

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шуматов Валентин Борисович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 25.03.2022 15:22:38  
Уникальный программный идентификатор:  
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

/И.П. Черная/

« 19 » *июня* 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.Б.03.01 Патология Модуль Физиология

(наименование учебной дисциплины)

основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы ординатуры

Направление подготовки  
(специальность)

31.08.12 Функциональная диагностика

(код, наименование)

Форма обучения

Очная

(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

Срок освоения ОПОП

2 года

(нормативный срок обучения)

Кафедра

Нормальной и патологической физиологии

Владивосток, 2020

При разработке рабочей программы дисциплины **Б1.Б.03.01 Патология Модуль Физиология** в основу положены:

- 1) ФГОС ВО программы ординатуры по специальности **31.08.12 Функциональная диагностика** (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ 25.08.2014 №1085.
- 2) Рабочий учебный план по специальности **31.08.12 Функциональная диагностика**, утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России 15.05.2020, Протокол № 4
- 3) Профессиональный стандарт «Врач функциональной диагностики», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.03.2019 № 138н.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.03.01 Патология Модуль Физиология одобрена на заседании кафедры нормальной и патологической физиологии от « 11 » июня 2020 г. Протокол № 18

Заведующий кафедрой



Маркелова Е.В.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.03.01 Патология Модуль Физиология одобрена УМС по программам ординатуры, аспирантуры и магистратуры от « 16 » июня 2020 г. Протокол № 34

Председатель УМС



Бродская Т.А.

**Разработчики:**

к.м.н., доцент кафедры  
нормальной и патологической физиологии



Е.А. Чагина

## 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Цель освоения** дисциплины Б1.Б.03.01 Патология Модуль Физиология подготовка высококвалифицированного специалиста, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, сформированных на основе базовых и специальных медицинских знаний и умений, способного и готового самостоятельно решать профессиональные задачи по охране здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика; формирование у обучающихся умения эффективно решать профессиональные врачебные задачи на основе патофизиологического анализа данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях с использованием знаний об общих закономерностях и механизмах их возникновения, развития и завершения.

При этом **задачами** дисциплины являются

1. расширить знания о причинах и механизмах типовых патологических процессов и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний;
2. расширить знания об этиологии, патогенезе, проявлениях и исходах наиболее частых заболеваний органов и физиологических систем, принципах их этиологической и патогенетической терапии.

### 2.2. Место учебной дисциплины Б1.Б.03.01 Патология Модуль Физиология в структуре ОПОП университета

2.2.1. Согласно рабочему учебному плану программы ординатуры по специальности **31.08.12 Функциональная диагностика** (уровень подготовки кадров высшей квалификации) дисциплина Б1.Б.03.01 Патология Модуль Физиология относится к базовой части Блока 1 Дисциплины (модули).

2.2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, компетенции, сформированные при обучении по основным образовательным программам высшего образования (специалитет) по специальности **31.05.01 Лечебное дело** согласно ФГОС ВО, утвержденному приказом Министерства образования и науки РФ от 9 февраля 2016 г. № 95 и по специальности **31.05.02 Педиатрия** согласно ФГОС ВО, утвержденному приказом Министерства образования и науки РФ от 17 августа 2015 г. № 853.

**Знания:** структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, роли причин и условий в возникновении клинических синдромов (типовых патологических процессов), болезней; основные клинические синдромы (типовые патологические процессы), причины и механизмы их развития, исходов; принципы этиотропной и патогенетической профилактики, диагностики, лечения клинических синдромов

**Умения:** проводить патофизиологический анализ между различными клиническими синдромами с учетом результатов лабораторно-инструментальных исследований; применять принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний

**Навыки:** анализа выявляемых патологических нарушений на основании результатов инструментальных и лабораторных исследований с целью выявления общих патогенетических механизмов развития заболеваний.

### 2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.3.1. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций УК-1, ПК-5

№	Номер/ индекс компетен ции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1	УК-1	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	сущность методов системного анализа и системного синтеза; понятие «абстракция», ее типы и значение	выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов	навыками сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач	Тестирование, собеседование
2	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	МКБ-10, современную классификацию заболеваний; причины и условия в возникновения клинических синдромов (типовых патологических процессов), болезней; основные клинические синдромы (типовые патологические процессы), причины и механизмы их развития, исходов	Выделять патофизиологическую основу патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний; выявлять причинно-следственные взаимосвязи их развития	навыками определения симптомов и синдромов (типовых патологических процессов), с целью диагностики патологических состояний	Тестирование, собеседование

## 2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

### 2.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Связь области профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика с профессиональным стандартом отражена в таблице 1.

