

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шуматов Валентин Борисович  
Должность: Декан  
Дата подписания: 04.04.2022 09:14:18  
Уникальный программный ключ:  
1cef78fd73d75dcbef72e1eb54ee507a2985d2857b784ee0190f8a794eb4

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.02 Функциональная диагностика

(наименование учебной дисциплины)

основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы ординатуры

Направление подготовки  
(специальность)

31.08.45 Пульмонология

(код, наименование)

Форма обучения

Очная

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

Срок освоения ОПОП

2 года

(нормативный срок обучения)

Институт

Терапии и инструментальной  
диагностики

Владивосток, 2021

При разработке рабочей программы дисциплины **Б1.В.02 Функциональная диагностика** в основу положены:

- 1) ФГОС ВО программы ординатуры по специальности **31.08.45 Пульмонология** (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 № 1087.
- 2) Рабочий учебный план по специальности **31.08.45 Пульмонология**, утверждённый ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России 26.03.2021г., Протокол № 5.
- 3) Профессиональный стандарт "Врач-пульмонолог", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 года №154н.

Рабочая программа дисциплины **Б1.В.02 Функциональная диагностика** одобрена на заседании Института терапии и инструментальной диагностики от «11» мая 2021 г., Протокол № 12

Директор института

В.А. Невзорова

Рабочая программа дисциплины **Б1.В.02 Функциональная диагностика** одобрена УМС по программам ординатуры, аспирантуры и магистратуры от «18» мая 2021 г., Протокол № 4

Председатель УМС

Бродская Т.А.

**Разработчики:**

доцент института терапии и инструментальной диагностики

Шестакова Н.В.

## **2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

### **2.1. Цель и задачи освоения дисциплины**

**Цель освоения** дисциплины **Б1.В.02 Функциональная диагностика** 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 **31.08.45 Пульмонология**.

**Задачами** дисциплины являются:

1. Диагностика тяжести функциональных нарушений респираторной системы и других систем у пульмонологических больных на основе владения пропедевтическими, инструментальными лабораторными и иными методами исследования.
2. Оказание специализированной высокотехнологичной медицинской помощи пульмонологическим больным.

### **2.2. Место дисциплины в структуре ОПОП университета**

2.2.1. Согласно рабочему учебному плану программы ординатуры по специальности **31.08.45 Пульмонология** (уровень подготовки кадров высшей квалификации) дисциплина Б1.В.02 Функциональная 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 2015г. № 853.

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

2.3.1. Изучение дисциплины Б1.В.02 Функциональная диагностика направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-5, ПК-6

№ п/п	Номер/индекс компетенции	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	МКБ-10, современную классификацию заболеваний; этиологию, патогенез заболеваний респираторной системы; клиническую картину, особенности течения и возможные осложнения патогенез заболеваний легких в различных возрастных группах; методы диагностики патогенез заболеваний легких, диагностические возможности методов непосредственного исследования больного; современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования, референсные значения клинико-лабораторных показателей	определять клинические симптомы и синдромы при легочной патологии и заболеваниях внутренних органов; назначать методы обследования, необходимые для диагностики; планировать функциональное обследование; интерпретировать результаты инструментальных методов исследования при наиболее часто встречающихся заболеваниях легких; сформулировать и обосновать диагноз (основной, сопутствующий, осложнения);	навыками определения симптомов и синдромов, характерных для различной бронхолегочной патологии; навыками проведения клинического обследования пульмонологических больных; навыками интерпретации результатов обследования; навыками дифференциальной диагностики пульмонологической патологии; навыками формулировки диагноза в соответствии с МКБ	тестирование, собеседование

				сформулировать заключение		
2.	ПК-6	готовность к диагностическому поиску у пациентов	<p>алгоритм и принципы диагностического поиска при различных заболеваниях респираторной системы и их осложнениях, в том числе и неотложных состояниях.</p> <p>Перечень методов функциональной диагностики, используемых в пульмонологии для выявления и дифференциальной диагностики различных заболеваний респираторной системы</p>	<p>уметь выполнять ряд инструментальных методов исследования: спирометрию, бодиплетизмографию, ЭКГ, пульсоксиметрию, анализировать полученные результаты исследования, оформлять протокол заключения, сопоставлять данные исследований с результатами клинического исследования</p>	<p>навыками работы в глобальных компьютерных сетях, методами ведения медицинской учетно-отчетной документации в медицинских организациях - алгоритмом диагностического поиска у пациентов с различными заболеваниями, методиками ряда функциональных методов, интерпретацией результатов исследования и сопоставления их с клинической картиной, навыками заполнения учетно-отчетной документации</p>	<p>тестирование, решение ситуационных задач, собеседование</p>

## 2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

### 2.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры по специальности 31.08.45 Пульмонология 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 31.08.45 Пульмонология 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)
31.08.45 Пульмонология	8	Профессиональный стандарт «Врач-пульмонолог», утверждён Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 19.03.2019г. № 154н

