

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПУЛЬМОНОЛОГИИ»
ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА
(ФГБУ «НИИ пульмонологии» ФМБА России)**

УТВЕРЖДАЮ
заместитель директора по научной и
инновационной работе
Д.М.Н., профессор РАН,
член-корреспондент РАН
К.А. Зыков



«__» _____ 2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ПУЛЬМОНОЛОГИЯ»**

Научная специальность 3.1.29 Пульмонология

Москва, 2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы
3. Содержание дисциплины (модуля)
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся
6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)
10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины (модуля) Подготовка врачей исследователей и научно-педагогических кадров для работы в практическом здравоохранении, научно-исследовательских учреждениях и преподавания в медицинских образовательных организациях, формирование у аспирантов теоретических знаний, практических навыков по основам семиотики, диагностики, прогноза и профилактики бронхолёгочных заболеваний, умения самостоятельно ставить и решать научные проблемы, а также проблемы образования в сфере медицины и здравоохранения.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Сформировать обширный и глубокий объем фундаментальных медицинских знаний исследователя, способного успешно решать свои профессиональные задачи;
2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углублённые знания смежных дисциплин;
3. Сформировать у врача умения в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов по научной специальности «Пульмонология»;
4. Подготовить врача к самостоятельной профессиональной научной (научно-исследовательской) и преподавательской деятельности.

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 1

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по полугодиям					
		1	2	3	4	5	6
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):	36	9	18	9			
Лекционное занятие (Л)	6	2	2	2			
Семинарское/практическое занятие(СПЗ)	30	7	16	7			
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	108	27	54	27			
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э), Кандидатский экзамен (КЭ)					КЭ		

Общий объем в часах	144	36	72	36			
в зачетных единицах	4	1	2	1			

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Общие принципы респираторной медицины

- 1.1. Анатомия и онтогенез респираторной системы
- 1.2. Респираторная физиология
- 1.3. Механизмы защиты и регуляция иммунного ответа
- 1.4. Респираторная патология и воспаление

Раздел 2. Диагностика респираторных заболеваний

- 2.1. Основные методы обследования в пульмонологии
- 2.2. Функциональные методы исследования в пульмонологии

Раздел 3. Клинические аспекты респираторной медицины

- 3.1. Основные синдромы в практике пульмонолога
- 3.2. Заболевания респираторного тракта
- 3.3. Респираторная инфекция (инфекция дыхательных путей). Пандемия COVID-19 и ее последствия. Проблемы биотерроризма
- 3.4. Неопластические заболевания легких
- 3.5. Болезни сосудистого русла легких
- 3.6. Заболевания плевры
- 3.7. Заболевания средостения
- 3.8. Заболевания легких у беременных
- 3.9. Инфильтративные и интерстициальные заболевания легких
- 3.10. Профессиональные и связанные с факторами окружающей среды заболевания легких
- 3.11. Нарушения контроля дыхания
- 3.12. Респираторные проявления внелегочных заболеваний. Болезни легких в сочетании с другими заболеваниями
- 3.13. Дыхательная недостаточность. Применение медицинских газов в пульмонологии
- 3.14. Неотложные состояния в пульмонологии

Раздел 4. Организация пульмонологической помощи. Проведение научных и клинических исследований.

4.1. Основы организации специализированной пульмонологической помощи в Российской Федерации

4.2. Методы и методология доказательной медицины. Современные электронные базы данных по пульмонологии

