

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шуматов Валентин Борисович  
Должность: Декан  
Дата подписания: 04.04.2022 09:24:45  
Уникальный программный ключ:  
1cef78fd73d75dcbef72fe1eb54ee587a2985d2857b784ee01908a794bb4

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

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор  
 /И.П. Черная/  
«26» мая 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.01 Ультразвуковая диагностика

(наименование учебной дисциплины)

основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы ординатуры

Направление подготовки  
(специальность)

31.08.49 Терапия

(код, наименование)

Форма обучения

Очная

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

Срок освоения ОПОП

2 года

Кафедра

Институт терапии и инструментальной  
диагностики

Владивосток - 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины **Б1.В.01 Ультразвуковая диагностика** в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки по специальности **31.08.49 Терапия** – уровень подготовки кадров высшей квалификации, утвержденный Министерством образования и науки РФ «25» августа 2014г.
- 2) Рабочий учебный план по специальности 31.08.49 Терапия утвержденный ученым Советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «26» марта 2021г., Протокол № 5
- 3) Проект Приказа "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-терапевт" от 2019 г (подготовлен общероссийской общественной организацией "Российское научное медицинское общество терапевтов" для утверждения Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации).

Рабочая программа дисциплины **Б1.В.01 Ультразвуковая диагностика** одобрена на заседании Института терапии и инструментальной диагностики от «11» мая 2021 г. Протокол № 12

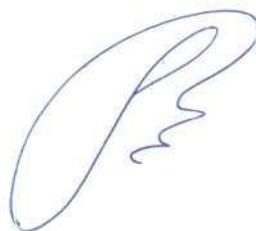
Директор института

  
(подпись)

В.А. Невзорова

Рабочая программа дисциплины **Б1.В.01 Ультразвуковая диагностика** одобрена УМС по программам ординатуры, аспирантуры и магистратуры от «18» мая 2021 г. Протокол № 4

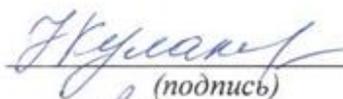
Председатель УМС



Бродская Т.А.

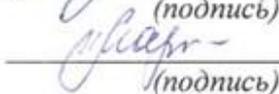
**Разработчики:**

Доцент  
(занимаемая должность)

  
(подпись)

Н.В. Кулакова

Доцент  
(занимаемая должность)

  
(подпись)

И.М. Мартыненко

## 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Цель и задачи дисциплины

**Цель освоения** дисциплины **Б1.В.01 Ультразвуковая диагностика** - подготовка высококвалифицированного специалиста, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, сформированных на основе базовых и специальных медицинских знаний и умений, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях: первичной медико-санитарной помощи; неотложной медицинской помощи.

При этом *задачами* дисциплины являются:

1. формирование обширного и глубокого объема базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача-терапевта, способного успешно осуществлять диагностическую деятельность с помощью ультразвуковой диагностики, знать оценку основных нормативных параметров
2. формирование умений в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов для проведения диагностических, мероприятий для определения особенностей ультразвукового симптомокомплекса заболеваний в различных группах населения, предусмотренных законодательством в сфере оказания специализированной, терапевтической помощи в медицинских организациях
3. формирование и совершенствование системы общих и специальных умений и навыков позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах взаимосвязи диагностических и лечебных процедур под контролем ультразвука

### 2.2. Место дисциплины в структуре ОПОП университета

2.2.1. Согласно рабочему учебному плану программы ординатуры по специальности **31.08.49 Терапия** (уровень подготовки кадров высшей квалификации) дисциплина **Б1.В.01 Ультразвуковая диагностика** относится к Вариативной 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, 31.05.02 Педиатрия**. Знания умения и навыки, формируемые данной дисциплиной, необходимы для успешного освоения последующих дисциплин образовательной программы.

### 2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

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

№	Номер/ индекс компете нции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1	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	– клиническую симптоматику и патогенез основных терапевтических заболеваний у взрослых; - основные методы лабораторной и инструментальной диагностики для диагностики различных заболеваний внутренних органов; - основные дифференциально-диагностические критерии различных заболеваний внутренних органов; - современные классификации различных заболеваний внутренних органов.	- определять клинические симптомы и синдромы, характерные для различной внутренней патологии; - назначать методы обследования, необходимые для диагностики разных нозологических форм; - планировать функциональное обследование, с использованием современных экспертно-диагностических систем и лабораторных тестов; - правильно интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования при наиболее часто встречающихся патологических состояниях, симптомах, синдромов заболеваний	- Навыками определения симптомов и синдромов (типовых патологических процессов), с целью диагностики патологических состояний; - навыками проведения клинического обследования при различной внутренней патологии; - навыками интерпретации результатов обследования при различной внутренней патологии; - навыками дифференциальной диагностики с различной патологией внутренних органов; - навыками формулировки диагноза в соответствии с современными классификациями и рекомендациями.	Тесты, ситуационные задачи

## Характеристика профессиональной деятельности выпускника

### 2.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу по специальности 31.08.49 Терапия 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 по специальности 31.08.49 Терапия с проектом профессиональным стандартом отражена в таблице 1.

