

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 07.06.2025 16:17:22  
Уникальный программный ключ:  
691eebef92031be44b61401122e2e2a

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н. Н. БУРДЕНКО» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**УТВЕРЖДЕНО**  
решением цикловой методической  
комиссии по координации подготовки  
кадров высшей квалификации  
протокол № 10 от 24.06.2021 г.  
декан ФПКВК Е.А. Лещева

Уровень высшего образования  
подготовка кадров высшей квалификации  
**Рабочая программа дисциплины  
«ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»**  
для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам  
высшего образования (программам ординатуры) по специальности  
**31.08.09 «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

факультет подготовки кадров высшей квалификации  
**курс - 1**

кафедра – патологической физиологии  
всего **36 часов (1 зачётная единица)**

контактная работа: **20 часов**

- практические занятия **16 часов**  
внеаудиторная самостоятельная работа **16 часов**  
контроль: **зачет 4 часа во 2-ом семестре**

**Воронеж  
2021 г.**

# 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

**Цель** освоения программы дисциплины «патологическая физиология» - подготовка квалифицированного врача, обладающего знаниями механизмов развития заболевания, способного определять патогенетическую значимость этиологического фактора, значение пускового звена и основных звеньев патогенеза, их роль в диагностике заболевания и проведения патогенетического лечения.

**Задачи** программы дисциплины «патологическая физиология» - формирование медицинских знаний и подготовка врача, обладающего клиническим мышлением и системой универсальных профессиональных компетенций, умений в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности;

## **формирование компетенций**

Универсальных  
компетенций:

готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу Профессиональных компетенций:

профилактической деятельности:

понимание универсальных механизмов развития патологического процесса, состояний, болезни  выявление причин и условий возникновения заболеваний, роли реактивности организма в формировании болезни

проведение мероприятий, направленных на выявление и раннюю диагностику патофизиологических процессов, состояний и заболеваний диагностической деятельности:

ранняя диагностика у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм заболеваний и нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

умение использовать методы лучевой диагностики заболевания, правильно интерпретировать результаты инструментального исследования с учетом возрастно-половых групп пациентов.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ

## ФИЗИОЛОГИ

**Я» знать:**

основные понятия общей нозологии;

роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний;

причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний;

- причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма;
- этиологию, патогенез, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и физиологических систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии;
- значение патофизиологии для развития медицины и здравоохранения; связь патофизиологии с другими медико-биологическими и медицинскими дисциплинами.

**уметь:**

- решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях;
- проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики;

- анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине;
- определять типовые нарушения и дифференцировать формы патологических процессов и состояний;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики; □ обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний;

**владеть:**

- навыками системного подхода к анализу медицинской информации;
- принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений;
- навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии;
- основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий
- навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний;
- обоснования принципов патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний взрослых и детей.

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»**

Код компетенции и её	Этап формирования компетенции	
Универсальные компетенции (УК)		
<b>УК-1</b>	<b>Готовность к абстрактному</b>	- текущий - промежуточный
Професси		
Профилак		
<b>ПК-1</b>	<b>Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование</b>	- текущий - промежуточный
Диагност		
<b>ПК-5</b>	<b>Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов,</b>	- текущий - промежуточный

<b>ПК-6</b>	<b>Готовность к</b>	<b>- текущий</b> <b>- промежуточный</b>
-------------	---------------------	--

**4. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ  
ФИЗИОЛОГИЯ»**

**И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ С ДИСЦИПЛИНАМИ  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПРОГРАММЫ  
ОРДИНАТУРЫ)  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.09. РЕНТГЕНОЛОГИЯ**

