

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
**«ТОМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»**  
(Томский НИМЦ)



УТВЕРЖДАЮ  
Директор Томского НИМЦ

\_\_\_\_\_ В.А. Степанов

« 30 » \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ПАТОЛОГИЯ (ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ)**

Специальности

31.08.06 Лабораторная генетика

31.08.13 Детская кардиология

31.08.20 Психиатрия

31.08.30 Генетика

31.08.57 Онкология

Уровень высшего образования

Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Томск – 2023

**Составитель:**

| №<br>п/п | Фамилия, имя,<br>отчество          | Ученая степень,<br>звание  | Занимаемая должность                                                    |
|----------|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Колобовникова<br>Юлия Владимировна | Доктор медицинских<br>наук | Профессор кафедры патофизиологии<br>ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава<br>России |

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании Учебно-методического совета. Протокол № 2 от «22» мая 2023 года.

Секретарь Учебно-методического совета



А.Е. Тумашова

Основные профессиональные образовательные программы высшего образования – программы ординатуры по специальностям обсуждены и одобрены на заседании Ученого совета (протокол № 6 от «30» мая 2023 года).

## **1. Цели освоения дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины является усовершенствование ординаторами знаний о причинах и механизмах возникновения, развития и исходов патологических процессов, патологических состояний и болезней для эффективного решения профессиональных задач, включающих диагностику, лечение и профилактику различных заболеваний.

### **Задачи:**

- формирование умений анализировать данные о патологических процессах, патологических состояниях, формах патологии и отдельных болезнях;
- закрепление способностей проводить патофизиологический анализ результатов клинико-лабораторных и функциональных исследований;
- усовершенствование навыков патофизиологического анализа клинических синдромов и обоснования патогенетических методов диагностики, лечения и профилактики заболеваний.

## **1. 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) ординатуры**

Учебная дисциплина «Патология (патологическая физиология)» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины» учебных планов ОПОП ординатуры по специальностям:

- 31.08.06 – Лабораторная генетика
- 31.08.13 – Детская кардиология
- 31.08.20 – Психиатрия
- 31.08.30 – Генетика
- 31.08.57 – Онкология

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

### **3.1. Компетенции ординатора, формируемые в результате освоения дисциплины**

Дисциплина «Патология (патологическая физиология)» способствует формированию следующей профессиональной компетенции:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-5).

### **3.2. Результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины ординатор должен:

#### **Знать:**

- этиологию и патогенез типовых патологических процессов, патологических состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии заболеваний;
- причины, механизм, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии.

#### **Уметь:**

- решать профессиональные задачи на основе патофизиологического анализа конкретных данных о типовых 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;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики

заболеваний сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы и желудочно-кишечного тракта;

- анализировать показатели периферической крови и на этой основе формулировать заключение об изменениях в организме;
- давать характеристику типовых нарушений функций почек по данным анализов мочи и крови;
- обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.

**Владеть:**

- навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии;
- основными навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий;
- навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний.

#### 4. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

| Трудоемкость                 |  | Количество часов |
|------------------------------|--|------------------|
| Общая                        |  | 36               |
| Обязательная аудиторная      |  | 27               |
| в том числе:                 |  |                  |
| Лекции                       |  | -                |
| Практические занятия         |  | 27               |
| Самостоятельная работа       |  | 9                |
| Вид промежуточной аттестации |  | Зачет            |

