

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Болотских Владимир Иванович  
Должность: Исполняющий обязанности ректора  
Дата подписания: 28.08.2025 13:27:00  
Уникальный идентификатор:  
ae663c0c1487e585f469a7d4fa4e7d73adb9ca41

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

Факультет подготовки кадров высшей квалификации  
Кафедра патологической физиологии

УТВЕРЖДАЮ  
Декан ФПКВК Е.А. Лещева  
«26» марта 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по патологической физиологии  
для специальности 31.08.57 Онкология**

|                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| всего часов (ЗЕ)       | 36 / 1,0 (часов / ЗЕ) |
| практические занятия   | 16 (часов)            |
| самостоятельная работа | 16 (часов)            |
| курс                   | 1                     |
| семестр                | 1                     |
| контроль:              |                       |
| зачет                  | 1 (семестр)           |

Воронеж 2025 г.

Настоящая рабочая программа по дисциплине «патологическая физиология» является частью основной образовательной программы по специальности 31.08.57 Онкология.

Рабочая программа подготовлена на кафедре патологической физиологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России авторским коллективом:

| № п. | Фамилия, Имя, Отчество        | Ученая степень, ученое звание | Занимаемая должность | Основное место работы                            |
|------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------|
| 1.   | Болотских Владимир Иванович   | профессор, д.м.н.             | Зав. кафедрой        | ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России |
| 2.   | Гребенникова Ирина Валерьевна | доцент, к.м.н.                | доцент               | ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России |

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры патологической физиологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России «19» февраля 2025 года, протокол №8.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК по координации подготовки кадров высшей квалификации от «26» марта 2025 года, протокол №6

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 31.08.57 Онкология, утвержденный Приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от «23» октября 2014 г. №34408.
- 2) Приказ Минтруда России от 02.06.2021 г. №360н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-онколог"».
- 3) Общая характеристика образовательной программы по специальности 31.08.57 Онкология.
- 4) Учебный план образовательной программы по специальности 31.08.57 Онкология.
- 5) Устав и локальные нормативные акты Университета.

## СОДЕРЖАНИЕ

|     |                                                                                                                                                                                                          |    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | <b>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>                                                                                                                                                                                   | 4  |
| 1.1 | <b>Цель освоения дисциплины патологическая физиология</b>                                                                                                                                                | 4  |
| 1.2 | <b>Задачи дисциплины патологическая физиология</b>                                                                                                                                                       | 4  |
| 1.3 | <b>Перечень панируемых результатов обучения по дисциплине Патологическая физиология, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>                                     | 4  |
| 2.  | <b>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО</b>                                                                                                                                    | 5  |
| 2.1 | Код учебной дисциплины патологическая физиология                                                                                                                                                         | 5  |
| 2.2 | Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО                                                                                                                                                                            | 6  |
| 2.3 | Типы задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                 | 6  |
| 3.  | <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ</b>                                                                                                                                       | 6  |
| 3.1 | Объем дисциплины и виды учебной деятельности                                                                                                                                                             | 6  |
| 3.2 | Содержание, структурированное по разделам (если предусмотрено) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля                                              | 6  |
| 3.3 | Тематический план лекций                                                                                                                                                                                 | 7  |
| 3.4 | Тематический план практических занятий                                                                                                                                                                   | 7  |
| 3.5 | Хронокарта ЗСТ                                                                                                                                                                                           | 8  |
| 3.6 | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                       | 9  |
| 4.  | <b>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ</b>                                                 | 10 |
| 5.  | <b>ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>                                                                                                                                                                        | 10 |
| 6.  | <b>ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ</b>                                                                                                        | 11 |
| 7.  | <b>МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ</b>                                                                                                                                     | 13 |
| 8.  | <b>ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ</b>                                                               | 13 |
| 9.  | <b>ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ</b> | 14 |
| 10. | <b>МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ</b>                                                                                                                          | 14 |

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. **Целью освоения дисциплины «патологическая физиология»** является подготовка квалифицированного врача, обладающего системой универсальных, профессиональных компетенций, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности.