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;
- 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 дисциплины Б1.В.02 Функциональная диагностика и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц
<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)</b>		<b>48</b>
Подготовка к занятиям		24
Подготовка к текущему контролю		12
Подготовка к промежуточному контролю		12
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)	зачет
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.	<b>72</b>
	ЗЕТ	<b>2</b>

**3.2.1 Разделы дисциплины Б1.В.02 Функциональная диагностика и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении**

№ п/п	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Темы разделов
1.	ПК-5 ПК- 6	Методы функциональной диагностики в пульмонологии	Методы функциональной диагностики в пульмонологии: спирометрия, бронходилатационные и бронхоконстриктивные тесты, бодиплетизмография, диффузионная способность легких, анализ газов крови

**3.2.2. Разделы дисциплины Б1.В.02 Функциональная диагностика, виды учебной деятельности и формы контроля**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
		Л	ПЗ	КСР	СР	всего	
1.	Методы функциональной диагностики в пульмонологии	2	4	18	48	72	тестирование, собеседование по ситуационным задачам
<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.02 Функциональная диагностика**

№ п/п	Название тем лекций дисциплины	Часы
1.	Методы функциональной диагностики в пульмонологии	2
	<b>Итого часов</b>	<b>2</b>

**3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов изучения дисциплины Б1.В.02 Функциональная диагностика**

№ п/п	Название тем практических занятий дисциплины	Часы
1.	Исследование ФВД. Методы и техника исследования. Аппаратура. Показатели в норме и патологии. Признаки обструктивных и рестриктивных вентиляционных нарушений. Функциональные пробы. Оформление протоколов и заключений проведенных исследований	4
	<b>Итого часов</b>	<b>4</b>

**3.2.5. Лабораторный практикум** – не предусмотрен.

### **3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

#### **3.3.1. Виды СР**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Виды СР</b>	<b>Всего часов</b>
1.	Функциональная диагностика в пульмонологии	Отработка практических навыков в отделении функциональной диагностики, техники спирометрии, бодиплетизмографии, ЭКГ, оформления заключений, работа с литературой, решение ситуационных задач, подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации	48
<b>Итого часов</b>			<b>48</b>

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

#### **3.3.3. Контрольные вопросы к зачету.**

1. Внешнее дыхание – определение понятия. Этапы внешнего дыхания.
2. Физиологические механизмы внешнего дыхания и их нарушения.
3. Анатомо-физиологическая структура системы внешнего дыхания.
4. Классификация болезней системы дыхания в соответствии с МКБ-10.
5. Аппаратура для исследования респираторной системы.
6. Методы и техника исследования функции внешнего дыхания.
7. Методика проведения бронходилатационных и бронхоконстриктивных тестов, нагрузочных проб, подготовка, оценка результатов исследования.
8. Патологические состояния, приводящие к нарушению функций внешнего дыхания.
9. Клиническая фармакология средств, применяемых для проведения медикаментозных проб, а также проведение неотложной помощи в пульмонологии.
10. Спирометрия. Показания, противопоказания, подготовка пациента, техника и методика проведения, основные показатели., принципы оформления заключений.
11. Пневмотахография (анализ кривой поток-объём), основные показатели..
12. Оценка типа функциональных нарушений респираторной системы – обструктивные, рестриктивные нарушения, причины, патогенетические механизмы.
13. Пикфлоуметрия, показания, противопоказания, методика проведения.
14. Бодиплетизмография. Методика. Показатели. Возможности метода. Оценка результатов исследования.

15. Диагностическое значение ЭКГ, ЭХОКГ при патологии легких.

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

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

№ п/п	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
			Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1.	ТК, ПК	Функциональные методы в пульмонологии	ТЗ СЗ	10 1	3

*Текущий контроль (ТК), промежуточный контроль – ПК,  
ТЗ – тестовые задания, СЗ – ситуационные задачи*

#### 3.4.2. Примеры оценочных средств:

для текущего контроля (ТК)	<p>Пройодимость бронхов на уровне дистальных отделов дыхательных путей отражают показатели:</p> <p>А)МОС 25 Б)РОВд *В)МОС 75 ) Г)МВЛ Д)РОВыд</p> <p>-----</p> <p>Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) - это</p> <p>А) максимальный объем воздуха, вентилируемый в течение 1 мин Б) объем воздуха, остающегося в легких после спокойного выдоха *В) максимальный объем воздуха, выдыхаемого из легких после максимального вдоха Г) максимальный объем воздуха, который можно вдохнуть после спокойного выдоха</p> <p>Емкость вдоха (Евд) – это</p> <p>А) максимальный объем воздуха, вентилируемый в течение 1 мин Б) объем воздуха, остающегося в легких после спокойного выдоха В) максимальный объем воздуха, выдыхаемого из легких после максимального вдоха *Г) максимальный объем воздуха, который можно вдохнуть после спокойного выдоха</p>
для промежуточного контроля (ПК)	<p>Для проведения бронхолитических проб существуют следующие показания:</p> <p>А) тяжелая патология сердечно-сосудистой системы *Б)определение обратимости обструктивных нарушений *В) диагностика ранних ("скрытых") обструктивных нарушений Г) плохая воспроизводимость маневров форсированного выдоха *Д)подбор индивидуальных эффективных лекарственных препаратов</p> <p>Качественные изменения кривой «поток-объем» при обструктивном варианте нарушений функции внешнего дыхания</p>