	<b>РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»</b>			
	<b>ДИСЦИПЛИНА</b> Общая нозология	Типовые патологические процессы	Патофизиология типовых нарушений обмена веществ	Патофизиология органов и систем
<b>Р</b>	+	+	+	+
<b>е</b>	+	+	+	+
<b>Медицин</b>	+	+	+	+
<b>а</b>				
<b>Обществен</b>	+			
<b>ное</b>				
	+			
<b>Пато</b>	+	+	+	+
<b>логич</b>				
<b>Сим</b>	+	+	+	+
<b>уля</b>				
<b>Симуляцио</b>	+	+	+	+
<b>нный курс:</b>				
<b>оказание</b>				
<b>медицинск</b>				
<b>Рентгено</b>	+	+	+	+
<b>логическ</b>				
<b>ие</b>				
<b>исследов</b>				
<b>Рентгенолог</b>	+	+	+	+
<b>ические</b>				
<b>исследова</b>				
<b>Лучевая</b>	+	+	+	+
<b>Рентгеноло</b>	+	+	+	+
<b>гические</b>				

<b>Рентгено л о</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>
-----------------------------	----------	----------	----------	----------

Экстренная	+	+	+	+
Клиническая	+	+	+	+
Инфекция	+	+	+	+
Рентгенологические исследования	+	+	+	+
Информация	+	+	+	+
	+	+	+	+

**5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ» В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Вид учебной работы	Всего часов	Всего зачетных единиц	Семестр
<b>АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
ПРАКТИЧЕСКИЕ	<b>16</b>		
<b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ</b>	<b>16</b>		
<b>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ</b>	<b>4</b>		
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ</b>	<b>36</b>		

**6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ», СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ**

**6.1 Учебно-тематическое планирование дисциплины**

№	наименование раздела	контактная работа (часов)	Самостоятельная работа (часов)	контроль (часов)	всего (часов)	виды контроля
		16	16	4		
		практич			36	
<b>1.</b>	Общая нозология	-	2	зачет	<b>2</b>	<input type="checkbox"/> вопросы для устного

<b>2.</b>	Типовые патологи ческие	<b>12</b>	<b>4</b>		<b>16</b>	□ вопр осы для
-----------	-------------------------------	-----------	----------	--	-----------	----------------------

						те
<b>3.</b>	Патофизиология типовых нарушений обмена	-	<b>2</b>		<b>2</b>	вопросы для устного
<b>4.</b>	Патофизиология органов и систем	<b>4</b>	<b>8</b>		<b>12</b>	вопросы для устного
	<b>4</b>	<b>32</b>				о
<b>Общая трудоемкость</b>				<b>36 часов</b>		

## 6.2 Тематический план практических занятий по дисциплине «Патологическая физиология»

\*в интерактивной  
форме

\*\*дистанционно

сокращения:

**В** - контрольные вопросы

**Т**- задания в тестовой  
форме **З** -

профессиональные  
задачи

№	тема	компетенци и	с о д	часы 16	средства оценивания	Этапы оценивания
					<b>В Т</b> <b>З</b>	<input type="checkbox"/> текущий <input type="checkbox"/> промежуто чный
<i>Типовые патологические процессы</i>						

1	Патофизиология гипоксии, механизмы развития*	<b>УК-1</b> <b>ПК-1</b>	Гипоксия, характеристика понятия. Гипоксия как состояние абсолютной или относительной недостаточности биологического окисления. Роль гипоксии в	4	<b>В Т</b> <b>З</b>	<input type="checkbox"/> текущий <input type="checkbox"/> промежуточный
---	--	----------------------------	---	---	------------------------	--

2	Патофизиология воспаления, механизмы развития*	<b>УК-1</b> <b>ПК-5</b>	<p>Этиология воспаления. Основные компоненты патогенеза</p> <p>воспалительного процесса. Альтерация, сосудистые реакции, экссудация. Виды экссудатов. Воспалительный отек, его патогенетические звенья. Эмиграция форменных элементов крови из микрососудов. Стадии и механизмы</p>	4	<b>В Т</b> <b>З</b>	<input type="checkbox"/> <b>текущий</b> <input type="checkbox"/> <b>промежуточный</b>
---	--	----------------------------	---	---	------------------------	--

