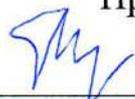


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шуматов Валентин Борисович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 25.03.2022 15:22:38  
Уникальный программный ключ:  
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee587a2985d2657b784ee01f9b18a794cb4

**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.В.02 Ультразвуковая диагностика**

(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**

**Институт терапии и инструментальной  
диагностики**

**Владивосток, 2020**

При разработке рабочей программы дисциплины **Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика** 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 25.08.2014г. №1085.
- 2) Рабочий учебный план по специальности **31.08.12 Функциональная диагностика**, утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России 22.03.2019г., Протокол № 4.
- 3) Профессиональный стандарт «Врач функциональной диагностики», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.03.2019г. № 138н.

Рабочая программа дисциплины **Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика** одобрена на заседании Института терапии и инструментальной диагностики от « 10 » 06 20 20 г. Протокол № 15

Директор института



В.А. Невзорова

Рабочая программа дисциплины **Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика** одобрена УМС по программам ординатуры, аспирантуры и магистратуры от « 16 » 06 20 20 г. Протокол № 34

Председатель УМС



Т.А. Бродская

**Разработчики:**

Доцент института терапии и инструментальной диагностики  
(занимаемая должность)



(подпись)

Л.В. Родионова  
(инициалы, фамилия)

## 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения учебной дисциплины Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика является приобретение новых теоретических знаний и совершенствование профессиональных умений и навыков, необходимых врачу, для самостоятельной работы по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

**Задачами** дисциплины являются:

- изучение диагностических возможностей методов ультразвуковой диагностики;
- обучение выбору методов и методике проведения ультразвукового обследования при наиболее распространенных заболеваниях, комплексному использованию в клинической медицине методов ультразвуковой диагностики для распознавания заболеваний у лиц разных возрастных групп;
- изучение ультразвуковых признаков основных патологических состояний органов и систем человека;
- формирование умений интерпретации данных, полученных при обследовании пациентов методами ультразвуковой диагностики.

### 2.2. Место дисциплины 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.В.02 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** 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.

### 2.3. Требования к результатам освоения дисциплины Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика

2.3.1. Изучение дисциплины Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:

#### **Профессиональные компетенции**

##### **диагностическая деятельность:**

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);
- готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-б).

№ п/п	Номер/ индекс компетен- ции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
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	Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем	Определить нозологическую форму в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Методикой работы с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Блиц-опрос, тестирование, задачи
2.	ПК-6	готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов	Протоколы и режимы обследования и лечения пациентов	Определить показания к обследованию и лечению пациентов	Методикой ведения и лечения пациентов в соответствии с федеральными стандартами	Блиц-опрос, тестирование, задачи

## 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 функциональными методами исследования;

#### **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", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 марта 2019 г. № 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 состояния 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 дисциплины Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		12
Лекции (Л)		2
Практические занятия (ПЗ),		2
Контроль самостоятельной работы (КСР)		8
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>		<b>24</b>
Подготовка к занятиям		8
Подготовка к текущему контролю		8
Подготовка к промежуточному контролю		8
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	3
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.	<b>36</b>
	ЗЕТ	<b>1</b>

### 3.2.1 Разделы учебной дисциплины Б1.В.02 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 ПК-6	Возможности УЗД при заболеваниях органов брюшной полости, почек, сосудов	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости. Ультразвуковая диагностики заболеваний почек. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов

### 3.2.2. Разделы учебной дисциплины Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика, виды учебной деятельности и формы контроля

№	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
		Л	ПЗ	КСР	СР	всего	
1	Возможности УЗД при заболеваниях органов брюшной полости, почек, сосудов	2	2	8	24	36	Тесты, ситуационные задачи
	<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 изучения дисциплины Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика

№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Часы
---	---	------

1.	Возможности УЗИ в диагностике заболеваний органов брюшной полости	2
	<b>Итого часов</b>	<b>2</b>

### 3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов изучения дисциплины Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика

№	Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)	Часы
1.	Ультразвуковая диагностика заболеваний почек	1
2.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов	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 учебной дисциплины (модуля)	Виды СР	Всего часов
1	Возможности УЗД при заболеваниях органов брюшной полости, почек, сосудов	Подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, расшифровка эхограмм, написание и формулирование протоколов и заключений УЗИ	24
	<b>Итого часов</b>		<b>24</b>

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

### 3.3.3. Контрольные вопросы к зачету

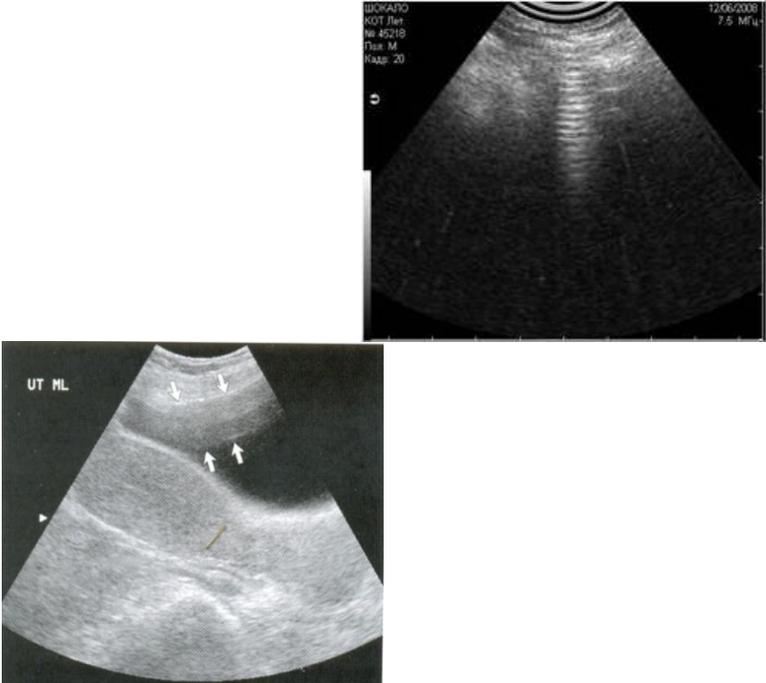
1. Физика ультразвука (характеристики ультразвука)
2. Биологическое действие ультразвука.
3. Безопасность ультразвукового исследования.
4. Артефакты в УЗИ.
5. Ультразвуковые диагностические приборы (виды и устройство приборов).
6. Новые направления в ультразвуковой диагностике.
7. Анатомия и сонографическая анатомия печени.
8. Биометрия печени, нормативы измерений.
9. Принципы ультразвукового исследования печени.
10. Эхографические признаки гепатита и гепатоза, цирроза, этапы диагностического поиска.

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

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

№ п/п	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
			Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6
1	ТК, ПК	Возможности УЗД при заболеваниях органов брюшной полости, почек, сосудов	ТЗ, СЗ	ТЗ -10 СЗ -1	по числу обучающихся

### 3.4.2. Примеры оценочных средств:

для текущего контроля (ТК)	<p>Тестирование (10 тестовых вопросов)</p> <p>Анатомически в печени выделяют:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) 6 сегментов;</li><li>б) 8 сегментов;</li><li>в) 7 сегментов;</li><li>г) 5 сегментов;</li><li>д) 4 сегментов.</li></ul> <p>При ультразвуковом исследовании анатомическим ориентиром границы между долями печени не является:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) основной ствол воротной вены;</li><li>б) ложе желчного пузыря;</li><li>в) ворота печени;</li><li>г) круглая связка.</li></ul> <p>Ситуационные задачи (3)</p> <p>На представленной эхограмме имеются многократно повторяющиеся линейные изоэхогенные (А) и гиперэхогенные (Б) сигналы.</p> <p style="text-align: center;">А <span style="float: right;">Б</span></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"></div> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Опишите эхограммы.</li><li>2. Что представляют собой линейные повторяющиеся эхосигналы?</li><li>3. Что такое артефакт?</li><li>4. Какой вид артефакта мы видим и в результате чего он образуется?</li></ol>
----------------------------	--