Таблица 1 – Связь ОПОП ВО с профессиональным стандартом

Направление подготовки/специальность	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта
31.08.49 Терапия	7-8	Проект профессионального стандарта "Врач-терапевт" от 2019 г (подготовлен общероссийской общественной организацией "Российское научное медицинское общество терапевтов" для утверждения Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации)

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

физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, 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;
- лечебная;
- реабилитационная;
- 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;

**лечебная деятельность:**

- оказание специализированной медицинской помощи;

- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

- оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

**реабилитационная деятельность:**

- проведение медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;

**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.

### 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

#### 3.1. Объем учебной дисциплины Б1.В.01 Ультразвуковая диагностика и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов
<b>Аудиторные занятия (всего), в том числе:</b>		<b>24</b>
Лекции (Л)		2
Практические занятия (ПЗ),		4
Контроль самостоятельной работы (КСР)		18
<b>Самостоятельная работа (СР), в том числе:</b>		<b>48</b>
<i>Подготовка к занятиям</i>		14
<i>Подготовка к текущему контролю</i>		18
<i>Подготовка к промежуточному контролю</i>		16
<b>Вид промежуточной</b>	зачет (З)	зачет

аттестации		
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>72</b>
	<b>ЗЕТ</b>	<b>2</b>

### 3.2.1 Разделы учебной дисциплины Б1.В.01 Ультразвуковая диагностика и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Темы разделов
1	2	3	4
1.	ПК-5	Ультразвуковая диагностика органов брюшной полости и поджелудочной железы	Физические основы ультразвука. Биологическое действие. Безопасность УЗИ. Новое в ультразвуковых видах исследования Ультразвуковая диагностика заболеваний печени Ультразвуковая диагностика заболеваний желчевыводящей системы Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы Ультразвуковая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта
2.	ПК-5	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудистой системы	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудистой системы

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

№	курс	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КСР	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	Ультразвуковая диагностика органов брюшной полости и поджелудочной железы	2	2	9	24	37	Тестирование, ситуационные задачи
2	1	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудистой системы	-	2	9	24	35	Тестирование, ситуационные задачи
		<b>ИТОГО:</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>48</b>	<b>72</b>	

### 3.2.3. Название тем лекций и количество часов дисциплины Б1.В.01 Ультразвуковая диагностика

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
1.	Физические основы ультразвука. Биологическое действие. Безопасность УЗИ. Новое в ультразвуковых видах исследования.	2
	<b>Итого часов</b>	<b>2</b>

### 3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов дисциплины Б1.В.01 Ультразвуковая диагностика

№ п/п	Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
1	Ультразвуковая диагностика органов ЖКТ. Методика осмотра желудка, кишечника. Основная патология, выявляемая при УЗИ.	2
2	Ультразвуковое исследование сердца. Основные эхокардиографические позиции. Формирование протокола.	2
<b>Всего:</b>		<b>4</b>

3.2.5. Лабораторный практикум – не предусмотрен.

## 3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

### 3.3.1. Виды СР

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СР	Всего часов
1	3	4	5
1.	Физические основы ультразвука. Биологическое действие. Безопасность УЗИ. Новое в ультразвуковых видах исследования Ультразвуковая диагностика заболеваний печени Ультразвуковая диагностика заболеваний желчевыводящей системы Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы Ультразвуковая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта	Знакомство с работой отделения УЗД. Ведение документации. Работа с приказами, регламентирующими работу врача УЗД. Самостоятельная работа с медицинской литературой. Информационно-литературный поиск. Решение тестовых и ситуационных задач. Самостоятельная работа под контролем преподавателя. Подготовка к проведению клинических разборов под руководством преподавателя	24
2.	Ультразвуковая диагностика	Самостоятельная работа с медицинской	24

	заболеваний сердца и сосудистой системы	литературой. Решение тестовых и ситуационных задач. Самостоятельная работа под контролем преподавателя. Подготовка к проведению клинических разборов под руководством преподавателя.	
	<b>Всего:</b>		<b>48</b>