4.3. История развития отечественной пульмонологии

4.4. Этические вызовы XXI века. Добровольное информированное согласие

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 2

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов					Форма контроля
		Всего	Конт акт. раб.	Л	СПЗ	СР	
Семестр1		36	9	2	7	27	
Раздел 1	Общие принципы респираторной медицины	25	8	-	5	18	Тестирование, Устный опрос
Тема 1.1	Анатомия и онтогенез респираторной системы	7	2	-	2	5	
Тема 1.2	Респираторная физиология	6	2	-	2	4	
Тема 1.3	Механизмы защиты и регуляция иммунного ответа	4	1	-	1	3	
Тема 1.4	Респираторная патология и воспаление	8	2	2	-	6	
Раздел 2	Диагностика респираторных заболеваний	11	2	-	2	9	Устный опрос
Тема 2.1	Основные методы обследования в пульмонологии	5	-	-	-	5	
Тема 2.2	Функциональные методы исследования в пульмонологии	6	2	-	2	4	
Семестр 2							
Раздел 3	Клинические аспекты респираторной медицины	72	18	2	16	54	Опрос; Тестирование; Клиническая задача
Тема 3.1	Основные синдромы в практике пульмонолога	5	2	-	2	3	
Тема 3.2	Заболевания респираторного тракта	3	-	-	-	3	

Тема 3.3	Респираторная инфекция (инфекция дыхательных путей). Пандемия COVID-19 и ее последствия. Проблемы биотерроризма	5	2	-	2	3		
Тема 3.4	Неопластические заболевания легких	5	2	-	2	3		
Тема 3.5	Болезни сосудистого русла легких	3	-	-	-	3		
Тема 3.6	Заболевания плевры	5	2	-	2	3		
Тема 3.7	Заболевания средостения	3	-	-	-	3		
Тема 3.8	Заболевания легких у беременных	3	-	-	-	3		
Тема 3.9	Инфильтративные и интерстициальные заболевания легких	7	2	2	-	5		
Тема 3.10	Профессиональные и связанные с факторами окружающей среды заболевания легких	5	2	-	2	3		
Тема 3.11	Нарушения контроля дыхания	5	-	-	-	5		
Тема 3.12	Респираторные проявления внелегочных заболеваний. Болезни легких в сочетании с другими заболеваниями	7	2	-	2	5		
Тема 3.13	Дыхательная недостаточность. Применение медицинских газов в пульмонологии	7	-	-	2	5		
Тема 3.14	Неотложные состояния в пульмонологии	9	-	-	2	7		
Семестр 3								
Раздел 4	Организация пульмонологической помощи. Проведение научных и клинических исследований	36	9	2	7	27		Реферат; презентация
Тема 4.1	Основы организации специализированной пульмонологической помощи в Российской Федерации	8	2	-	2	6		
Тема 4.2	Методы и методология доказательной медицины.	11	2	2	-	9		

	Современные электронные базы данных в пульмонологии						
Тема 4.3	История развития отечественной пульмонологии	9	3	-	3	6	
Тема 4.4	Этические вызовы XXI века. Добровольное информированное согласие	8	2	-	2	6	
	Общий объем	144	36	6	30	108	

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа может включать: работу с текстами, литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами сети интернет, а также проработку конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, научных конференциях и пр.

Задания для самостоятельной работы (подготовка к семинарским занятиям)
Вопросы для самостоятельной работы

Раздел 1 Общие принципы респираторной медицины

Анатомия и гистология легких. Развитие легких. Генетика заболеваний легких. Респираторная функция легких. Механика дыхания. Кровообращение и регуляция водного баланса в легких. Кислотноосновное состояние крови. Альвеолярный эпителий и легочный сурфактант. Транспорт жидкости на поверхности альвеол. Эпителий дыхательных путей и образование секрета. Врожденный и адаптивный иммунитет. Макрофаги и дендритные клетки. Рак легких на фоне идиопатического легочного фиброза. Патология легких у ликвидаторов аварии на ЧАЭС. Роль дисфункции эндотелия в развитии хронической обструктивной патологии. Значение гиалуроновой кислоты в повреждении легочной ткани.