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплины и виды учебной работы

| Тема занятия                                                                   | Виды учебной работы<br>(в АЧ) |            |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|
|                                                                                | Практические занятия          | Самостоят. |
| <b>Раздел 1. «Типовые патологические процессы. Патофизиология боли»</b>        | <b>6</b>                      | <b>2</b>   |
| Тема 1. «Воспаление. Принципы противовоспалительной терапии»                   | 2                             |            |
| Тема 2. «Гипоксия. Виды гипоксии. Значение оксигенотерапии»                    | 2                             |            |
| Тема 3. «Этиология и патогенез боли. Патофизиологические основы обезбоживания» | 2                             |            |
| <b>Раздел 2. «Патофизиология экстремальных состояний»</b>                      | <b>6</b>                      | <b>2</b>   |
| Тема 1. Общие реакции организма на повреждение. Общий адаптационный синдром.   | 2                             |            |

|                                                                                                                                  |          |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| Тема 2. «Шок, коллапс, кома: этиология, патогенез, виды, принципы терапии»                                                       | 4        |          |
| <b>Раздел 3 «Нарушение гемостаза в развитии неотложных состояний»</b>                                                            | <b>6</b> | <b>2</b> |
| Тема 1. «Геморрагические диатезы: этиология, патогенез, принципы терапии»                                                        | 3        |          |
| Тема 2. «ДВС-синдром и тромбофилии: классификация, патогенез, проявления»                                                        | 3        |          |
| <b>Раздел 4. «Патофизиологический анализ результатов современных лабораторно-инструментальных исследований»</b>                  | <b>7</b> | <b>3</b> |
| Тема 1. «Патофизиологическая интерпретация показателей системы крови»                                                            | 2        |          |
| Тема 2. «Патофизиологический анализ показателей мочи»                                                                            | 2        |          |
| Тема 3. «Патофизиологическая оценка состояния функций внешнего дыхания, сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта» | 3        |          |
| Промежуточная аттестация                                                                                                         | 2        |          |
| ИТОГО:                                                                                                                           | 27       | 9        |

## 5.2. Содержание дисциплины

### Раздел 1. «Типовые патологические процессы. Патофизиология боли»

Воспаление. Принципы противовоспалительной терапии.

Основные компоненты воспаления. Местные и общие признаки воспаления. Патогенез воспалительного отека. Виды экссудатов. Острое и хроническое воспаление. Исходы воспаления. Патогенетическое обоснование противовоспалительной терапии.

Гипоксии. Виды гипоксий. Нарушение функций и структуры органов при гипоксии. Механизмы развития компенсаторных и приспособительных реакций при гипоксии. Оксигенотерапия.

Этиология и патогенез боли.

Боль как интегративная реакция организма на повреждающие воздействия. Аллогенные факторы. Рецепторный, проводниковый и центральный уровни проведения болевой чувствительности. Медиаторы боли. Понятие о «физиологической» и «патологической» боли.

Патофизиологические основы обезболивания. Эндогенные механизмы подавления боли. Боль как результат повреждения антиноцицептивной системы. Патофизиологические основы обезболивания.

### Раздел 2. «Патофизиология экстремальных состояний»

Общие реакции организма на повреждение. Общий адаптационный синдром.

Стресс – общий адаптационный синдром. Этиология, виды. Триада Селье и стадии общего адаптационного синдрома. Схема патогенеза общего адаптационного синдрома. Механизмы стрессовых повреждений и развитие «стресс-болезней».

Шок, коллапс, кома: этиология, патогенез, виды, принципы терапии.

Этиология и патогенез шоковых состояний; сходство и различия отдельных видов шока. Стадии шока. Значение исходной реактивности организма для исходов шока. Отличие шока от коллапса.

Коллапс: причины, механизм развития, проявления. Патофизиологические основы противошоковой терапии.

Кома: виды, этиология, патогенез. Принципы терапии. Этиология и патогенез коматозных состояний. Виды комы. Стадии комы. Нарушения функций организма в коматозных состояниях. Принципы лечения.

### **Раздел 3. «Нарушение гемостаза в развитии неотложных состояний»**

Методы исследования системы гемостаза.