	<p>характеризуются:</p> <p>*а) затянутостью кривой выдоха ФЖЕЛ</p> <p>*б) "симптомом ловушки"</p> <p>*в) смещением записи МВЛ в сторону вдоха</p> <p>г) смещением записи МВЛ в сторону выдоха</p> <p>в) изменение внутригрудного давления</p>
	<p>Следующие показатели позволяют диагностировать острую дыхательную недостаточность у больного с хроническим обструктивным бронхитом:</p> <p>а) снижение ОФВ1 менее 40%Д</p> <p>*б) снижение PaO<sub>2</sub> на 10-15 мм рт.ст. и более, увеличение PaCO<sub>2</sub></p>

### 3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 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.	Пульмонология Клинические рекомендации [Электронный ресурс]	под ред. А.Г Чучалина	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 768 с. Режим доступа: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453230.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453230.html</a>	Неогр.д.	
2.	Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс:	под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С. И. Федоровой -	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с. Режим доступа: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.html</a>	Неогр.д.	
3.	Функциональная диагностика в пульмонологии: практическое руководство	Под ред. А. Г. Чучалина. –.	Атмосфера, 2011	1	-
4.	Методы исследования функции внешнего дыхания при патологии легких	Евсюкова Е. В	Медицина, 2014	1	

6	Спирометрия. Руководство	Стручков П.В., Дроздов Д.В., Лукина О.Ф.	ГЭОТАР-Медиа 2017	1	
---	-----------------------------	------------------------------------------------	----------------------	---	--

### 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 легких.	Гриппи М.А.	М.: БИНОМ, 2011	1	
2.	Хроническая обструктивная болезнь легких.2-е издание. Под ред. А.Г. Чучалина.	Под ред.А.Г. Чучалина	Атмосфера, 2011	1	
3.	Руководство по клинической физиологии дыхания / под ред. Л.Л. Шика, Н.Н. Канаева	/ под ред. Л.Л. Шика, Н.Н. Канаева	Медицина, 2012.	1	
4.	Журналы «Функциональная диагностика» «Болезни органов дыхания»				

### 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 дисциплины Б1.В.02 Функциональная диагностика**

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;

Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами (согласно договорам о сотрудничестве с медицинскими организациями), 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, иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

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 дисциплины Б1.В.02 Функциональная диагностика и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами и практиками

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

### 4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины Б1.В.02 Функциональная диагностика

Обучение складывается из контактных часов (24 час.), включающих лекционный курс (2 часа), практические занятия (4 часа), контроль самостоятельной работы (18 часов) и самостоятельной работы обучающихся (48 часов). Основное учебное время выделяется на практическую работу по овладению полным набором универсальных и профессиональных компетенций врача-пульмонолога в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.45 **Пульмонология**, по овладению трудовыми действиями в соответствии с профессиональным стандартом «Врач-пульмонолог».

Формирование профессиональных компетенций врач-пульмонолог предполагает овладение врачом системой профессиональных знаний, навыков и умений. При изучении дисциплины необходимо использовать теоретические знания и освоить практические умения получения информации о заболевании, применения объективных методов обследования пациента, выявления общих и специфических признаков заболевания, выполнения перечня работ и услуг для диагностики заболевания, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии с действующими порядками оказания

медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, проведения диспансеризации.

Занятия клинического практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. 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. Использование кабинета функциональной диагностики, палат, инструментального оборудования, учебных комнат для работы ординаторов. аппаратура, предназначенная для обучения ординаторов., мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, видео- и DVD проигрыватели, мониторы. Наборы ЭКГ, эхограмм, спирограмм, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Видеофильмы. Тестовые задания и ситуационные задачи по изучаемым темам. Доски.

Самостоятельная работа подразумевает подготовку врача-терапевта по вопросам функциональной 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).

Текущий контроль определяется собеседованием в ходе занятий, во время клинических разборов, при решении ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

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

В соответствии с ФГОС ВО программы подготовки высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.45 Пульмонология 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 и ситуационные задачи для текущего контроля и промежуточной аттестации, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся и их соответствие профессиональному стандарту «Врач-пульмонолог».

Вопросы по дисциплине Б1.В.02 Функциональная диагностика включены в Государственную итоговую аттестацию по программе ординатуры по специальности 31.08.45 Пульмонология (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.