3	Патофизиология боли*,**	<b>УК-1</b> <b>ПК-1</b> <b>ПК-5</b>	Патофизиология боли. Виды боли. Этиология боли.  Рецепторный,	4	<b>В Т</b> <b>З</b>	<input type="checkbox"/> текущий <input type="checkbox"/> промежуточный
---	-------------------------	---	---	---	------------------------	--

			«патологической» боли.			
4	Патофизиология нервной системы *,**	<b>УК-1 ПК-1 ПК-5</b>	Нервизм.  Отечественные ученые,  внесшие большой вклад в становление учения о нервизме.	<b>4</b>	<b>В Т З</b>	<input type="checkbox"/> текущий <input type="checkbox"/> промежуточный

### 6.3 Тематический план аудиторной самостоятельной работы по дисциплине «Патологическая физиология»

\*в интерактивной форме

\*\*дистанционно

сокращения:

Т- задания в тестовой форме З - профессиональные задачи

П - протоколы патофизиологического практикума

№	тема	компетенции	форма СР	часы	средства оценивания	
					Т З П	Этапы оценивания
						<input type="checkbox"/> текущий <input type="checkbox"/> промежуточный
1.	Патофизиология гипоксии,	УК-1 ПК-1	<input type="checkbox"/> ответы на тестовые задания; <input type="checkbox"/> решение профессиональ	1	Т З П	<input type="checkbox"/> текущий <input type="checkbox"/> промежуточный
2.	Патофизиология воспаления	УК-1 ПК-5	<input type="checkbox"/> ответы на тестовые задания; <input type="checkbox"/> решение профессиональ	1	Т З П	<input type="checkbox"/> текущий <input type="checkbox"/> промежуточный
3.	Патофизиология боли*,**	УК-1 ПК-1 ПК-5	<input type="checkbox"/> ответы на тестовые задания; <input type="checkbox"/> решение профессиональ	1	Т З П	<input type="checkbox"/> текущий <input type="checkbox"/> промежуточный

<b>4.</b>	Патофизиология нервной системы *,**	<b>УК-1 ПК-1 ПК-5</b>	<input type="checkbox"/> ответы на тестовые задания; <input type="checkbox"/> решение	<b>1</b>	<b>ТЗП</b>	<input type="checkbox"/> текущий <input type="checkbox"/> промежуточный
-----------	-------------------------------------	-------------------------------	--	----------	------------	--

## 6.4 Тематический план внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине «патологическая физиология»

\*в интерактивной форме

сокращения:

**Т**- задания в тестовой  
форме **З** -

профессиональные

задачи **В** -

контрольные вопросы

**Р** - рефераты

**ПУ** - патофизиологические упражнения

№	тема	компетенции	в о п	часы	средства оценивания	Этапы оценивания
					<b>Т З В Р ПУ</b>	<input type="checkbox"/> текущий <input type="checkbox"/> промежуточ ный
1	Общий патогенез*	<b>УК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-6</b>	Общий патогенез.  Причинно-следственные связи в патогенезе; первичные и	<b>2</b>	<b>В Т З Р</b>	<input type="checkbox"/> текущий <input type="checkbox"/> промежуточ ный

2	Патофизиология аллергии: гиперчувствительность немедленного и замедленного	<b>УК-1</b> <b>ПК-1</b> <b>ПК-5</b>	Аллергия: характеристика понятия и общая характеристика аллергии. Экзо- и эндогенные	2	<b>В Т З</b> <b>Р</b>	<input type="checkbox"/> <b>текущий</b> <input type="checkbox"/> <b>промежуточный</b>
---	--	---	--	---	--------------------------	--

			заболеваний I, II, III, IV и V типов по Gell, Coombs.			
3	Лихорадка*	<b>ПК - 1</b> <b>ПК - 5</b>	Клинические Лихорадка: определение понятия, стадии; типы лихорадочных процессов, их общая характеристика. Формирование лихорадки в фило- и онтогенезе. Особенности лихорадки в раннем детском возрасте. Этиология лихорадки. Пирогенные вещества	<b>2</b>	<b>В Т З</b> <b>Р</b> <b>ПУ</b>	<input type="checkbox"/> <b>текущий</b> <input type="checkbox"/> <b>промежуточный</b>