для промежуточного контроля (ПК)	Тестирование (10 тестовых вопросов)
	У пациента 47 лет при УЗ исследовании органов брюшной полости: печень увеличена в размерах, контуры неровные, эхогенность диффузно повышена, сосудистый рисунок на периферии обеднен. Воротная вена – 1,6 см. асцит. Данные изменения могут быть следствием: а) цирроза печени б) хронического гепатита в) жировой инфильтрации печени г) сердечной недостаточности
	Неинвазивная эхография при исследовании печени в большинстве случаев позволяет: а) установить нозологический характер поражения; б) верифицировать характер гистологических изменений ткани; в) установить наличие диффузного или очагового патологического процесса и относительную степень его выраженности; г) установить клинический диагноз; д) верифицировать лабораторные показатели.

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

#### 3.5.1. Основная литература

№	Наименование	Автор(ы)	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экземпляров	
				В БиЦ	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1	Ультразвуковая диагностика в цифрах: справочно-практическое руководство [Электронный ресурс] / - 3-е изд., испр. и доп.	О.А. Змитрович.	СПб.: СпецЛит, 2017. - 87 с. URL: <a href="http://books-up.ru">http://books-up.ru</a>	Неогр.д.	
2	Ультразвуковое исследование в неотложной медицине [Электронный ресурс] /; пер. 2-го англ. изд. - 3-е изд. (эл.).	О. Дж. Ма, Дж. Р. Матиэр, М. Блэйвес	М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 561 с. URL: <a href="http://studentlibrary.ru">http://studentlibrary.ru</a> URL: <a href="http://books-up.ru">http://books-up.ru</a>	Неогр.д.	

3.	Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей: в 5 т.	под ред. Г.Е. Труфанова, В.В. Рязанова	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>	Неогр.д.	
4.	Секреты ультразвуковой диагностики: [ответы на вопросы, которые можно использовать на экзаменах и при постановке диагноза]: пер. с англ. / - 4-е изд.	В. Догра, Д. Д. Рубенс; под общ. ред. А. В. Зубарева.	М.: МЕДпресс-информ, 2017. - 455 с.,	2	

### 3.5.2. Дополнительная литература

№	Наименование	Автор(ы)	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экземпляров	
				В БиЦ	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	УЗИ внутренних органов: пер. с нем. / - 3-е изд.	Б. Блок; под общ. ред. А. В. Зубарева.	М.: МЕДпресс-информ, 2016. - 256 с.	2	
2	Эхография в диагностике заболеваний внутренних и поверхностно расположенных органов	М. Г. Тухбатуллин, Л. Р. Сафиуллина, З. М. Галеева и др.	Казань: Медицинская книга, 2016. - 208 с.	1	
3	Ультразвуковое исследование в интенсивной терапии и анестезиологии	А. Мацас, А. В. Марочков, С. В. Капустин.	М.: МЕДпресс-информ, 2019. - 118 с.	2	
4	Основы ультразвукового исследования сосудов	В. П. Куликов.	М.: Видар-М, 2015. - 392 с.	1	

### 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 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 каналный для дефибрилляторов серии LIFEPAK (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, ростомер, 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 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. Разделы учебной дисциплины Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами и практиками**

№ п/п	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин
		1
2	Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения Модуль 2	+
3	Б2.Б.01(П) Производственная (клиническая) практика	+
4	Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче государственного экзамена	+
5	Б3.Б.02(Г) Сдача государственного экзамена	+

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

Обучение складывается из контактных часов (36 часов), включающих лекционный курс (2 часа), практические занятия (2 часа), контроль самостоятельной работы (8 часов) и самостоятельной работы обучающихся (24 часа). Основное учебное время выделяется на практическую работу по овладению полным набором профессиональных компетенций врача функциональной диагностики в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика 31.02.12, по овладению трудовыми действиями в соответствии с профессиональным стандартом врач функциональной диагностики.

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 студентов 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.

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.