Таблица 1 – Связь ОПОП ВО с профессиональным стандартом

Направление подготовки/специальность	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)
31.08.12 Функциональная диагностика	8	Профессиональный стандарт "Врач функциональной диагностики" утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.03.2019 № 138н

### 2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры:

физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет (дети), от 15 до 18 лет (подростки) и в возрасте старше 18 лет (взрослые); население; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

### 2.4.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу ординатуры:

- профилактическая;
- диагностическая;
- психолого-педагогическая;
- организационно-управленческая.

Программа ординатуры включает в себя все виды профессиональной деятельности, к которым готовится ординатор.

### 2.4.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников

#### **профилактическая деятельность:**

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

#### **диагностическая деятельность:**

- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
- диагностика неотложных состояний;
- диагностика беременности;
- проведение медицинской экспертизы;

#### **психолого-педагогическая деятельность:**

- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

#### **организационно-управленческая деятельность:**

- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;
- организация проведения медицинской экспертизы;
- организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;
- ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;
- создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
- соблюдение основных требований информационной безопасности.

В соответствии с требованиями Профессионального стандарта «Врач функциональной диагностики», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.03.2019 № 138н, задачами профессиональной деятельности выпускников ординатуры является реализация обобщенных трудовых функций, представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Трудовые функции врача функциональной диагностики

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (под-уровень) квалификации
А	Проведение функциональной диагностики органов и систем организма человека	8	Проведение исследования и оценка состояния функции внешнего дыхания	А/01.8	8
			Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы	А/02.8	8
			Проведение исследования и оценка состояния функции нервной системы	А/03.8	8
			Проведение исследования и оценка состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения	А/04.8	8
			Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения	А/05.8	8
			Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	А/06.8	8
			Оказание медицинской помощи в экстренной форме	А/07.8	8

### 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

#### 3.1. Объем учебной дисциплины Б1.Б.03.01 Патология Модуль Физиология и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		<b>12</b>
Лекции (Л)		2
Практические занятия (ПЗ),		2
Контроль самостоятельной работы (КСР)		8
Самостоятельная работа (СР), в том числе:		<b>24</b>
Подготовка к занятиям		8
Подготовка к текущему контролю		8
Подготовка к промежуточному контролю		8
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	<b>зачет</b>
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	<b>36</b>
	ЗЕТ	<b>1</b>

#### 3.2.1 Разделы учебной дисциплины Б1.Б.03.01 Патология Модуль Физиология и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Темы разделов
1	2	3	4
1.	УК-1 ПК-5	Общая патофизиология	Патофизиология воспаления. Системный воспалительный ответ. Особенности течения воспаления и развития ООФ. Лихорадка.
2.	УК-1 ПК-5	Частная патофизиология	Патофизиология сердечной недостаточности. Патофизиология почек. Этиология и патогенез экстремальных состояний.

#### 3.2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
		Л	ПЗ	КСР	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Общая патофизиология	2	1	4	12	20	тестирование, собеседование
2.	Частная патофизиология	-	1	4	12	16	тестирование, собеседование
<b>ИТОГО:</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	

### 3.2.3. Название тем лекций и количество часов дисциплины

№	Название тем лекций дисциплины	Часы
1.	Системный воспалительный ответ	2
	<b>Итого часов</b>	<b>2</b>

### 3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов дисциплины

№	Название тем практических занятий дисциплины	Часы
1.	Патофизиология воспаления. Особенности течения воспаления и развития ООФ. Лихорадка.	1
2.	Этиология и патогенез экстремальных состояний	1
	<b>Итого часов</b>	<b>2</b>

### 3.2.5. Лабораторный практикум – не предусмотрен.

## 3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

### 3.3.1. Виды СР

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1.	Общая патофизиология	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю Подготовка к промежуточному контролю	12
2.	Частная патофизиология	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю Подготовка к промежуточному контролю	12
	<b>Итого часов</b>		<b>48</b>

### 3.3.2. Примерная тематика рефератов - не предусмотрено.

### 3.3.3. Контрольные вопросы к зачету

1. Болезнь и предболезнь. Критерии болезни.
2. Постгеморрагический синдром. Стадии компенсации и декомпенсации. Динамика изменений картины крови после кровопотери.
3. Патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние. Типовые патологические процессы: свойства, отличия от болезни.
4. Виды повреждения клетки (специфические и неспецифические, обратимые и необратимые и др.). Морфологические и функциональные признаки повреждения клеток. Паранекроз, некроз, апоптоз.
5. Общие механизмы повреждения клеток (расстройства энергетического обеспечения, повреждение мембраны и ферментов клеток и др.).
6. Защитно-приспособительные процессы в клетке при действии повреждающих факторов (компенсация дефицита энергии, ионного дисбаланса, генетических дефектов и др.).
7. Стадии развития шока. Динамика нарушений функции и обмена веществ в различные фазы шока.
8. Определение понятия реактивности организма, ее роль в патологии. Виды и формы реактивности. Реактивность и резистентность. Виды резистентности.
9. Характеристика индивидуальной реактивности. Правило доз, правило исходного состояния, реактивность при патологических состояниях.