4	Патофизиологи явнешнего дыхания *	<b>УК-1</b> <b>ПК-1</b> <b>ПК-5</b>	Общая этиология и патогенез внешнего дыхания.	<b>2</b>	<b>В Т З</b> <b>Р</b>	<input type="checkbox"/> <b>текущий</b> <input type="checkbox"/> <b>промежуточ</b> <b>ный</b>
---	---	---	---	----------	--------------------------	---

			причины механизмы развития. Нарушение альвеоло- капиллярной  Общая недостаточност ь лёгочной перфузии. Локальная неравномерност ь вентиляционно- перфузионных отношений. Нарушение лёгочного капиллярного кровотока. Лёгочная	и		
--	--	--	---	---	--	--

5	Патофизиология углеводного обмена, сахарный диабет*	<b>УК-1</b> <b>ПК-5</b>	Нарушения углеводного обмена. Нарушения всасывания углеводов в пищеварительном тракте; процессов синтеза, депонирования и расщепления	<b>2</b>	<b>В Т З</b> <b>Р</b>	<input type="checkbox"/> <b>текущий</b> <input type="checkbox"/> <b>промежуточный</b>
---	---	----------------------------	---	----------	--------------------------	--

			Нарушения всех видов обмена веществ при сахарном  диабете; его			
6	Патофизиологи я печени*	<b>УК-1</b> <b>ПК-1</b>	Общая этиология и патогенез заболеваний печени: гепатиты, циррозы печени, принципы функциональн ых проб при  исследовании печени. Желчнокаменн ая болезнь.	<b>2</b>	<b>В Т З</b> <b>Р</b>	<input type="checkbox"/> <b>текущий</b> <input type="checkbox"/> <b>промежуточ ный</b>

7	Патофизиология почек. Патологическая физиология почечной недостаточности*	<b>УК-1</b> <b>ПК-1</b> <b>ПК-5</b>	Общая этиология и патогенез расстройств функций почек.  Патофизиологические механизмы расстройств	<b>2</b>	<b>В Т З</b> <b>Р</b>	<input type="checkbox"/> <b>текущий</b> <input type="checkbox"/> <b>промежуточный</b>
---	--	---	---	----------	--------------------------	--

			хроническая формы. Острая почечная недостаточност ь: преренальная форма (патофизиолог ические механизмы			
--	--	--	---	--	--	--

8	Патофизиология системы гемостаза *	<b>УК-1</b> <b>ПК-1</b> <b>ПК-5</b>	Роль факторов свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической системы в обеспечении оптимального агрегатного состояния крови и развитии патологии системы гемостаза. Тромбоцитарно-сосудистый	2	<b>В Т З</b> <b>Р</b>	<input type="checkbox"/> <b>текущий</b> <input type="checkbox"/> <b>промежуточный</b>
---	------------------------------------	---	---	---	--------------------------	--

			гемостаза, роль тромбоцитопен ий и тромбоцитопат ий в их возникновении . Нарушения			
--	--	--	---	--	--	--

## 6.5 Аудиторная самостоятельная работа

Аудиторная самостоятельная работа ординатора осуществляется под контролем и непосредственным участии преподавателя и определяется в соответствии с темой практического занятия и представлена в форме рабочей тетради для аудиторной самостоятельной работы ординаторов по основным разделам дисциплины. Все тематические разделы имеют единую структуру: тему, план и ход проведения патофизиологического практикума, клинические патофизиологические задачи и упражнения, тестовые задания для закрепления и контроля усвоения учебного материала. При выполнении практической работы ординаторам предлагается сделать выводы, зарисовки, обозначения к рисункам, заполнить таблицы. Все задания соответствуют современным требованиям педагогики по созданию учебных пособий обучающего типа.