Раздел 2 Диагностика респираторных заболеваний

История заболевания и физикальное обследование пациента. Микробиологическая диагностика. Методы визуализации. Диагностическая бронхоскопия. Торакоскопия. Ультразвуковые методы в пульмонологии. Функциональные тесты в пульмонологии. Нагрузочное тестирование в клинической практике. Предоперационная оценка. Оценка утраты трудоспособности при болезнях органов дыхания

Раздел 3 Клинические аспекты респираторной медицины

Одышка. Кашель. Боль в грудной клетке. Кровохаркание. Генетика бронхиальной астмы. Бронхиальная астма: патогенез и фенотипы. Бронхиальная астма: клиническая диагностика и лечение. Обострение бронхиальной астмы. Хроническая обструктивная болезнь легких. Табакокурение – фактор риска бронхолегочных заболеваний. Муковисцидоз. Бронхоэктазы. Заболевания верхних дыхательных путей и трахеи. Бронхиолиты. Вирусные инфекции дыхательных путей. COVID-19. Внебольничная пневмония у взрослых. Вентиляторассоциированная пневмония. Абсцесс и гангрена легких. Адьювантная терапия внебольничной пневмонии. Туберкулез органов дыхания. Микобактериозы. Микозы легких. Паразитарные заболевания легких. Вакцинация. Биология рака легких. Рак легкого. Карциноидные опухоли легких. Метастатические опухоли легких. Аномалии сосудистого русла. Идиопатическая легочная артериальная гипертензия. Легочные васкулиты. Тромбоэмболия легочной артерии. Отек легких: кардиогенный и некардиогенный. Плевральный выпот. Инфекционные заболевания плевры. Опухоли и кисты плевры. Опухоли и кисты средостения. Медиастинит. Внебольничная пневмония у беременных. Бронхиальная астма при беременности. Муковисцидоз и беременность. Легочная гипертензия у беременных. Идиопатические интерстициальные пневмонии. Идиопатический легочный фиброз. Гиперчувствительные пневмониты. Саркоидоз. Эозинофильные заболевания легких. Лимфангиолейомиоматоз. Альвеолярный протеиноз. Поражение легких при гистиоцитозе из клеток Лангерганса. Лекарственные повреждения легких. 7 Профессиональная бронхиальная астма. Загрязнения воздуха внутри помещений и во внешней среде. Токсическое повреждение легких. Травма груди. Боевая травма грудной клетки. Болезни легких и высокогорье. Болезни легких у водолазов. Физиология дыхания во время сна. Обструктивное апноэ сна. Гипокапния и гиперкапния. Туберкулез, сочетанный с ВИЧ-инфекцией. Заболевания легких у пациентов с ВИЧ-инфекцией. Поражение легких при заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Легочные осложнения при эндокринных заболеваниях. Нейромышечные заболевания и респираторные осложнения. Респираторные проявления кифосколиоза. Психические расстройства у больных с легочной патологией. Постковидный синдром. Системное воспаление и хроническая обструктивная болезнь легких. Поражение легких при системных иммуновоспалительных ревматических заболеваниях. Неинвазивная вентиляция легких при острой дыхательной недостаточности. Механическая вентиляция легких. Экстракорпоральная мембранная оксигенация. Трансплантация легких. Легочная реабилитация. Оксигенотерапия. Термический гелиокс. Оксид азота. Атомарный водород. Тяжелое обострение бронхиальной астмы и ХОБЛ. Пневмоторакс. ТЭЛА. Анафилаксия: лечение и профилактика

Раздел 4 Организация пульмонологической помощи.

Проведение научных и клинических исследований Создание и развитие пульмонологической службы в Российской Федерации. Этапы оказания специализированной пульмонологической помощи населению. Варианты клинических исследований. Типы данных. Методы статистической обработки результатов исследования. Основные пульмонологические школы России, их представители. Этические модели взаимоотношений врача и пациента. Нюрнбергский кодекс. Всеобщая декларация о биоэтике и правах человека (2005). Понятие биоэтики. Добровольное информированное согласие.