10. Патология экзогенного типа кислородного голодания. Характеристика эндогенных типов гипоксии. Этиология и патогенез. Механизм срочной и долговременной адаптации к гипоксии. Отметить их принципиальное различие.
11. Артериальная гиперемия: виды, причины, механизмы развития, внешние признаки и их патогенез. Исходы (физиологическое и патологическое значение).
12. Венозная гиперемия: виды, причины, механизм развития, внешние признаки и их патогенез. Исходы (физиологическое и патологическое значение).
13. Понятие о тромбозе. Патогенез тромбообразования. Последствие тромбозов: физиологическое и патофизиологическое значение. Тромбоэмболии.
14. Понятие об ишемии, определение. Виды, внешние признаки, механизм возникновения. Стаз, виды. Инфаркт.
15. Первичная и вторичная альтерация. Роль клеточных и гуморальных факторов в развитии вторичной альтерации.
16. Причины и механизм изменения обмена веществ в очаге воспаления. Роль продуктов нарушенного обмена веществ (физико-химических изменений) в развитии воспаления.
17. Почечная недостаточность: виды, причины, механизм развития. Клинические синдромы почечной недостаточности. Этиология, патогенез и проявления уремии.
18. Механизмы нарушения периферического кровообращения и микроциркуляции в очаге воспаления. Стадийность нарушения.
19. Механизмы экссудации. Проницаемость сосудов при воспалении. Патогенез воспалительного отека. Механизмы эмиграции: хемоаттрактанты, хемотаксис, механизм, значение.
20. Роль лейкоцитов в развитии воспаления: фагоцитоз, стадии. Про- и противовоспалительные цитокины. «Метаболический взрыв». Роль и значение активных форм кислорода фагоцитов.
21. Общие проявления воспаления. Роль ответа острой фазы (ООФ) в формировании системного ответа организма на местное повреждение. Клинические проявления ООФ, патогенез.
22. Биологическое значение воспаления. Барьерная роль воспаления. Исходы воспалительного процесса.
23. Лихорадка: этиология, стадии развития, патогенез (роль экзо- и эндогенных пирогенов). Механизм стадийного изменения температуры тела при лихорадке. Состояние теплопродукции и теплоотдачи в различные стадии лихорадки.
24. Лихорадка как часть ООФ. Принципиальные отличия лихорадки от экзо- и эндогенного перегревания. Механизмы защитного и повреждающего действия лихорадки.
25. Сердечная недостаточность. Недостаточность сердца от перегрузки. Этиология, патогенез, проявления.
26. Этиология аллергических реакций. Аллергены: определение, классификация. Природа аллергенов, вызывающих аллергические реакции немедленного типа, замедленного типа. Сенсibilизация – определение понятия.
27. Стадии и механизм развития аллергических реакций немедленного типа (реагинового типа).
28. Этиология и патогенез аллергических реакций цитотоксического типа, их роль в патологии (примеры). Последствия взаимодействия клеток с цитотоксическими аутоантителами.
29. Этиология и патогенез иммунокомплексных реакций, их роль в патологии (примеры). Механизмы элиминации иммунных комплексов.

### **3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств**

			<b>Оценочные средства</b>
--	--	--	---------------------------

№ п/п	Виды контроля	Наименование раздела дисциплины	Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1.	ТК, ПК	Общая патофизиология	Тестовые задания, дискуссия	10 1	5
2.	ТК, ПК	Частная патофизиология	Тестовые задания, дискуссия	10 1	5