### **Пример заданий для аудиторной самостоятельной работы ординатора:**

#### **Патофизиологическая задача 1.**

Лихорадка как типовой патологический процесс характеризуется перестройкой терморегуляции. Различают 3 стадии развития лихорадки: 1) подъем температуры, 2) стояния высокой температуры и 3) снижения температуры. Основными клиническими проявлениями этих стадий являются озноб, жар, потоотделение.

1. Раскройте механизмы перестройки терморегуляции в развитии основных клинических симптомов лихорадки.

#### **Патофизиологическая задача 2.**

Чрезвычайные раздражители, вызывающие лихорадочный процесс, называются пирогенами. Они бывают экзогенного и эндогенного происхождения.

1. Объясните различия между экзопирогенами и эндопирогенами: 1) по химической природе, 2) по механизму действия.

#### **Патофизиологическая задача 3.**

В развитии лихорадочного процесса происходит накопление теплоты в организме в результате как ограничения теплорассеивания, так и усиления образования теплоты. Большую роль в этих процессах играет активизация метаболических реакций и нейрогуморальных механизмов регуляции.

1. Раскройте роль клеточно-метаболических механизмов развития лихорадки. 2. Поясните, какие рефлекторные механизмы активируются при лихорадке. 3. Раскройте роль гуморальных факторов в развитии лихорадки. 4. Раскройте центральный механизм развития лихорадки.

### **Задание 4**

#### **Выберите правильный ответ:**

1. ЭПИКРИТИЧЕСКАЯ БОЛЬ

1) имеет острый характер, чёткую локализацию раздражителя

2) имеет ноющий характер, нечеткую локализацию раздражителя

## 2. ПРОТОПАТИЧЕСКАЯ БОЛЬ

1) имеет острый характер, чёткую локализацию раздражителя

2) имеет ноющий характер, нечеткую локализацию раздражителя

## 3. ОТРАЖЕННАЯ БОЛЬ

1) возникает при патологии внутренних органов, ощущается на участках кожи тела соответствующего дерматома

2) возникает в области ампутированных конечностей

#### 4. ФАНТОМНАЯ БОЛЬ

1) возникает при патологии внутренних органов, ощущается на участках кожи тела соответствующего дерматома

2) возникает в области ампутированных конечностей

#### 5. БОЛЕВЫЕ РЕЦЕПТОРЫ

НАЗЫВАЮТСЯ 1) ноцицепторы

2)

барорецепторы

3)

хеморецепторы

4)

#### 6. БОЛЕВЫЕ РЕЦЕПТОРЫ

1) имеют высокий порог

возбуждения 2) имеют низкий порог возбуждения

#### Ключи

№ вопроса	правильный ответ
1	1
2	2
3	1
4	2
5	1
6	1

#### 7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕФЕРАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

1. «Болезнь и здоровье, эволюция представлений о сущности болезни (С.П.Боткин, В.В.Пашутин, И.П.Павлов, Н.А.Семашко)».
2. «Социальная экология и экологический подход к медицине».
3. «Газовый состав артериальной и венозной крови при различных видах гипоксии». 4. «Сравнительная характеристика глубинной, высотной и кессонной болезней».
5. «Повреждающее воздействие на организм изменения барометрического давления». 6. «Воспаление как общепатологическая проблема»;
7. «Расстройства кровообращения и лимфообращения в тканях при воспалении». 8. «Механизмы аллергических реакций замедленного типа».
9. «Механизмы аутоаллергических заболеваний. Методы диагностики».
10. «Заболевания, ассоциированные с антигенами гистосовместимости и групп крови. Методы диагностики».
11. «Инсулинозависимый сахарный диабет, этиология, патогенез». 12. «Инсулинонезависимый сахарный диабет, этиология, патогенез». 13. «Наследственные ферментопатии, механизмы развития».
14. «Патофизиология внешнего дыхания». 15. «Синдром апноэ».

16. «Нарушения регуляции дыхания».
17. «Особенности развития острой и хронической почечной недостаточности у детей».
18. «Патологические составные части мочиренального и экстраренального происхождения».
19. «Почечно-каменная болезнь, этиология и патогенез».