Классификация и клиническая характеристика различных типов кровоточивости. Классификация, патогенез, клинко-лабораторные проявления тромбоцитопений и тромбоцитопатий. Причины и механизмы различных форм болезни Виллебранда, ее клинко-лабораторные проявления и принципы лечения. Классификация, патогенез развития, клинические проявления наследственных и приобретенных коагулопатий, алгоритмы их диагностики. Геморрагические синдромы, обусловленные поражением микрососудов наследственной или приобретенной этиологии: патогенез и клинко-лабораторные проявления наследственной телеангиэктазии и геморрагического васкулита. Роль дефицита витамина С в формировании вазопатий.

Этиология и патогенез ДВС-синдрома, его стадии и их клинко-лабораторные проявления. Принципы дифференциальной диагностики ДВС-синдрома, традиционные и прогрессивные подходы в терапии данного состояния. Принципы дифференциальной диагностики болезни Виллебранда от гемофилии А. Классификация, механизм развития и лабораторные признаки тромбофилий, клинко-лабораторные проявления тромбозов. Этиология, патогенез, проявления и принципы диагностики антифосфолипидного синдрома.

Принципы гемостатической, антиагрегантной, антикоагулянтной и фибринолитической терапии тромбофилий и геморрагических диатезов. Формы и клинко-лабораторная характеристика гепарин-индуцированной тромбоцитопении. Осложнения нерациональной антиагрегантной и антикоагулянтной терапии.

### **Раздел 4. «Патофизиологический анализ результатов современных лабораторно-инструментальных исследований»**

Патофизиологическая интерпретация показателей системы крови. Классификация реактивных состояний и болезней системы крови. Основные принципы и критерии дифференциальной клинко-лабораторной диагностики различных видов анемий, лейкоцитозов, лейкомоидных реакций, лейкопений, лейкозов, лимфом.

Ренальные симптомы. Изменения суточного диуреза (поли-, олиго-, анурия), изменения относительной плотности мочи. Гипо- и изостенурия, их причины и диагностическое значение. Оценка концентрационной функции канальцев почек.

Протеинурия, гематурия, лейкоцитурия, их виды, причины, диагностическое значение. Другие патологические составные части мочи ренального и экстраренального происхождения. Патофизиологический анализ показателей мочи. Физиологические и патологические факторы изменений физических и химических свойств мочи. Характеристика компонентов организованного и неорганизованного осадка мочи.

Общие представления о показателях, характеризующих состояние функций внешнего дыхания, сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта.

## **6. Самостоятельная работа ординаторов**

Самостоятельная работа ординаторов по дисциплине «Патология (патологическая физиология)» включает в себя работу с современной литературой и иными источниками информации по изучаемому разделу, подготовку к участию в занятиях в интерактивной форме (в форме дискуссии).

## **7. Образовательные технологии**

При проведении занятий используется интерактивная форма занятий (дискуссия, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной (самостоятельной) работой.

Получение профессиональных знаний осуществляется путем изучения разделов дисциплины на практических занятиях в рамках отведенных учебным планом и программой часов. Предусматривается самостоятельная работа с литературой.

### **8. Формы текущего контроля, промежуточной аттестации**

Текущий контроль качества усвоения знаний, умений, владений по дисциплине проводится в форме устного опроса по окончании изучения каждого раздела.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, который включает в себя собеседование по вопросам и решение ситуационных задач. Каждый ординатор получает 3 вопроса и 1 ситуационную задачу, готовится в течение 20 минут и дает устный ответ. Ответ оценивается по системе зачтено/не зачтено.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» ставится, если ординатор твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при решении задачи;

- оценка «не зачтено» ставится, если ординатор не знает отдельных разделов программного материала, допускает при ответе существенные ошибки, не приводит решение задачи.