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

### 3.3.3. Контрольные вопросы к зачету

1. Основные физические принципы ультразвукового исследования. Биологические эффекты УЗ в тканях.
2. Устройство и виды сканеров для УЗ-исследований. Новые технологии в диагностическом ультразвуке.
3. Физические принципы доплеровского исследования. Основные виды доплеровского исследования, их преимущества и недостатки. Использование доплера в кардиологии.
4. УЗ-диагностика диффузных поражений печени. УЗ-признаки стеатоза и цирроза печени. Дифференциальная диагностика. Дополнительные методы и методики обследования пациентов.
5. Магистральные сосуды брюшной полости. Анатомия, Техника осмотра. Понятие аневризмы и окклюзирующих поражений.
6. УЗ-диагностика острого холецистита. Основные осложнения и их признаки.
7. Ультразвуковая анатомия сердца. Принципы биометрии. Место и значение доплерографии.
8. Дифференциальная диагностика спленомегалии.
9. Диагностика портальной гипертензии ультразвуковым методом.
10. Магистральные сосуды шеи. Анатомия. Методика, цель и задачи осмотра.
11. Основные приказы, регламентирующие работу врача ультразвуковой диагностики.
12. Возможности ультразвукового метода в диагностике поражений магистральных артерий шеи.
13. Основы управления ультразвуковым прибором. Режимы работы (2-4D, M, CF и пр.). Техника безопасности. TI, MI (тепловой и механический индексы).
14. УЗ-диагностика острого панкреатита. Варианты течения, осложнения (ранние и отдаленные).
15. Варикозная болезнь. Техника исследования. Понятие о посттромбофлебитической болезни.
16. Магистральные сосуды брюшной полости. Анатомия, Техника осмотра. Понятие аневризмы и окклюзирующих поражений.

## 3.4. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины Б1.В.01 Ультразвуковая диагностика

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

№ п/п	Виды контроля	Наименование раздела педагогической	Оценочные средства		
			Форма	Кол-во вопросов в	Кол-во независимы

		<b>практики</b>		<b>задании</b>	<b>х вариантов</b>
<i>1.</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
1.	ТК, ПК	Ультразвуковая диагностика органов брюшной полости и поджелудочной железы	ТЗ, ситуационные задачи	10 1	3
2.	ТК, ПК	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудистой системы	ТЗ, ситуационные задачи	10 1	3

### 3.4.2.Примеры оценочных средств:

для текущего контроля (ТК)	Ультразвук - это звук, частота которого не ниже: а) 15 кГц б) 20000 Гц в) 1 МГц г) 30 Гц	
	Акустической переменной является: а) частота б) давление в) скорость г) период; д) длина волны	
	Процесс, на котором основано применение ультразвукового метода исследования - это: а) визуализация органов и тканей на экране прибора б) взаимодействие ультразвука с тканями тела человека в) прием отраженных сигналов	
для промежуточного контроля (ПК)	<b>Вид</b>	<b>Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи</b>
	<b>С</b>	<b>31.08.48</b> <b>Терапия</b>
	<b>К</b>	<b>ПК-5</b> Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм
	<b>Ф</b>	<b>А/01.7</b> Диагностика заболеваний и (или) состояний по профилю «терапия»

	И	<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>
	У	<p>На прием к врачу поликлиники обратилась пациентка с жалобами на чувство нехватки воздуха при небольших физических нагрузках, на второй этаж поднимается с 2-мя остановками. <u>При объективном осмотре:</u> Кожные покровы обычной окраски, умеренной влажности. Отеков нет. Тоны сердца приглушены, ритмичны. Пульс удовлетворительного наполнения и напряжения. ЧСС — 70 в 1 минуту. Дефицита пульса нет. Дыхание аускультативно везикулярное, проводится во все отделы, хрипы отсутствуют. ЧДД — 14 в 1 минуту.</p> <p><u>Из анамнеза:</u> в течение длительного времени гипертоническая болезнь, с максимальными цифрами АД до 180/100 мм. рт. ст. по поводу которой принимает вальсакор 80 мг и амлодипин 10 мг. Боли за грудиной отрицает. Нарушения ритма отрицает.</p> <p>Около 3-х недель назад пациентка в частной клинике выполнила Эхо-КГ, по заключению ФВ- 48%, ЛП 70 мл, ПП 64 мл, КДО 170 мл, КСО 80 мл, ПЖ 38 мм.</p> <p>На ЭКГ: синусовый ритм, депрессия сегмента ST в I, AVL, V5-V6, зубец T сглажен. (В динамике с ЭКГ от 3-х месяцев назад нет).</p>
	В	1 О чем говорит Эхо-КГ у пациента?
	В	2 Что может показать ЭКГ- диагностика при данном заключении Эхо-КГ? Соответствует ли картина ЭКГ данного пациента возможным изменениям?
	В	3 Расскажите краткий патогенез развития данной патологии.
	В	4 Сформулируйте диагноз
	В	5 Назовите основные группы препаратов для лечения пациентки.