### 1.2. Задачи дисциплины «патологическая физиология»:

- овладение медицинскими знаниями об общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития и исходов патологических процессов, отдельных болезней и болезненных состояний, принципах их выявления, терапии и профилактики;
- развитие умений проводить патофизиологический анализ профессиональных задач врача, а также модельных ситуаций;
- сформировать методологическую и методическую основы клинического мышления и рационального действия врача.

### 1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «патологическая физиология», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Код компетенции, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине | Содержание компетенции, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| УК-1                                                                                   | Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                                                    |
| ПК-1                                                                                   | Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. | -                                                    |
| ПК-5                                                                                   | Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.                                                                                                                                                                                      | -                                                    |
| ПК-6                                                                                   | Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании онкологической медицинской помощи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                                                    |

#### **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.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

2.1. Дисциплина Б1.Б.05.02 «патологическая физиология» относится к блоку Б1 базовой части ОПОП ВО по направлению подготовки 31.08.57 Онкология, составляет 36 часов / 1 з.е., изучается в 1 семестре.

2.2. Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО

| Наименование предшествующей дисциплины  | Наименование изучаемой дисциплины | Наименование последующей дисциплины                                                |
|-----------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Онкология                               | патологическая физиология         | Симуляционный курс: проведение обследования пациента с целью установления диагноза |
| Медицина чрезвычайных ситуаций          |                                   | Симуляционный курс: оказание медицинской помощи в экстренной и неотложной форме    |
| Общественное здоровье и здравоохранение |                                   | Реанимация и интенсивная терапия                                                   |
| Педагогика                              |                                   | Клиническая фармакология                                                           |
| Патологическая анатомия                 |                                   | Клиническая анатомия                                                               |
|                                         |                                   | Эндокринология                                                                     |
|                                         |                                   | Паллиативная медицина                                                              |
|                                         |                                   | Экстренная медицинская помощь                                                      |
|                                         |                                   | Основы оперативной техники и эндоскопии                                            |
|                                         |                                   | Инфекционные болезни                                                               |
|                                         |                                   | Фтизиатрия                                                                         |

### 2.3. Типы задач профессиональной деятельности:

В рамках освоения дисциплины, обучающиеся готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- медицинский
- научно-исследовательский.

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

### 3.1. Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной работы                    | Всего часов | Семестр |
|----------------------------------------|-------------|---------|
|                                        |             | 1       |
| Практические занятия                   | 16          | 16      |
| Самостоятельная работа                 | 16          | 16      |
| Промежуточная аттестация               | 4           | 4       |
| Общая трудоемкость в часах             | 36          | 36      |
| Общая трудоемкость в зачетных единицах | 1           | 1       |

### 3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля

| № п/п | раздел учебной дисциплины | практические занятия (часов) | самостоятельная работа (часов) | контроль (часов) | всего (часов) |
|-------|---------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------|---------------|
| 1.    | Общая патофизиология      | 12                           | 8                              | 4                | 16            |
| 2.    | Частная патофизиология    | 4                            | 8                              |                  | 16            |

### 3.2. Тематический план лекций

| № | Тема | Краткое содержание темы | Код компетенции | Часы |
|---|------|-------------------------|-----------------|------|
|   | -    | -                       | -               | -    |