### 3.4.2. Примеры оценочных средств:

для текущего контроля (ТК)	<p><b>УКАЖИТЕ НЕВЕРНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ</b></p> <p>А) в очаге воспаления в клетках отмечается избыток ионов калия</p> <p>Б) в очаге воспаления увеличивается внеклеточное содержание ионов калия</p> <p>В) в очаге воспаления в клетках отмечается избыток ионов кальция</p> <p>Г) в очаге воспаления в клетках отмечается избыток ионов натрия</p>
	<p><b>ИСТОЧНИКОМ ГИСТАМИНА ЯВЛЯЕТСЯ</b></p> <p>А) моноцит</p> <p>Б) лимфоцит</p> <p>В) базофил</p> <p>Г) эозинофил</p>
	<p><b>ДЛЯ ПРОСТАГЛАНДИНОВ НЕ ХАРАКТЕРНО</b></p> <p>А) влияние на тонус микрососудов артериол</p> <p>Б) стимуляция образования других медиаторов воспаления</p> <p>В) влияние на состояние системы гемостаза</p> <p>Г) снижение адгезивно-агрегационных свойств тромбоцитов</p>
	<p><b>Дискуссия:</b></p> <p>1) Этиология и патогенез изменения обмена веществ в очаге воспаления.</p> <p>2) Охарактеризовать понятия «первичная» и «вторичная» альтерация, их отличия. Знать механизм их развития.</p> <p>3) Этиология и патогенез артериальной и венозной гиперемий, ишемии, стаза.</p>
для промежуточного контроля (ПК)	<p><b>ОТМЕТЬТЕ БАВ, НЕ ОБЛАДАЮЩИЙ СПОСОБНОСТЬЮ АКТИВИРОВАТЬ ПРОЛИФЕРАТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ОЧАГЕ ВОСПАЛЕНИЯ</b></p> <p>А) ингибиторы протеаз</p> <p>Б) глюкокортикоиды (высокие дозы)</p> <p>В) минералокортикоиды (высокие дозы)</p> <p>Г) гепарин</p>
	<p><b>УКАЖИТЕ НЕВЕРНОЕ НАЗВАНИЕ ОДНОЙ ИЗ СТАДИЙ ФАГОЦИТОЗА</b></p> <p>А) сближение фагоцита с объектом фагоцитоза</p> <p>Б) распознавание фагоцитом объекта поглощения и агрегация с ним</p> <p>В) поглощение объекта с образованием фаголизосомы</p> <p>Г) разрушение объекта фагоцитоза</p>

	<p>СРЕДИ НИЖЕ ПРИВЕДЕННЫХ ПОЛОЖЕНИЙ, УКАЖИТЕ ЗНАЧЕНИЕ ЭКССУДАЦИИ, ИМЕЮЩЕЕ АДАПТИВНЫЙ (ЗАЩИТНЫЙ) ХАРАКТЕР</p> <p>А) сдавление органов и тканей экссудатом  Б) формирование абсцессов  В) транспорт медиаторов воспаления  Г) изливание экссудата в полости тела и сосуда</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.5.1. Основная литература

№ п/п	Наименование, тип ресурса	Автор (ы)/ редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экземпляров (доступов)	
				В БиЦ	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Клиническая патология: руководство для врачей [Электронный ресурс]	под ред. В. С. Паукова	М.: Литтерра, 2018. URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>	Неогр.д.	
2.	Патофизиология. Клиническая патофизиология: учебник: в 2 т. [Электронный ресурс]	под ред. В. Н. Цыгана	СПб.: СпецЛит, 2018. URL: <a href="http://books-up.ru/">http://books-up.ru/</a>	Неогр.д.	

#### 3.5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, тип ресурса	Автор (ы)/ редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экземпляров (доступов)	
				В БиЦ	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Патофизиология: учебник: в 2 т. [Электронный ресурс]	П.Ф. Литвицкий	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 2. - 792 с.: ил. URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>	Неогр.д.	
2.	Физиологические показатели человека при патологии: учебное пособие [Электронный ресурс]	А. В. Дергунов, О. В. Леонтьев, С. А. Парцерняк [и др.]	СПб.: СпецЛит, 2014. - 223 с. URL: <a href="http://books-up.ru/">http://books-up.ru/</a>	Неогр.д.	
3.	Клиническая патофизиология: курс лекций [Электронный ресурс]	под ред. В. А. Черешнева, П. Ф. Литвицкого, В. Н. Цыгана	СПб.: СпецЛит, 2012. - 432 с. URL:	Неогр.д.	