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Таблица 4

Раздел, тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание
Семестр 1			
Раздел 1 Общие принципы респираторной медицины	Тема 1.1 Анатомия и онтогенез респираторной системы Тема 1.2 Респираторная физиология Тема 1.3 Механизмы защиты и регуляция иммунного ответа Тема 1.4 Респираторная патология и воспаление	Тестирование	Тестовые задания: 1. Какие особенности анатомической структуры легких обеспечивают их газообменную функцию? 1. Небольшая площадь капилляров 2. Ассоциация между дыхательными путями и легочными венами 3. Большее поперечное сечение бронхов в сравнении с бронхиолами 4.* Тонкий альвеолокапиллярный барьер 5. Толстая альвеолярная стенка интерстиция 2. На какой стадии развития легких можно определить экспрессию гена, кодирующего синтез сурфактанта? 1.* Эмбриона 2. Псевдоглангулярная 3. Каналикулярная 4. Саккулярная 5. Альвеолярная

			3. Факторы, которые содействуют устойчивому увеличению тока крови от апикальной части легких к базальной, следующие, за исключением одного: 1. Альвеолярный капиллярный рекруитмент 2. Растяжение альвеол и капилляров 3. Вертикальный градиент давления в легочной артерии 4. Гравитация 5.* Различия в вазоконстрикторном эффекте на гипоксию 4. Что в наибольшей степени в физиологических условиях ограничивает диффузию через альвеолокапиллярную мембрану? 1. Покой, положение на спине, атмосферное давление на уровне моря 2. Положение сидя, дыхание кислородом, атмосферное давление на уровне моря 3. Физическая нагрузка, дыхание кислородом в условиях высокогорья 4.* Физическая нагрузка, условия высокогорья, дыхание воздухом 5. Физическая нагрузка, дыхание воздухом, давление на уровне моря
Раздел 2 Диагностика респираторных заболеваний	Тема 2.1 Основные методы обследования в пульмонологии Тема 2.2 Функциональные методы исследования в пульмонологии	Устный опрос Тестирование	Вопросы к опросу: 1. Что понимают под «языком одышки»? 2. Какие диагностические инструменты позволяют оценить степень одышки? 3. Какой диагностический тест позволяет провести дифференциальную диагностику между сердечной и легочной недостаточностью? Тестовые задания: 1. Какое положение по диффузионному тесту с

			оксидом углерода указано неверно? 1.* DLCO не изменяется в течение дня 2. DLco обычно абнормальный показатель у больных с легочным фиброзом 3. Dlco значительно снижается у больных анемией 4. Dloc увеличивается у больных с избыточной массой тела 2. Какой из нижеуказанных показателей наиболее variabelen в рамках одного исследования? 1.ФЖЕЛ 2*.ФЖЕЛ 25–75% 3.ОФВ1 4. ОФВ6
Семестр 2			
Раздел 3 Клинические аспекты респираторной медицины	Тема 3.1 Основные синдромы в практике пульмонолога Тема 3.2 Заболевания респираторного тракта Тема 3.3 Респираторная инфекция (инфекция дыхательных путей). Пандемия COVID-19 и ее последствия. Проблемы биотерроризма Тема 3.4 Неопластические заболевания легких Тема 3.5 Болезни сосудистого русла легких Тема 3.6 Заболевания плевры Тема 3.7 Заболевания средостения Тема 3.8 Заболевания легких у беременных	Устный опрос, Тестирование Клиническая задача	Вопросы для опроса: 1. Дайте определение пневмонии 2. Объясните патогенез пневмонии, 3. Приведите современную клиническую классификацию пневмонии и обоснуйте ее необходимость 4. Назовите наиболее частые этиологические варианты внебольничной пневмонии и выделите их основные клинические особенности. Тестовые задания: 1. Какой метод лечения оказывает влияние на увеличение продолжительности жизни у больных с идиопатическим легочным фиброзом? 1. легочная реабилитация 2. кислородотерапия 3.* трансплантация легких 4. Комбинированная терапия, включающая преднизолон, азатиоприн и ацетилцистеин 2. Какое из нижеперечисленных заболеваний характеризуется развитием лимфоцитарной интерстициальной пневмонией?