### 3.4 Тематический план практических занятий

| №  | Тема                      | Краткое содержание темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Код компетенции | Часы |
|----|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|
| 1. | Патофизиология воспаления | <p>Определение понятия. Классификация воспаления; Общие и местные явления при воспалении; Основные теории воспаления (А.К. Цельс, Гален, Р.Вирхов, Ю.Ф. Конгейм, И.И. Мечников, А.Д. Сперанский). Понятие о флогегене; Альтеративное, экссудативное и пролиферативное воспаление; Медиаторы воспаления; Понятие о противовоспалительных медиаторах. Изменение обмена веществ в тканях при воспалении.</p> <p>Сосудистые реакции, их стадии и механизмы. Экссудация. Виды экссудатов. Воспалительный отек, его патогенетические звенья. Эмиграция форменных элементов крови из микрососудов. Стадии и механизмы. Фагоцитоз; его виды, стадии и механизмы. Недостаточность фагоцитоза; ее причины и значение при воспалении. Пролиферация. Патогенетические особенности острого и хронического воспаления. Исходы воспаления. Биологическое значение воспаления. Понятие о системном действии медиаторов воспаления и его патогенности. Принципы противовоспалительной терапии. Воспалительный процесс в онто- и филогенезе.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК-1, ПК-5      | 4    |
| 2. | Патофизиология гипоксии   | <p>Гипоксия: определение понятия, классификация. Компенсаторно-приспособительные реакции при гипоксии, их механизмы. Роль гипоксии в патогенезе различных патологических процессов и болезней. Экспериментальные модели различных типов гипоксии.</p> <p>Гипоксическая, циркуляторная и гемическая гипоксии. Причины и механизмы развития. Газовый состав артериальной и венозной крови при различных видах гипоксии.</p> <p>Тканевая гипоксия. Абсолютная и относительная недостаточность биологического окисления, разобщение окисления и фосфорилирования, дефицит субстратов окисления. Причины и механизмы развития.</p> <p>Нарушения обмена веществ и функций органов и систем при острой и хронической гипоксии, влияние гипер- и гипоксии. Патофизиологические основы профилактики и терапии.</p> <p>Действие повышенного барометрического давления. Кессонная болезнь. Понятие о сатурации и десатурации. Газовая эмболия. Гипербарическая оксигенация; Общее устройство и эксплуатация лечебных барокамер; Основные теории лечебного действия ГБО (Б.В.Петровский, С.Н.Ефун, В.Л.Лукич); Адаптационно-метаболическая теория лечебного действия ГБО, ее основные положения (А.Н. Леонов); Механизмы лечебного действия ГБО; Понятие о токсической и терминальной стадии гипероксии.</p> | УК-1, ПК-1      | 4    |
| 3. | Патофизиология            | Патофизиология боли. Рецепторы боли и медиаторы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | УК-1, ПК-1,     | 4    |

|    |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |   |
|----|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|
|    | боли                               | ноцицептивных афферентных нейронов. Модуляция боли. Нарушения формирования чувства боли. Болевые синдромы. Каузалгия. Фантомные боли. Таламический синдром. Боль и мышечный тонус. Принципы устранения боли. Боль как интегративная реакция организма на повреждающие воздействия. Ноцицептивные раздражители и механизмы их восприятия. Рецепторный, проводниковый и центральный звенья аппарата боли. Гуморальные факторы боли; роль кининов и нейропептидов. Субъективные ощущения и изменения физиологических функций при ноцицептивных раздражениях. Вегетативные компоненты болевых реакций. Факторы, определяющие интенсивность болевых ощущений и реакций. Биологическое значение боли как сигнала опасности и повреждения. Понятие о «физиологической» и «патологической» боли. Механизмы болевых синдромов периферического и центрального происхождения. Эндогенные механизмы подавления боли. Боль как результат повреждения антиноцицептивной системы. Патофизиологические основы обезболивания; рефлексотерапия. | ПК-5             |   |
| 4. | Патофизиология эндокринной системы | Этиология и патогенез отдельных синдромов и заболеваний эндокринной системы. Гигантизм, акромегалия, гипофизарный нанизм. Болезнь и синдром Иценко-Кушинга, синдром Конна. Адреногенитальные синдромы. Острая и хроническая недостаточность надпочечников. Эндемический и токсический зоб (Базедова болезнь), кретинизм, микседема. Гипер- и гипофункция паращитовидных желез. Нарушение функции половых желез. Центральные механизмы развития эндокринопатий. Кортико-гипоталамо-гипофизарный механизм развития функций желёз внутренней секреции. Кортико-гипоталамо-гипофизарный механизм нарушения функции желёз внутренней секреции. Первичные механизмы развития эндокринопатий. Периферические (внежелезистые) механизмы развития эндокринопатий. Патология гипоталамо-гипофизарной системы. Причины, механизмы развития синдрома Иценко-Кушинга. Патология надпочечников. Болезнь Аддисона (бронзовая болезнь). Синдром Конна. Гипертиреоз, тиреотоксикоз. Гипотиреоз.                                                | УК-1, ПК-1, ПК-5 | 4 |

