухи. Печёночная недостаточность. Патофизиология желчекаменной болезни. Патофизиология поджелудочной железы. Кишечная непроходимость.
10.	Патофизиология выделительной системы	Типовые нарушения экскреторной функции почек. Нефротический синдром. Нефритический синдром. Острый и хронический диффузный гломерулонефрит. Пиелонефриты. Почечно-каменная болезнь. Хроническая почечная недостаточность. Уремия. Почечная кома.
11.	Патофизиология эндокринной системы	Общие механизмы эндокринных расстройств. Патофизиология гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы. Патофизиология щитовидной железы, паращитовидных желез, тимуса, эпифиза, половых желез.
12.	Патофизиология нервной системы и высшей нервной деятельности	Патофизиология функциональных неврозов. Патологические рефлексy. Патофизиология нарушений сна. Патофизиология нарушений памяти

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина	СРС	Всего час.
1.	Общая нозология. Экологическая патофизиология	6	10			8	24
2.	Патофизиология клетки		5			4	9
3.	Типовые патологические процессы	8	28			20	56
4.	Типовые нарушения обмена веществ	2	24			18	44
5.	Экстремальные состояния	2	5			4	11
6.	Патофизиология крови	2	10			8	20
7.	Патофизиология сердечно-сосудистой системы	5	25			26	56
8.	Патофизиология дыхательной системы	2	2			2	6
9.	Патофизиология пищеварительной	2	10			8	20

	системы						
10.	Патофизиология выделительной системы	2		4		4	10
11	Патофизиология эндокринной системы	2		10		8	20
12.	Патофизиология нервной системы и высшей нервной деятельности	2		6		4	12
	Итого	35		175		113	288

6. Лабораторный практикум не предназначен

7. Практические занятия.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1.	Общая нозология. Экологическая патофизиология	Учение о здоровье и болезни. Сано- и патогенез. Болезни цивилизации. Болезни цивилизации. Хронопатология.	10
2.	Патофизиология клетки	Патология биомембран и органелл клетки. Виды и механизмы клеточной гибели. Нарушения биоритмов клетки.	5
3.	Типовые патологические процессы	Расстройства местного кровообращения Воспаление Иммунитет. Иммунопатология. Аллергия Патофизиология опухолевого роста Гипоксия.	28
4.	Типовые нарушения обмена веществ	Патология теплового обмена организма Патология водно-солевого обмена. Отёки. Патофизиология кислотно-основного состояния организма. Патофизиология углеводного обмена Патофизиология жирового, белкового и пуринового обмена	24
5.	Экстремальные состояния	Патофизиология боли. Учение о стрессе. Шок. Коллапс. Кома. Умирание и оживление организма. Клиническая и биологическая смерть. Принципы реанимации.	5
6.	Патофизиология крови	Анемии. Гемоглобинозы. Гемоглобинопатии. Лейкоцитозы. Лейкопении. Лейкозы. Геморрагические диатезы.	10
7.	Патофизиология сердечно-сосудистой системы	Аритмии сердца. Ишемическая болезнь сердца. Коронарогенные и некоронарогенные некрозы миокарда. Осложнения инфаркта миокарда Пороки сердца. Кардиомиопатии. Миокардиты. Эндокардиты. Перикардиты. Сердечная недостаточность. Патофизиология сосудистого тонуса.	25

		Сосудистые катастрофы Патофизиология сосудистой стенки. Атеросклероз.	
8.	Патофизиология дыхательной системы	Неспецифические нарушения деятельности системы внешнего дыхания. Дыхательная недостаточность. Асфиксия. Эмфизема лёгких. Отёк лёгких. Бронхиальная астма. Пневмоторакс.	2
9.	Патофизиология пищеварительной системы	Неспецифические нарушения деятельности пищеварительной системы. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Болезни оперированного желудочно-кишечного тракта. Патофизиология печени и желчевыводящих путей. Желтухи. Печёночная недостаточность. Патофизиология желчекаменной болезни. Патофизиология поджелудочной железы. Кишечная непроходимость.	10
10.	Патофизиология выделительной системы	Типовые нарушения экскреторной функции почек. Нефротический синдром. Нефритический синдром. Острый и хронический диффузный гломерулонефрит. Пиелонефриты. Почечно-каменная болезнь. Хроническая почечная недостаточность. Уремия. Почечная кома.	4
11.	Патофизиология эндокринной системы	Общие механизмы эндокринных расстройств. Патофизиология гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы. Патофизиология щитовидной железы, паращитовидных желез, тимуса, эпифиза, половых желез.	10
12.	Патофизиология нервной системы и высшей нервной деятельности	Патофизиология функциональных неврозов. Патологические рефлексy. Патофизиология нарушений сна. Патофизиология нарушений памяти.	6