## **8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»**

Фонд оценочных средств (ФОС) помимо выполнения оценочных функций характеризует в том числе и образовательный уровень университета.

Качество фонда оценочных средств является показателем образовательного потенциала кафедр, реализующих образовательный процесс по соответствующим специальностям ординатуры.

ФОС текущего контроля используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью ординаторов (в том числе самостоятельной). В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания ординатора используются как показатель его текущего рейтинга.

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме - экзамена.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «Патологическая физиология» утвержден на заседании кафедры патологической физиологии и соответствует Положению о фонде оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры в Федеральном Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский Государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства Здравоохранения Российской Федерации (приказ ректора от 23.12.2016 № 927).

## **9. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ОРДИНАТОРА (УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ) НА ОСНОВЕ БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ**

Расчет знаний рейтинга ординатора разработан на основании Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – ординатура в ФГБОУ ВО ВГМУ имени Н.Н. Бурденко Минздрава России (приказ ректора от 23.12.2016 № 927).

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»**

### **10.1 Характеристика особенностей технологий обучения в Университете**

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные

ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

### **10.2 Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»**

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания по проведению определенных видов занятий, рекомендации и пособия по данной дисциплине по работе с ним, разработанные профессорско-преподавательским составом (ППС) кафедр.

Успешное усвоение учебной дисциплины «Патологическая физиология» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы.

Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов практических работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на практических занятиях различных тестирований дают возможность непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний, излагаемых в учебниках.

Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Патологическая физиология» представлены в дидактически проработанной последовательности, что предусматривает логическую стройность курса и продуманную систему усвоения обучающимися учебного материала, поэтому нельзя приступать к изучению последующих тем (разделов), не усвоив предыдущих.

### **10.3 Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»**

<b>№</b>	<b>вид работы</b>	<b>контроль выполнения</b>
<b>1.</b>	<input type="checkbox"/> подготовка к аудиторным занятиям	<input type="checkbox"/> собеседование
<b>2.</b>	<input type="checkbox"/> работа с учебной и	<input type="checkbox"/> собеседование
<b>3.</b>	<input type="checkbox"/> ознакомление с видеоматериалами электронных ресурсов; <input type="checkbox"/> решение заданий,	<input type="checkbox"/> собеседование <input type="checkbox"/> проверка решений заданий, размещенных на
<b>4.</b>	<input type="checkbox"/> самостоятельная проработка отдельных тем учебной	<input type="checkbox"/> тестирование <input type="checkbox"/> решение задач
<b>5.</b>	<input type="checkbox"/> подготовка и написание	<input type="checkbox"/> проверка рефератов,
<b>6.</b>	<input type="checkbox"/> выполнение индивидуальных домашних	<input type="checkbox"/> собеседование <input type="checkbox"/> проверка заданий
<b>7.</b>	<input type="checkbox"/> участие в научно-	<input type="checkbox"/> доклады <input type="checkbox"/> публикации
<b>8.</b>	<input type="checkbox"/> участие в научно-практических конференциях,	<input type="checkbox"/> предоставление сертификатов
<b>9.</b>	<input type="checkbox"/> работа с тестами и вопросами и	<input type="checkbox"/> тестирование <input type="checkbox"/> собеседования
<b>10.</b>	<input type="checkbox"/> подготовка ко всем	<input type="checkbox"/> тестирование <input type="checkbox"/> собеседования

### **10.4. Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям по дисциплине «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ**

## **ФИЗИОЛОГИЯ»**

Занятия практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная

функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательны, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