## 3.2. Хронокарта ЗСТ

| № п/п     | Этап ЗСТ                                                                                           | % от занятия |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>1.</b> | <b>Организационная часть</b>                                                                       | 5            |
| 1.1       | Приветствие                                                                                        |              |
| 1.2       | Регистрация присутствующих в журнале                                                               |              |
| <b>2.</b> | <b>Введение</b>                                                                                    | 10           |
| 2.1       | Озвучивание темы и ее актуальность, цели и плана занятия                                           |              |
| 2.2.      | Ответы на вопросы обучающихся, возникшие при подготовке к занятию                                  |              |
| <b>3.</b> | <b>Разбор теоретического материала</b><br>Обсуждение основных положений темы практического занятия | 30           |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.   | Практическая часть занятия проводится в соответствии с учебной деятельностью, прописанной для каждой темы в рабочей программе по дисциплине (организация проведения и обсуждение хода опытов, обязательное решение типовой ситуационной задачи с обсуждением решения и т.д.) | 40 |
| 4.1. | Самостоятельная практическая работа ординаторов                                                                                                                                                                                                                              | 15 |
| 4.2. | Индивидуальное и групповое консультирование при выполнении заданий                                                                                                                                                                                                           |    |
| 4.3. | Контроль успешности выполнения практических заданий                                                                                                                                                                                                                          |    |
| 5.   | <b>Заключительная часть</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
| 5.1. | Подведение итогов занятия. Анализ результатов. Ответы на вопросы                                                                                                                                                                                                             |    |
| 5.2. | Сообщение темы следующего занятия, вопросов для самостоятельной подготовки, рекомендуемой литературы                                                                                                                                                                         | 15 |
| 5.3. | Завершение занятия, оформление учебного журнала                                                                                                                                                                                                                              |    |

### 3.6. Самостоятельная работа обучающихся

| №  | Тема                                 | Формы самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Код компетенции        | Часы |
|----|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|
| 1. | Общий патогенез                      | - Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками);<br>- Подготовка к промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой). | УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 4    |
| 2. | Патофизиология лихорадки             | - Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками);<br>- Подготовка к промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой). | УК-1, ПК-5             | 4    |
| 3. | Патофизиология водно-солевого обмена | - Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками);<br>- Подготовка к промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой). | УК-1, ПК-5             | 4    |
| 4. | Патофизиология печени                | - Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками);<br>- Подготовка к промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой). | УК-1, ПК-1             | 4    |

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

| №  | Тема                               | Формы оценочных средств | Представление оценочного средства в фонде (количество) |
|----|------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1. | Патофизиология воспаления          | ОУ                      | 9 вопросов                                             |
|    |                                    | ЛР                      | 2 опыта                                                |
|    |                                    | Т                       | 10 тестовых заданий                                    |
|    |                                    | СЗ                      | 6 задач                                                |
|    |                                    | Р                       | 2 реферата                                             |
| 2. | Патофизиология гипоксии            | ОУ                      | 8 вопросов                                             |
|    |                                    | ЛР                      | 1 опыт                                                 |
|    |                                    | Т                       | 10 тестовых заданий                                    |
|    |                                    | СЗ                      | 5 задач                                                |
|    |                                    | Р                       | 2 реферата                                             |
| 3. | Патофизиология боли                | ОУ                      | 8 вопросов                                             |
|    |                                    | Т                       | 10 тестовых заданий                                    |
|    |                                    | СЗ                      | 2 задачи                                               |
|    |                                    | Р                       | 2 реферата                                             |
| 4. | Патофизиология эндокринной системы | ОУ                      | 10 вопросов                                            |
|    |                                    | Т                       | 10 тестовых заданий                                    |
|    |                                    | СЗ                      | 5 задач                                                |
|    |                                    | Р                       | 2 реферата                                             |

| Форма промежуточной аттестации | Формы оценочных средств | Представление оценочного средства в фонде (количество) |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------|
| Зачет                          | Вопросы                 | 50                                                     |
|                                | СЗ                      | 25                                                     |

#### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

| №  | Тема/ Разделы          | Формы образовательных технологий                                                                                                                                | Средства образовательных технологий                                                              |
|----|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Общая патофизиология   | Проблемное обучение (ПО)<br>Лекционно-семинарская система (ЛСС)<br>Исследовательские методы в обучении (ИМО)<br>Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) | Ситуационные задачи (СЗ)<br>Опрос устный (ОУ)<br>Реферат (Р)<br>Информационно-справочные системы |
| 2. | Частная патофизиология | Проблемное обучение (ПО)<br>Лекционно-семинарская система (ЛСС)<br>Исследовательские методы в обучении (ИМО)<br>Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) | Ситуационные задачи (СЗ)<br>Опрос устный (ОУ)<br>Реферат (Р)<br>Информационно-справочные системы |

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»**

1. Литвицкий П. Ф. Патофизиология : учебник / П. Ф. Литвицкий. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. – 864 с. – ISBN 978-5-9704-8784-6. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970487846.html>. – Текст : электронный.
2. Литвицкий П. Ф. Патофизиология : учебник : в 2 томах. Том 1 / П. Ф. Литвицкий. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 624 с. – ISBN 978-5-9704-5567-8. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455678.html>. – Текст : электронный.
3. Литвицкий П. Ф. Патофизиология : учебник : в 2 томах. Том 2 / П. Ф. Литвицкий. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 792 с. – ISBN 978-5-9704-3838-1. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438381.html>. – Текст : электронный.
4. Клиническая патофизиология : курс лекций / под редакцией В. А. Черешнева, П. Ф. Литвицкого, В. Н. Цыгана. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2015. – 472 с. – ISBN 978-5-299-00684-1. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/klinicheskaya-patofiziologiya-3301357/>. – Текст : электронный.
5. Патофизиология : курс лекций : учебное пособие / Г. В. Порядин, Ж. М. Салмаси, Ю. В. Шарпань [и др.] ; под редакцией Г. В. Порядина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 688 с. – ISBN 978-5-9704-6552-3. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465523.html>. – Текст : электронный.
6. Патофизиология : учебник : в 2 томах. Том 1 / под редакцией В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 896 с. – ISBN 978-5-9704-6879-1. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468791.html>. – Текст : электронный.
7. Патофизиология : учебник : в 2 томах. Том 2 / под редакцией В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 592 с. – ISBN 978-5-9704-6880-7. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468807.html>. – Текст : электронный.
8. Патофизиология : учебник по специальности «Педиатрия» / под редакцией П. Ф. Литвицкого. – Москва : Абрис, 2020. – 856 с. – ISBN 978-5-9704-

5365-0. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453650.html>. – Текст : электронный.

9. Патофизиология. Клиническая патофизиология : учебник для курсантов и студентов военно-медицинских вузов : в 2 томах. Том 1. Патофизиология / В. Н. Цыган, А. В. Дергунов, П. Ф. Литвицкий [и др.] ; под редакцией В. Н. Цыгана. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2018. – 430 с. – ISBN 978-5-299-00847-0. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/patofiziologiya-klinicheskaya-patofiziologiya-v-2-t-t-1-patofiziologiya-6558564/>. – Текст : электронный.

10. Патофизиология. Клиническая патофизиология : учебник для курсантов и студентов военно-медицинских вузов : в 2 томах. Том 2. Клиническая патофизиология / В. Н. Цыган, А. В. Дергунов, П. Ф. Литвицкий [и др.] ; под редакцией В. Н. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2018. – 496 с. – ISBN 978-5-299-00848-7. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/patofiziologiya-klinicheskaya-patofiziologiya-v-2-t-t-2-klinicheskaya-patofiziologiya-6558830/>. – Текст : электронный.

11. Патофизиология. Клиническая патофизиология. Руководство к практическим занятиям / О. И. Уразова, В. В. Новицкий, В. И. Агафонов [и др.] ; под редакцией О. И. Уразовой, В. В. Новицкого. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 368 с. – ISBN 978-5-9704-5079-6. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450796.html>. – Текст : электронный.