### **9. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации**

**Примеры оценочных средств:**

#### **1) Контрольные вопросы:**

1. Как объяснить патогенез общих проявлений воспаления?
2. Патогенетическое обоснование противовоспалительной терапии
3. Каково биологическое значение боли как сигнала опасности и повреждения?
4. Какое напряжение кислорода в артериальной крови называется критическим и почему?
5. Влияние исходной реактивности организма для исходов шока.
6. Синдром ДВС – общая характеристика, этиология. Какие стадии различают в развитии синдрома ДВС?
7. Острая сосудистая недостаточность. Классификация, этиология, патогенез, клинические проявления.
8. Каковы причины и механизм развития нейтрофильного лейкоцитоза?
9. Что такое лейкоэмическое зияние, для какой патологии оно характерно?
10. Патофизиологическое объяснение электрокардиографических признаков аритмий.

#### **2) Ситуационные (клинические) задачи:**

**Задача 1.** У раненого в мягкие ткани средней трети бедра в течение первой недели наблюдалась умеренная лихорадка с вечерним подъемом температуры до 37,5°C, но затем суточные колебания температуры достигли 1,5-2°C, усилились боли в конечности, появились краснота и отечность в нижней части бедра. При анализе крови обнаружено повышение количества лейкоцитов до  $13 \times 10^9/\text{л}$ , СОЭ – до 27 мм/ч. Как следует оценить изменения в состоянии пациента? На что указывает изменение характера лихорадки?

**Задача 2.** Больной П., 18 лет, поступил в стационар по поводу крупозной пневмонии. Температура тела 40,5°C. Больной бледен, кожа сухая, аппетит отсутствует. Пульс – 98 ударов/мин. Для какой стадии лихорадки характерна клиническая симптоматика? Какой тип лихорадки по степени подъема температуры тела и по этиологии имеется у данного больного?

**Задача 3.** У больного содержание оксигемоглобина в артериальной крови – 98%, а в венозной – 30%, кислородная емкость крови – 23 об.%. МОС – 3,2 л, артериальное давление (АД) – 110/70 мм. рт. ст. Какой вид гипоксии следует предположить у больного?

**Задача 4.** У больного, доставленного по скорой помощи в бессознательном состоянии, окраска кожи и слизистых ярко-розовая, содержание оксигемоглобина в артериальной крови – 60%, в венозной – 45%, количество эритроцитов –  $4,5 \times 10^{12}/л$ , кислородная емкость крови – 12 об.%. МОС – 4 л. Какой можно предположить вид гипоксии? Какие можно провести дополнительные исследования?

**Задача 5.** Больной В., 17 лет, доставлен в больницу в тяжелом состоянии с ожогами рук и верхней половины тела (площадь ожога более 30% поверхности тела). Сознание угнетено, артериальное давление – 80/45 мм рт. ст., пульс – 110 ударов/мин, слабого наполнения, дыхание частое и поверхностное, температура тела –  $37,4^{\circ}C$ . Анализ крови: содержание гемоглобина – 175 г/л, количество эритроцитов –  $5,7 \times 10^{12}/л$ , лейкоцитов –  $17 \times 10^9/л$ , гематокрит – 0,54 л/л. Какой синдром развился у больного? Каковы механизмы выявленных изменений?

**Задача 6.** Больной Н., 38 лет, поступил в приемное отделение без сознания. Из анамнеза известно, что он болен сахарным диабетом с 21 года. Не позавтракав, сделал утром инъекцию инсулина в обычной дозе. Находясь на работе, больной пожаловался коллегам на сильную слабость и сердцебиение, вскоре потерял сознание. Объективно: мышечный тонус повышен, кожные покровы влажные, пульс частый, напряженный. Периодически возникают судороги. Тонус глазных яблок повышен. Артериальное давление – 80/40 мм рт. ст., содержание сахара в крови – 2,8 ммоль/л. Какое состояние (процесс) развилось у больного? Каковы предположительные причины и механизмы возникших нарушений?

**Задача 7.** Больной К., 27 лет, занимался самолечением по поводу простуды и повышения температуры. В течение трех дней принимал в больших дозах аспирин. На фоне лечения появились кровотечения из десен и носа. При обследовании обнаружены петехии на ногах. Количество тромбоцитов в крови –  $200 \times 10^9/л$ , время кровотечения – 12 мин, АПТВ – 36 с, ПВ – 12 с, время свертывания крови 10 мин. Сделайте заключение о виде нарушения гемостаза. Каков механизм нарушений?