## **11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»**

### **11.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Патофизиология: учебник: в 2-х томах. Том 1 / под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. – 4-е изд., перераб. и доп. 2015. – 848 с.: ил. Шифр 616-09 П 206 5 экз. или Патофизиология: учебник: в 2-х томах. Том 1. [Электронный ресурс] / под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. – 4-е изд., перераб. и доп. 2015. – 848 с.: – URL : [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
2. Патофизиология: учебник: в 2-х томах. Том 2 / под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. – 4-е изд., перераб. и доп. 2015. – 640 с.: ил. Шифр 616-09 П 206 5 экз. или Патофизиология: учебник: в 2-х томах. Том 2 [Электронный ресурс] / под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. – 4-е изд., перераб. и доп. 2015. – 640 с.: – URL : [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
3. Патофизиология. В 2 т. Т. 1: учебник / П.Ф. Литвицкий. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 624 с. : ил. Шифр 616-09 Л 641 5 экз. или Патофизиология. В 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] : учебник / П.Ф. Литвицкий. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 624 с. : ил. – URL : [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
4. Патофизиология. В 2 т. Т. 2: учебник / П.Ф. Литвицкий. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.– 792 с. : ил. Шифр Шифр 616-09 Л 641 5 экз. или Патофизиология. В 2 т. Т. 2 [Электронный ресурс] : учебник / П.Ф. Литвицкий. – 5-е изд., перераб. и доп. –М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.– 792 с. : ил. – URL : [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
5. Висмонт, Ф.И. Патологическая физиология: учебник. [Электронный ресурс] / Ф.И. Висмонт, А.В. Чантурия, Н.А. Степанова, Э.Н. Кучук. — Минск : "Вышэйшая школа", 2016. — 640 с. . – URL : [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)
6. Дергунов, А.В. Физиологические показатели человека при патологии. [Электронный ресурс] / А.В. Дергунов, О.В. Леонтьев, С.А. Парцерняк. —СПб. : СпецЛит, 2014. — 223 с. URL : [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)
7. Клиническая патофизиология: курс лекций / под ред. В.А. Черешнева, П.Ф. Литвицкого, В.Н. Цыгана. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2012. – 445 с. Шифр 616-09 К 493 5 экз.
8. Абросимов, В.Н. Клиническая патофизиология. [Электронный ресурс] / В.Н. Абросимов, В.Г. Аристархов, Ю.Ю. Бяловский, И.Е. Вейс. – СПб. : СпецЛит, 2012. — 432 с. . – URL : [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)
9. Общая патологическая физиология : учебник для студ. мед. вузов / под

- ред. В.А. Фролова, Д.П. Билибина. - Москва : Высшее Образование и Наука, 2012. - 568 с. - гриф. Шифр 616-09 О-28 80 5 экз.
10. Патология : курс лекций : учеб. пособие / под ред. Г.В. Порядина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 592 с. : ил. - гриф. Шифр 616-09 П 206 10 экз.

## **11.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Воротынцева Н.С. Рентгенопульмонология. Стратегия и тактика получения и анализа рентгеновского изображения в пульмонологии : учеб. пособие / Н.С. Воротынцева, С.С. Гольев. - Москва : МИА, 2009. - 280 с. + 1 компакт-диск. - гриф. Шифр 616-073 В 758 2 экз.
2. Дислокация головного мозга: клиничко-лучевая диагностика и патоморфология / В.В. Щедренок [и др.]. - Санкт-Петербург, 2016. - 487 с. Шифр 616.8 Д 483 1 экз.
3. Клиническая радиология : учеб. пособие для вузов / А.Н. Власенко [и др.] ; под ред. А.Е. Сосюкина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 224 с. - гриф. Шифр 616-073 К 493 3 экз.
4. Малаховский В.Н. Радиационная безопасность рентгеновских исследований : учеб.-метод. пособие для врачей / В.Н. Малаховский, Г.Е. Труфанов, В.В. Рязанов. - Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПб, 2007. - 104 с. - гриф. Шифр 616-073 М 181 2 экз.
5. Рентгенология : учеб. пособие / под ред. А.Ю. Васильева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 128 с. - гриф. Шифр 616-073 Р 397 3 экз.
6. Терапевтическая радиология : рук-во для врачей / под ред. А.Ф. Цыба, Ю.С. Мардынского. - Москва : Медицинская Книга, 2010. - 552 с. Шифр 616-073 Т 35 12 экз.
7. Яковлев В.М. Клиничко-визуальная диагностика безболевого ишемии миокарда / В.М. Яковлев, А.И. Мартынов, А.В. Ягода. - Ставрополь, 2012. - 214 с. Шифр 616.1 Я 474 2 экз.