			<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>		
--	--	--	-----------------------------------------------------------	--	--

### 3.5.3. Интернет-ресурсы.

#### Ресурсы библиотеки

1. «Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Консультант врача» <https://www.rosmedlib.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Букап» <http://books-up.ru/>
4. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
5. Электронная библиотека авторов ТГМУ в Электронной библиотечной системе «Рукопт» <http://lib.rucont.ru/collections/89>
6. Электронно-библиотечная система elibrary (подписка) <http://elibrary.ru/>
7. Medline with Full Text <http://web.b.ebscohost.com/>
8. БД «Статистические издания России» <http://online.eastview.com/>
9. ЭБС «Лань» <http://www.e.lanbook.ru>
10. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
11. БД Scopus <https://www.scopus.com>
12. БД WoS <http://apps.webofknowledge.com/WOS>
13. Springer Nature <https://link.springer.com/>
14. Springer Nano <https://nano.nature.com/>
15. ScienceDirect <https://www.sciencedirect.com/>
16. Электронная база данных периодики ИВИС <https://dlib.eastview.com>

#### Ресурсы открытого доступа

1. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) – полнотекстовая база данных ЦНМБ <http://www.femb.ru/feml/>
2. Рубрикатор клинических рекомендаций <http://cr.rosminzdrav.ru/#/>
3. Cyberleninka <https://cyberleninka.ru/>
4. НОРА — «Национальный агрегатор открытых репозиторий российских университетов» <https://openrepository.ru/uchastniki>
5. ГИС «Национальная электронная библиотека» НЭБ с виртуальным читальным залом диссертаций РГБ <https://rusneb.ru/>
6. Федеральная служба государственной статистики <https://www.gks.ru/>
7. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
8. «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
9. EBSCO Open Dissertations™ <https://biblioboard.com/opendissertations/>
10. PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
11. Freedom Collection издательства Elsevier <http://www.sciencedirect.com/>
12. «Wiley Online Library» <https://onlinelibrary.wiley.com/>
13. BioMed Central <https://www.biomedcentral.com/>
14. PubMed Central <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

### 3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

В ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России имеется достаточное количество специальных помещений для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы ординатуры, включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами

профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

с целью отработки практических навыков, на базе института симуляционных и аккредитационных технологий созданы фантомные классы, оборудованные:

- симулятором сердечных ритмов пациента 12-ти канальный для дефибрилляторов серии LIFERAK (более 50 вариантов сердечного ритма).

Робот-симулятор многофункциональный взрослого человека (СимМэн 3G) сердечно-сосудистая система (обширная библиотека ЭКГ; звуки сердца – 4 области аускультации; снятие ЭКГ (4 отведения); отображение ЭКГ в 12 отведениях; дефибрилляция и кардиоверсия; кардиостимуляция).

- многофункциональным диагностическим комплексом Ариомед (ЭКГ, ЭЭГ, СМАД, спирография, холтеровское мониторирование) (снятие показаний ЭКГ, ЭЭГ, спирография, холтеровское мониторирование, АД).

помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

### **3.7. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, программного обеспечения и информационно-справочных систем.**

- 1 Polycm Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
- 2 Kaspersky Endpoint Security
- 3 7-PDF Split & Merge
- 4 ABBYY FineReader
- 5 Microsoft Windows 7
- 6 Microsoft Office Pro Plus 2013
- 7 CorelDRAW Graphics Suite
- 8 1С:Университет
- 9 Math Type Mac Academic
- 10 Math Type Academic
- 11 Adobe Creative Cloud (Photoshop, Illustrator, InDesign, Acrobat Pro и т.д.)
- 12 Autodesk AutoCad LT

### **3.8. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами и практиками**

№ п/п	Наименование последующих дисциплин/практик	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин	
		1	2
1.	Б2.Б.01(П) Производственная (клиническая) практика	+	+
2.	Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче государственного экзамена	+	+
3.	Б3.Б.02(Г) Сдача государственного экзамена	+	+

**4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины** Обучение складывается из контактных часов (12 часов), включающих лекционный курс (2 часа), практические занятия (2 часа), контроль самостоятельной работы (8 час.) и самостоятельной работы обучающихся (24 часа). Основное учебное время выделяется на практическую работу по овладению полным набором универсальных и профессиональных компетенций врача-функциональной диагностики в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

Формирование профессиональных компетенций врача - функциональной диагностики предполагает овладение врачом системой профессиональных знаний, навыков и умений. При изучении дисциплины необходимо использовать теоретические знания и освоить практические умения выявлять основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах. Занятия практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе реализуется верификация степени усвоения учебного материала. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессиональных ситуаций.

Практические занятия проводятся в виде дискуссии, использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания.

Самостоятельная работа подразумевает подготовку к занятиям, к текущему и промежуточному контролю и включает в себя изучение литературных источников, решение ситуационных задач, работу с тестами и вопросами для самоконтроля. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры. По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для обучающихся и методические указания для преподавателей.

Во время изучения учебной дисциплины ординаторы самостоятельно проводят составление ситуационной задачи, оформляют и представляют на практическом занятии.

Текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля и решением ситуационных задач.

Вопросы по дисциплине включены в Государственную итоговую аттестацию по программе ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