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Компьютеры и проекторы для демонстрации слайдов – 3 комплекта.

Компьютерный класс для проведения контрольного тестирования и самостоятельной работы студентов в сети Интернет – 10 компьютеров.

Микроскоп световой Nikon Eclipse E400 с видеосистемой и компьютером

Система холтеровского мониторинга Schiller

Система телеметрического мониторинга DSI

Система капиллярного электрофореза Капель 105M

Весы аналитические Pioneer

Гомогенизатор WiseTis

9. Информационное обеспечение дисциплины:

а) программное обеспечение:

Программа корпоративного лицензирования (Microsoft Subscription) Enrollment for Education Solutions (EES) № 56278518 от 23.04.2019 (продлевается ежегодно, программе присваивается новый номер).

Программа *Chronos-Fit* (P. Zuther, S. Gorbey and B. Lemmer, 2009).

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
<http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- ТУИС: <http://esystem.pfur.ru/course/view.php?id=46>

2. База данных медицинских и биологических публикаций:

- **NCBI**: <https://p.360pubmed.com/pubmed/>
- **Вестник РУДН**: режим доступа с территории РУДН и удаленно <http://journals.rudn.ru/>
- **Научная библиотека Elibrary.ru**: доступ по IP-адресам РУДН по адресу: <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
- **ScienceDirect (ESD)**, «FreedomCollection», "Cell Press" ИД "Elsevier". Есть удаленный доступ к базе данных, доступ по IP-адресам РУДН (или удаленно по индивидуальному логину и паролю).
- **Академия Google (англ. Google Scholar)** - бесплатная поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин. Индексирует полные тексты научных публикаций. Режим доступа: <https://scholar.google.ru/>
- **Scopus** - наукометрическая база данных издательства ИД "Elsevier". Есть удаленный доступ к базе данных.
Доступ по IP-адресам РУДН и удаленно по логину и паролю (Грант МОН). Режим доступа: <http://www.scopus.com/>
- **Web of Science**. Есть удаленный доступ к базе данных. Доступ на платформу осуществляется по IP-адресам РУДН или удаленно. Удаленный доступ к WOS активируется без вмешательства администратора после регистрации на платформе из РУДН <http://login.webofknowledge.com/>

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Фролов В.А., Дроздова Г.А., Казанская Т.А., Билибин Д.П., Демуров Е.А. Патологическая физиология (Общая и частная) : учебник / под общ. ред. В.А. Фролова – 4-е изд., перераб. и доп.. – М.: Высшее образование и Наука, 2016. – 724 с.: ил.
2. Фролов В.А., Билибин Д.П., Дроздова Г.А., Демуров Е.А. Общая патологическая физиология: учебник / под общ. ред. В.А. Фролова, Д.П. Билибина. - М.: ИД "Высшее Образование и Наука", 2013. – 568 с.: ил.
3. Фролов В.А., Благонравов М.Л., Демуров Е.А., Билибин Д.П., Величко Э.В. Общая патофизиология: учебное пособие. – М.: Практическая медицина, 2016. - 224 с. : ил.
электронный ресурс:
http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=468261&idb=0
4. Фролов В.А., Благонравов М.Л., Демуров Е.А., Билибин Д.П., Величко Э.В. Частная патофизиология: учебное пособие. – М.: Практическая медицина, 2017. - 264 с. : ил.
электронный ресурс:
http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=468262&idb=0

б) дополнительная литература

1. Билибин Д.П., Ходорович Н.А. Патопфизиология крови. Этиология и патогенез заболеваний крови. Алгоритмы и примеры решения гемограмм: Учебно-методическое пособие. - М.: РУДН, 2012. - 88 с.