	Тема 3.9 Инфильтративные и интерстициальные заболевания легких Тема 3.10 Профессиональные и связанные с факторами окружающей среды заболевания легких Тема 3.11 Нарушения контроля дыхания Тема 3.12 Респираторные проявления внелегочных заболеваний. Болезни легких в сочетании с другими заболеваниями Тема 3.13 Дыхательная недостаточность. Применение медицинских газов в пульмонологии Тема 3.14 Неотложные состояния в пульмонологии	1. гипогаммаглобулинемия 2. синдром Шегрена 3. системная красная волчанка 4. СПИД * Все вышеперечисленные Клиническая задача: Задача 1. Студент 22 лет обратился за врачебной помощью в связи с продуктивным кашлем; отделяет мокроту желтоватого цвета. Его также беспокоят слезотечение, насморк, отек слизистой носа и постназальный затек. В анамнезе у него в детские годы отмечалась аллергия на сезонные аллергены. При обследовании: температура 37°C, конъюнктивы инъецированы, орофарингеальная область чистая, за исключением светлого секрета на задней стенке глотки. Воспалительных проявления со стороны синусов нет, при аускультации сухие хрипы в легких. Ваш диагноз и программа обследования. Какое лечение показано пациенту? Задача 2. Женщина 50 лет наблюдается по поводу системной красной волчанки, поступила в больницу с клинической картиной сепсиса. При обследовании выявлен лейкоцитоз, анемия легкой степени, нормальное число тромбоцитов, креатинин составил 4,0 мг/дл при поступлении, 1 мес назад креатинин был нормальный. В объективном статусе отмечалась гипотония и потребовалось назначение вазопрессоров (АД 110/70 мм рт.ст., пульс 110 на вазопрессорах). Ваш диагноз и тактика лечения. Что следует предпринять для
--	--	--

			профилактики венозной тромбоэмболии?
Семестр 3			
Раздел 4 Организация пульмонологической помощи.	Тема 4.1 Основы организации специализированной пульмонологической помощи в Российской Федерации Тема 4.2 Методы и методология доказательной медицины. Современные электронные базы данных в пульмонологии Тема 4.3 История развития отечественной пульмонологии Тема 4.4 Этические вызовы XXI века. Добровольное информированное согласие	Проведение научных и клинических исследований Реферат, Презентация	Темы реферата: 1. Какие этические проблемы описывает В. В. Вересаев в своей книге «Записки врача»? Почему его можно считать «отцом» биоэтики? 2. Что такое эвтаназия и в чем сущность этической дилеммы, связанной с ней? 3. Что такое информированное согласие? Темы презентаций: 1. История развития трансплантации легких в РФ 2. История развития и становления пульмонологии в России 3. Роль отечественных ученых в изучении роли газов, используемых в медицинской практике (гелий, оксид азота)

Перечень вопросов к промежуточной аттестации

1. Эпидемиология заболеваний органов дыхания. Методы исследования в эпидемиологии.
2. Роль инфекции верхних дыхательных путей в развитии бронхолегочных заболеваний.
3. Новые инфекции в пульмонологии. Поражение легких при COVID-19, постковидный синдром.
4. Табачная зависимость (диагностика и лечебные подходы).
5. Пневмония (этиология, классификация, клиника).
6. Пневмония, вызванная атипичными возбудителями (дифференциальная диагностика, лечение).
7. Пневмония (лечение). Принципы антибактериальной терапии.
8. Резистентность к антибиотикам: основные механизмы и пути их преодоления.
9. Осложнения пневмонии раннего и позднего периодов. Особенности терапии.
10. Дифференциальная диагностика пневмонии и туберкулеза легких. Туберкулинодиагностика. Диаскин-тест.
11. Хроническая обструктивная болезнь легких (этиология, патогенез, классификация, клиника).
12. Плевральный выпот. Дифференциальная диагностика. Исследование плеврального выпота.
13. Дифференциальный диагноз при плевральном выпоте.
14. Бронхиальная астма (определение, эпидемиология, патофизиология, клиника, диагностика).