12. Физиология человека с основами патофизиологии : в 2 томах. Том 1 / под редакцией Р. Ф. Шмидт, Ф. Ланг, М. Хекманн ; перевод с немецкого под редакцией М. А. Каменской, В. М. Ковальзона, И. В. Филипповича. – 2-е изд., испр., эл. – Москва : Лаборатория знаний, 2021. – 540 с. – ISBN 978-5-00101-941-1. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/fiziologiya-cheloveka-s-osnovami-patofiziologii-v-2-t-t-1-14470352/>. – Текст : электронный.

13. Физиология человека с основами патофизиологии : в 2 томах. Том 2 / под редакцией Р. Ф. Шмидт, Ф. Ланг, М. Хекманн ; перевод с немецкого под редакцией М. А. Каменской, В. М. Ковальзона, И. В. Филипповича. – 2-е изд., испр., эл. – Москва : Лаборатория знаний, 2021. – ISBN 978-5-00101-942-8. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/fiziologiya-cheloveka-s-osnovami-patofiziologii-v-2-t-t-2-14470477/>. – Текст : электронный.

14. Патологическая физиология и экспериментальная терапия : ежеквартальный рецензируемый научно-практический журнал / учредитель ИП Иришкин Дмитрий Андреевич. – Москва, 1957- . – Ежекварт. (4 раза в год). – ISSN 0031-2991. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/81550>. – Текст : электронный.

## 7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                    | Автор (ы)                                                | Год и место издания                                                                            | Утверждено ЦМС ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1.    | Патофизиология сердца и сосудов (этиология, патогенез, саногенез) : учебно-методическое пособие для самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы ординаторов и студентов лечебного, педиатрического и медико-профилактического факультетов | В. М. Болотских, А. В. Макеева, О. Н. Остроухова [и др.] | ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, кафедра патологической физиологии. – Воронеж : Издательство ВГМУ, 2019 | протокол № 5 от 18.15.2021г.                                    |
| 2.    | Практикум по патологической физиологии для ординаторов                                                                                                                                                                                          | В. И. Болотских, А. В. Макеева, М. В. Луцник [и др.]     | ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, кафедра патологической физиологии. – Воронеж : Издательство ВГМУ, 2021 | протокол № 2 от 18.12.2020 г.                                   |
| 3.    | Патофизиология нервной системы: учебно-методическое пособие для самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы ординаторов                                                                                                                   | В. И. Болотских, А. В. Макеева, О. В. Лидохова [и др.]   | ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, кафедра патологической физиологии. – Воронеж : Издательство ВГМУ, 2021 | протокол № 2 от 18.12.2020 г.                                   |

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

- 1) Электронная библиотека ВГМУ им. Н.Н. Бурденко – <http://lib.vrngmu.ru/>
- 2) Электронно-библиотечная система "Консультант студента" – <http://www.studmedlib.ru/>
- 3) Электронно-библиотечная система "Консультант врача" - <http://www.rosmedlib.ru/>
- 4) База данных "MedlineWithFulltext" на платформе EBSCOHOST <http://www.search.ebscohost.com/>
- 5) Электронно-библиотечная система «Book-up» - <http://www.books-up.ru/>
- 6) Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://www.e.lanbook.com/>
- 7) Электронно-библиотечная система Znanium <https://znanium.com/>
- 8) Электронно-библиотечная система Руконт <https://lib.rucont.ru/>
- 9) Электронные периодические издания на платформе EastView <https://dlib.eastview.com/basic/details>

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

Освоение дисциплины «патологическая физиология» предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

1. Единая информационная система управления учебным процессом Tandem University. С 03.02.2015 без ограничений по сроку.
2. LMS Moodle - система управления курсами (система дистанционного обучения). Представляет собой свободное ПО (распространяющееся по лицензии GNU GPL). Срок действия лицензии – без ограничения.
3. Программное обеспечение для планирования и проведения вебинаров: «МТС Линк» (Единовременная аудитория зрителей интерактивной онлайн-записи вебинара – 1000 человек). Сайт <https://mts-link.ru>
4. STATISTICA Base от 17.12.2010.
5. Программное обеспечение для электрокардиографа одно/трехканального ЭК1Т-1/3-07 «АКСИОН».
6. Программное обеспечение для калипера электронного цифрового КЭЦ-100.
7. Программное обеспечение для комплекса мониторинга кардиореспираторной системы и гидратации тканей КМ-АР-01 ДИАМАНТ V 11.0 в комплектации спирограф «Диамант-С».
8. Программное обеспечение для аппаратно-программного комплекса «Медсканер БИОРС-05».