2. Шевелёв О.А., Ходорович Н.А. Боль и стресс: Учебное пособие. - М.: РУДН, 2011. - 174 с.: ил.

электронный ресурс:

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=379575&idb=0

3. Благоднаров М.Л., Азова М.М., Фролов В.А. Программированная клеточная гибель в патологии сердца : монография / М.: ООО «Литтерра», 2013, 272 с.: ил.

4. Зотова Т.Ю. Патопфизиология и ЭКГ-диагностика аритмий: Учебное пособие. – М.: РУДН, 2017. – 87 с.: ил.

электронный ресурс:

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=470002&idb=0

5. Величко Э.В., Демуров Е.А. Патопфизиология специфических нарушений внешнего дыхания: учебное пособие. – М.: РУДН, 2018. – 28 с.

электронный ресурс:

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=470072&idb=0

6. Демуров Е.А., Величко Э.В. Патопфизиология неспецифических функциональных заболеваний желудочно-кишечного тракта: учебное пособие. – М.: РУДН, 2018. – 24 с.

электронный ресурс:

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=470304&idb=0

7. Литвицкий П.Ф. Патопфизиология: Учебник в 2-х томах. Т. 1. – 5-е изд. перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2016.

электронный ресурс:

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=464627&idb=0

8. Патопфизиология: Учебник в 2-х томах. Т. 1. / Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. – 4-е изд. перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 848 с.

электронный ресурс:

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=475667&idb=0

9. Патопфизиология: Учебник в 2-х томах. Т. 2. / Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. – 4-е изд. перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 640 с.

электронный ресурс:

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=475668&idb=0

Указанные учебные издания имеются в УНИБЦ (Научной библиотеке) РУДН и на кафедре.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

На практических занятиях и лекциях в аудиториях проводится разбор соответствующих тем с использованием мультимедийной техники (компьютер, проектор). Для каждого аудиторного занятия и лекции предназначены презентации, подготовленные в программе Microsoft PowerPoint, содержащие от 30 до 60 слайдов. Основная цель практических занятий заключается в изучении причин возникновения, основ патогенеза и исходов типовых патологических процессов и заболеваний отдельных органов и систем.

Для каждого практического занятия предусмотрены:

- тема и вопросы для изучения;
- конкретный перечень навыков и умений, которыми должен овладеть студент;

–контрольные вопросы и задания, которые позволяют определить успешность усвоения изучаемого материала;

–вопросы для самопроверки и задания для самостоятельной работы по темам представлены в методических разработках по каждому разделу и размещены на платформе ТУИС: <http://esystem.pfur.ru/>

Подробную информацию, включающую теоретический материал, глоссарий и список рекомендуемой литературы для студентов, желающих более подробно ознакомиться с изучаемой темой, можно найти на платформе ТУИС: <http://esystem.pfur.ru/>.

Прохождение каждого раздела завершается рубежным контролем знаний в виде компьютерного тестирования (коллоквиума). В процессе рубежного контроля студент должен показать свои знания и умения по пройденной теме.

В процессе освоения дисциплины в рамках самостоятельной работы студент работает с литературой в библиотеке РУДН и использует ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет».

Вопросы для экзамена размещены на платформе ТУИС: <http://esystem.pfur.ru/>

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Патофизиология, клиническая патофизиология».

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «Патофизиология, клиническая патофизиология», включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, 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, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчики:

Заведующий кафедрой общей патологии
и патологической физиологии имени В.А. Фролова

М.Л. Благонравов

Доцент кафедры общей патологии
и патологической физиологии имени В.А. Фролова

В.А. Горячев

Заведующий кафедрой общей патологии
и патологической физиологии имени В.А. Фролова

М.Л. Благонравов

Руководитель программы



И.В. Радыш