**Задача 8.** Больная А., 18 лет, доставлена в гинекологическую клинику по поводу непрекращающегося маточного кровотечения после аборта, произведенного несколько часов тому назад. Объективно: кожа и слизистые бледные, пульс 125 ударов/мин, слабого наполнения, артериальное давление 85/45 мм рт. ст., дыхание поверхностное, сознание затемнено. При исследовании системы гемостаза обнаружено: время свертывания крови – 25 мин, проба Дьюка – 6 мин, содержание фибриногена в плазме – 0,3 г/л, активность антитромбина III – 20%, количество тромбоцитов в крови –  $90 \times 10^9/л$ . О какой патологии системы гемостаза свидетельствуют эти данные?

**Задача 9.** Больной А., 1,5 года. У ребенка бледная желтушная кожа, гепато- и спленомегалия, отечность ног. Данные симптомы носят эпизодический характер. Их появление родители связывают с включением в рацион питания ребенка гороховой каши.

*Общий анализ крови:* содержание гемоглобина – 70 г/л, количество эритроцитов –  $2,4 \times 10^{12}/л$ , цветовой показатель – 0,88, количество ретикулоцитов – 28%. *В мазке крови:* надкусанные эритроциты (дегмациты), эритроциты с тельцами Гейнца (при суправитальной окраске).

**Задача 10.** Больной 38 лет жалуется на жжение в области языка, тяжесть в надчревной области, отрыжку воздухом, понос, утомляемость, одышку. Объективно: кожа и слизистая оболочка бледные, язык малиновый. В желудочном соке отсутствует свободная HCl. Общая кислотность – 12 титр. ед. В кале найдены непереваренные мышечные волокна.

Результаты анализа крови: количество эритроцитов –  $2,1 \times 10^{12}/л$ , содержание гемоглобина – 85 г/л, цветовой показатель (ЦП) более 1,1, анизопокилоцитоз.

Какие патогенетические факторы играют роль в развитии недостаточности пищеварения у данного больного? О чем свидетельствуют результаты анализа крови? Что могло явиться

причиной гематологических изменений и нарушения секреторной функции желудка? Каков патогенез клинических проявлений?

## **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **10.1. Литература:**

#### **Основная:**

1. Новицкий, В. В. Патофизиология. В 2 т. Том 1 : учебник / под ред. В. В. Новицкого, Е. Д. Гольдберга, О. И. Уразовой - 4-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 848 с. - ISBN 978-5-9704-3519-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2877/book/ISBN9785970435199.html> - Режим доступа : по подписке.
2. Новицкий, В. В. Патофизиология. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / Под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-1819-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2877/book/ISBN9785970418192.html> (дата обращения: 19.01.2022). - Режим доступа : по подписке.
3. Порядина, Г. В. Патофизиология : курс лекций : учебное пособие / под ред. Г. В. Порядина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 688 с. - ISBN 978-5-9704-4765-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2877/book/ISBN9785970447659.html> - Режим доступа : по подписке.

#### **Дополнительная:**

1. Пауков, В. С. Патология : руководство / Под ред. В. С. Паукова, М. А. Пальцева, Э. Г. Улумбекова - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 2500 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2877/book/06-COS-2369.html> - Режим доступа : по подписке.
2. Хаитов, Р. М. Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-4655-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2877/book/ISBN9785970446553.html>. - Режим доступа : по подписке.
3. Судаков, К. В. Нормальная физиология : учебник / под ред. К. В. Судакова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 880 с. - ISBN 978-5-9704-3528-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2877/book/ISBN9785970435281.html>. - Режим доступа : по подписке.
4. Стуклов, Н. И. Физиология и патология гемостаза : учеб. пособие / под ред. Н. И. Стуклова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 112 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-3625-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2877/book/ISBN9785970436257.html> - Режим доступа : по подписке.