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

### Перечень медицинской техники (оборудования)

| Наименование медицинской техники (оборудования)                                                                                                           | Количество |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Анализатор мочи CL-50 Plus с принадлежностями CL-50-2002-RU, США                                                                                          | 1          |
| АПК Медсканер БИОРС-05 (Велнесс) Россия                                                                                                                   | 1          |
| Комплекс мониторинга кардиореспираторной системы и гидратации тканей компьютеризированный КМ-АР-01-ДИАМАНТ функциональный блок СПИРОГРАФ ДИАМАНТ-С Россия | 1          |
| Микроскоп медицинский для биохимических исследований XSP-104, Китай                                                                                       | 2          |
| Экспресс-коагулометр qLabs ElectroMeter Plus (с поверкой), Китай                                                                                          | 1          |
| Электрокардиограф 1/3-х канальный ЭК1Т-1/3-07 АКСИОН Товарный знак ЭК1Т-1/3-07 АКСИОН, страна происхождения товара Россия                                 | 1          |
| Анализатор Easy Touch GCU Тайвань                                                                                                                         | 1          |
| Бесконтактный инфракрасный термометр DT-8836 Китай                                                                                                        | 1          |

|                                                                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Весы OMRON BF508 Япония                                                                                                           | 1  |
| Измеритель артериального давления CS Medica CS-105 механический (со встроен.фонендоскопом), Китай                                 | 3  |
| Калипер электронный цифровой КЭЦ-100 по ТУ 9442-036-00226454-2007:вариант исполнения Калипер электронный Твес КЭЦ-100-1-Д, Россия | 1  |
| Кушетка 1950х650х520 цвет обивки белый                                                                                            | 1  |
| Микроскоп "Биолам"                                                                                                                | 16 |
| Пульсоксиметр ARMED YX200, Китай                                                                                                  | 2  |
| Пульсоксиметр медицинский Armed YX302 с поверкой Китай                                                                            | 1  |

### **Перечень помещений, используемых для организации практической подготовки ординаторов**

| <b>Наименование структурного подразделения Университета, организующего практическую подготовку обучающихся</b> | <b>Наименование помещения Организации, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья</b> | <b>Адрес помещения</b>                  | <b>Площадь помещения в кв.м.</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|
| Кафедра патологической физиологии                                                                              | 402 / 282                                                                                      | г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, УЛК | 31,2                             |
| Кафедра патологической физиологии                                                                              | 402А / 283                                                                                     | г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, УЛК | 17,6                             |
| Кафедра патологической физиологии                                                                              | 416 / 257                                                                                      | г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, УЛК | 22,1                             |
| Кафедра патологической физиологии                                                                              | 416А / 256                                                                                     | г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, УЛК | 36,3                             |
| Кафедра патологической физиологии                                                                              | 418 / 250                                                                                      | г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, УЛК | 16,5                             |
| Кафедра патологической физиологии                                                                              | 420 / 249                                                                                      | г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, УЛК | 16,3                             |
| Кафедра патологической физиологии                                                                              | 422 / 248                                                                                      | г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, УЛК | 15,6                             |
| Кафедра патологической физиологии                                                                              | 424 / 247                                                                                      | г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, УЛК | 17,2                             |
| Кафедра патологической физиологии                                                                              | 425 / 255                                                                                      | г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, УЛК | 26,4                             |
| Кафедра патологической физиологии                                                                              | 427 / 254                                                                                      | г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, УЛК | 23,3                             |
| Кафедра патологической физиологии                                                                              | 429 / 253                                                                                      | г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, УЛК | 33,2                             |
| Кафедра патологической физиологии                                                                              | 431 / 252                                                                                      | г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, УЛК | 32,3                             |