15. Дифференциальная диагностика аллергической и неаллергической БА.
16. Базисная терапия БА. Ступенчатый подход.
17. Тяжелое обострение астмы (астматический статус): клинические проявления, осложнения, лечение.
18. Дифференциальная диагностика бронхообструктивного синдрома.
19. Гипервентиляционный синдром: диагностический алгоритм.
20. Кашель, кровохарканье. Дифференциальная диагностика
21. Бронхоэктатическая болезнь и ее осложнения.
22. Грибковые поражения органов дыхания. Аспергиллез легких. Диагностика. Принципы терапии.
23. Опухоли легких (классификация, диагностический алгоритм).
24. Профессиональные заболевания легких. Вопросы экспертизы трудоспособности.
25. Легочное сердце: современная классификация.
26. Хроническое легочное сердце. Патогенез развития. Клиника. Диагностика. Лечение.
27. Современная классификация легочной гипертензии: критерии построения.
28. ТЭЛА (эпидемиология, факторы риска, патогенез, клиническая картина, диагностический алгоритм).
29. Отек и острое повреждение легких. Дифференциальная диагностика.
30. Кардиогенный и некардиогенный отек легких: дифференциальная диагностика.
31. ОДН (определение, классификация, дифференциальная диагностика и принципы лечения).
32. Хроническая ДН. Показания к кислородотерапии. Методы респираторной поддержки.
33. Идиопатический гемосидероз легких: диагностический алгоритм.
34. Экзогенный аллергический альвеолит: диагностический алгоритм.
35. Дыхательные расстройства во время сна (дифференциальная диагностика, лечение).
36. Саркоидоз: системные проявления.
37. Дифференциальная диагностика гранулематозных поражений легких несаркоидной этиологии.
38. Атипичные микобактериозы легких: дифференциальная диагностика с туберкулезом.
39. Лангерганс-клеточный гистиоцитоз легких: дифференциальный диагноз с кистозными дегенеративными легочными процессами.
40. Альвеолярный протеиноз: основные клинические проявления.
41. Дифференциальная диагностика диссеминированных процессов в легких.
42. Муковисцидоз взрослых: особенности клиники и лечебные подходы.
43. Синдром Гудпасчера: дифференциальная диагностика с легочными васкулитами.
44. Синдром Леффлера. Дифференциальный диагноз легочных эозинофилий.
45. Идиопатический легочный фиброз (эпидемиология, клиническая картина, диагностика, терапия).
46. Легочные васкулиты: классификация и диагностические алгоритмы.
47. Идиопатическая интерстициальная пневмония: диагностические критерии.
48. Первичная эмфизема легких: генетические аспекты.
49. Синдром Картагенера: генетические аспекты
50. Идиопатическая легочная гипертензия: генетическая предрасположенность.
51. Иммунологические методы диагностики в пульмонологии.
52. Понятие о биологических маркерах в пульмонологии, диагностическое значение.
53. Функциональные методы исследования в пульмонологии.
54. Рентгенологические методы исследования в пульмонологии.
55. Применение ГКС в пульмонологии. Возможные осложнения.
56. Принципы иммунотерапии в пульмонологии. Современные подходы к вакцинопрофилактике острых и обострения хронических заболеваний легких.
57. Трансплантация легких.

Перечень вопросов для подготовки к кандидатскому экзамену по научной специальности 3.1.29 Пульмонология