### **11.3 МЕДИЦИНСКИЕ РЕСУРСЫ ИНТЕРНЕТА**

1. Электронно-библиотечная система "Консультант студента"- <http://www.studmedlib.ru/>
2. Электронно-библиотечная система "Консультант врача" - <http://www.rosmedlib.ru/>
3. База данных "Medline With Fulltext" на платформе EBSCOHOST <http://www.search.ebscohost.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Book-up» - <http://www.books-up.ru/>
5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://www.e.lanbook.com/>
6. Электронно-библиотечная система «Айбукс» - <http://www.ibooks.ru/>
7. Справочно-библиографическая база данных «Аналитическая роспись российских медицинских журналов «MedArt» <http://www.medart.komlog.ru/>
8. Электронная библиотека ВГМУ им. Н.Н. Бурденко - <http://www.lib.vrngmu.ru/>
9. Портал непрерывного и медицинского образования врачей <https://edu.rosminzdrav.ru/>
10. Координационный совет по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования <http://www.sovetnmo.ru/>
11. Всероссийская Образовательная Интернет-Программа для Врачей - <http://internist.ru/>
12. Международный медицинский портал для врачей <http://www.univadis.ru/>
13. Электронный курс «Патофизиология, клиническая патофизиология». - <http://moodle.vsmaburdenko.ru>

### **11.4 ПЕРЕЧЕНЬ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ**

- ЖУРНАЛОВ**
1. Consilium Medicum ("Врачебный консилиум").
  2. Альманах клинической медицины.
  3. Архивъ внутренней медицины.
  4. Бюллетень физиологии и патологии

дыхания. 5. Журнал медико-биологических исследований. 6. Вестник современной клинической медицины. 7. Врач. 8. Лечащий врач. 9. Российский медицинский журнал. 10. Тромбоз, гемостаз и реология. 11. Клиницист. 12. Лечебное дело.

13. Патогенез.
14. Цитокины и воспаление.
15. Российский аллергологический журнал.
16. Патологическая физиология и экспериментальная терапия.

## **12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Использование учебно-лабораторных аудиторий (кафедра патологической физиологии; Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10, учебно-лабораторный корпус) для работы ординаторов.

Оснащенность учебных лабораторий и специализированных классов:

*Лабораторное оборудование:* микроскопическая техника (микроскопы МБС, МБР и др.), электрокардиографы, пневмотахометры, рН-метры, спирографы и пр. в соответствии с номенклатурой типового учебного оборудования кафедр патофизиологии.

*Техническое оборудование:* ПК, мультимедийный комплекс (ноутбук, ТВ-экран, веб-камера).

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающий тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины: *компьютерные презентации* по всем темам, *учебные видеофильмы*, наборы слайдов, тематических таблиц, схем, мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины, прочие материалы на CD и DVD-носителях; микро- и макропрепараты; ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам.

Учебно-лабораторные аудитории оборудованы шкафами для хранения микроскопической техники, препаратов, учебных таблиц, лабораторного и инструментального оборудования, техники для исследовательской работы ординаторов.

**Разработчики:**

заведующий кафедрой доктор мед. наук, профессор В.И. Болотских  
доцент кафедры патологической физиологии, кандидат биол. наук О.В. Лидохова

**Рецензенты:**

заведующий кафедрой онкологии и лучевой терапии, доктор мед. наук, профессор А.Н. Редькин  
заведующая кафедрой лучевой и функциональной диагностики, доктор мед. наук, профессор Л.А. Титова

Утверждено на заседании кафедры патологической физиологии от «22» июня 2021 года протокол № 13.