### **10.2 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Доступ к электронным библиотекам и базам данных осуществляется через «Единое окно удаленного доступа к электронным ресурсам». Адрес для работы: <http://ezproxy.ssmu.ru:2048/> для зарегистрированных пользователей

ЭБС "Консультант студента" режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

ЭБС "Консультант врача" режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru>

ЭБС "Book-Up" режим доступа: <http://books-up.ru>

ЭБС СибГМУ режим доступа: <http://irbis64.medlib.tomsk.ru>  
EastView Information Services(ИВИС.Подписка на периодические издания)  
режим доступа: <https://dlib.eastview.com/>  
ЭБС Медицинское информационное агентство (МИА)  
режим доступа: <https://www.medlib.ru>

**Базы данных:**

Polpred.com  
ScieceDirect  
ClinicalKey  
SpringerLink  
Science  
Wiley Online Library  
eLIBRARY.RU  
Национальная Электронная библиотека нэб.рф  
MEDLINE Complete EBSCO Publishing  
Nature Publishing  
Scopus  
zbMATH (математика)  
Web of Science

Доступ к электронным библиотекам и базам данных осуществляется через «Единое окно удаленного доступа к электронным ресурсам». Адрес для работы: <http://ezproxy.ssmu.ru:2048/>

- Электронная база данных «ClicalKey»
- Журнал «Echocardiography»
- Журнал «European Journal of Echocardiography» (доступ с компьютеров библиотеки НИИ кардиологии)

## **10.2. Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы ординаторов**

Руководство к практическим занятиям [Текст]: учебное пособие для студентов, обучающихся в учреждениях высшего профессионального образования, по специальностям 060101.65 "Лечебное дело", 060103.65 "Педиатрия", 060104.65 "Медико-профилактическое дело" по дисциплине "Патофизиология" / В. В. Новицкий [и др.]; ред.: В. В. Новицкий, О. И. Уразова; Сибирский медицинский университет (Томск). - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 336 с.

## **11. Материально-техническое обеспечение**

Преподавание дисциплины «Патология (патологическая физиология)» осуществляется в учебных аудиториях НИИ кардиологии.

### **Программное обеспечение**

#### **Лицензии на программное обеспечение:**

ABBY FineReader 11 : AF113U1V25102;  
Statistica 10 : AXA201F221404FACN25-J (concurrent network version);  
Microsoft Office 10: № 49471272 ;  
Windows Pro 7 : № 49480282;  
Dr.Web (корп. клиент-серверная) : №143565634 ;  
Adobe Acrobat Reader :  
([https://www.images2.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/acom/ru/legal/licenses-terms/pdf/PlatformClients\\_PC\\_WWEULA-ru\\_RU-20150407\\_1357.pdf](https://www.images2.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/acom/ru/legal/licenses-terms/pdf/PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357.pdf));  
Moodle : GNU Public License (<https://docs.moodle.org/dev/License>);

7-zip: GNU LGPL (<https://www.7-zip.org/license.txt>);

BigBlueButton: GNU LGPL (<https://bigbluebutton.org/open-source-project/open-source-license/>) <https://directory.fsf.org/wiki/BigBlueButton#tab=Details>

## **12. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

| №<br>п/п | Наименование разделов<br>или тем дисциплины | Фамилия, имя,<br>отчество,            | Ученая<br>степень,<br>ученое звание | Основное место<br>работы,<br>должность                                             | Место работы и<br>должность по<br>совместительству (при<br>наличии) |
|----------|---------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Разделы 1-4                                 | Колобовникова<br>Юлия<br>Владимировна | Доктор<br>медицинских<br>наук       | ГБОУ ВПО<br>СибГМУ<br>Минздрава<br>России, кафедра<br>патофизиологии,<br>профессор | -                                                                   |