**3.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины Б1.В.01 Ультразвуковая диагностика**

**3.5.1 Основная литература**

№	Наименование,	Автор(ы)	Выходные	Кол-во экземпляров
---	---------------	----------	----------	--------------------

	тип ресурса	/редактор	данные, электронный адрес	В БиЦ	На кафедре
1	2	3	4	7	8
1	УЗИ внутренних органов : пер. с нем.	Б. Блок ; под общ. ред. А. В. Зубарева.	М. : МЕДпресс-информ, 2016. - 256 с.	Неогр. д.	Неогр. д.
2	Руководство по ультразвуковой диагностике /	С. Делорм, Ю. Дебю, К.-В. Йендерка.	- М. : МЕДпресс-информ, 2016. - 408 с.	Неогр. д.	Неогр. д.

### 3.5.2. Дополнительная литература

№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронн ый адрес	Кол-во экземпляров	
				В БиЦ	На кафедре
1	2	3	4	7	8
1	Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс] /	Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова ; под ред. С. К. Тернового.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240	Неогр. д.	Неогр. д.
2	Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей	под ред. Г.Е. Труфанова, В.В. Рязанова	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016	Неогр. д.	Неогр. д.

### 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 «Руконт»  
<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 репозиториях 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/opensdissertations/>
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 мультимедийным оборудованием и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющим обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.

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, позволяющим обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий производится замена специально оборудованных помещений их

виртуальными аналогами, позволяющие обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

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. В образовательном процессе используется компьютерный класс ТГМУ.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, видеокамера, ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы. Наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Видеофильмы. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. Доски.

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

- 1 Polycom 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. Образовательные технологии**

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины 15% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

Тематические и междисциплинарные кейсы в рамках подготовки по программе ординатуры специальности 31.08.49 терапия

Проблемные диспуты

Стандартизованные пациенты

Дистанционные технологии - кейс-пакет для дистанционного обучения.

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

п/ №	Наименование последующих дисциплин/практик	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин	
		1	2
1.	Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения Модуль 2	+	+
2.	Б2.Б.01(П) Производственная	+	+

#### **4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

Обучение складывается из аудиторных занятий (24 час.), включающих лекционный курс (2 час.), практические занятия (4 час.), контроль самостоятельной работы (18 час.) и самостоятельной работы (48 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по овладению полным набором универсальных и профессиональных компетенций врача-терапевта в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.49 Терапия, по овладению трудовыми действиями в соответствии с профессиональным стандартом «Врач-терапевт».

При изучении учебной дисциплины Б1.В.01 Ультразвуковая диагностика необходимо использовать материально-техническое, программное обеспечение и информационно-справочные системы ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России и освоить функционального обследования пациента и интерпретации полученных данных.

Практические занятия проводятся в виде дискуссий, ролевых игр, демонстрации диагностической аппаратуры и работы на ней, клинических разборов тематических больных и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания, участия в консилиумах. Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят ультразвуковое исследование, оформляют заключения и представляют на практических занятиях.

Самостоятельная работа подразумевает подготовку врача-терапевта по вопросам ультразвуковой диагностики и включает работу с медицинской литературой, самостоятельное проведение функциональных методов обследования под контролем преподавателя, доклады историй болезни тематических больных, подготовку к практическим занятиям, тестированию, текущему контролю и государственной итоговой аттестации.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине Информационные технологии в здравоохранении и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и института.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для обучающихся «Ультразвуковая диагностика» и методические указания для преподавателей «Ультразвуковая диагностика».

В конце изучения учебной дисциплины Б1.В.01 Ультразвуковая диагностика проводится текущий контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений.

В соответствии с ФГОС ВО программы подготовки высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.49 Терапия оценка качества освоения обучающимися программы подготовки в ординатуре включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения дисциплине. Оценочные фонды включают: контрольные вопросы, тестовые задания для текущего контроля и промежуточной аттестации, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся и их соответствие профессиональному стандарту «Врач-терапевт».

Вопросы по дисциплине Б1.В.01 Ультразвуковая диагностика включены в Государственную итоговую аттестацию по программе ординатуры по специальности 31.08.49 Терапия (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.

## **5. Особенности реализации дисциплины для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

### **5.1.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

### **5.1.2. Обеспечение соблюдения общих требований**

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

### **5.1.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.**

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации данной дисциплины доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

### **5.1.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья**

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.