1. Роль инфекции верхних дыхательных путей в развитии бронхолегочных заболеваний.
2. Основные инструментальные методы обследования в пульмонологии.
3. Спирометрия: понятие о методе, показания и противопоказания к проведению исследования.
4. Бронходилатационный тест: показания, методика проведения.
5. Бодиплетизмография и исследование диффузионной способности легких: показания и противопоказания к проведению исследований.
6. Бронхопровокационные тесты в пульмонологии: виды, показания и противопоказания.
7. Комплексное исследование функции внешнего дыхания: диагностическая ценность в практике врача-пульмонолога
8. Трахеобронхоскопия: показания, противопоказания и техника проведения исследования.
9. Одышка: определение, шкалы оценки, дифференциальная диагностика.
10. Лихорадка неясного генеза: принципы диагностики и лечения.
11. Кровохарканье: диагностика, дифференциальная диагностика, принципы терапии.
12. Общие принципы лечения бронхолегочных заболеваний.
13. Пневмонии: классификация, эпидемиология.
14. Особенности клинической картины пневмонии в зависимости от возбудителя.
15. Критерии установления диагноза пневмонии.
16. Пневмония, вызванная атипичными возбудителями. Особенности диагностики и лечения.
17. Внебольничная пневмония: принципы антибактериальной терапии.
18. Госпитальная пневмония: принципы антибактериальной терапии.
19. Тяжелая внебольничная пневмония у взрослых: определение, диагностика, принципы терапии.
20. Пневмония и СПИД: особенности этиологии, клинической картины, лечения пневмонии у больных СПИДом.
21. Резистентность к антибиотикам: основные механизмы формирования и пути их преодоления.
22. Пневмонии: ранние и поздние осложнения.
23. Пневмонии: дифференциальная диагностика (рак легкого, туберкулез, ТЭЛА).
24. Пневмония и COVID-19: особенности клинической картины, диагностики.
25. Пневмония и COVID-19: основные принципы восстановительного лечения после перенесенной инфекции.
26. Патофизиологические механизмы бронхообструкции. Понятие об обратимой и необратимой обструкции дыхательных путей, гиперреактивности дыхательных путей.
27. Бронхообструктивный синдром: диагностика, дифференциальная диагностика.
28. Основные заболевания, сопровождающие бронхообструктивным синдромом.
29. Бронхит: острый, хронический. Диагностика. Лечение.
30. Табачная зависимость: диагностика и принципы лечения.
31. Оценка анамнеза курения и подсчет индекса курящего человека.
32. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ): определение, факторы риска, классификация (спирометрическая классификация, комбинированная оценка).
33. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ): клиническая картина, основные фенотипы ХОБЛ.
34. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ): принципы нефармакологического и фармакологического лечения.
35. Основные группы препаратов, используемых для лечения стабильной ХОБЛ.
36. Обострение хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ): определение, классификация, диагностика, неотложная терапия.

37. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ): основные принципы реабилитации пациентов.
38. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ): показания к хирургическому лечению.
39. Бронхиальная астма (БА): этиология, эпидемиология, патогенез и морфологические изменения при бронхиальной астме.
40. Бронхиальная астма (БА): классификация по фенотипам, степени тяжести и уровню контроля. Опросники для оценки уровня контроля.
41. Бронхиальная астма (БА): дифференциально-диагностические критерии постановки диагноза.
42. Бронхиальная астма (БА): лекарственные средства для базисной терапии, «ступенчатый» подход к лечению.
43. Бронхиальная астма (БА): лекарственные средства для симптоматической терапии.
44. Обострение бронхиальной астмы (БА): определение, классификация, диагностика, неотложная терапия.
45. Аллергическая бронхиальная астма: основные клинические проявления и методы диагностики
46. «Аспириновая» бронхиальная астма: основные клинические проявления и методы диагностики
47. Тяжелая аллергическая бронхиальная астма: клинические, функциональные и аллергологические особенности.
48. Тяжелая бронхиальная астма: основные методы терапии. Таргетная (генно– инженерная биологическая терапия – ГИБТ) бронхиальной астмы.
49. Бронхиальная астма (БА) у пожилых людей: особенности диагностики и лечения.
50. Бронхиальная астма (БА) у беременных: особенности течения и лечения.
51. Бронхиальная астма (БА) и хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ): дифференциальная диагностика.
52. Плевриты: классификация, диагностика и лечение.
53. Плевриты: дифференциальная диагностика плевральных выпотов.
54. Плевриты: хилоторакс, псевдохилоторакс, критерии диагностики, примеры заболеваний.
55. Саркоидоз: определение, этиология, классификация.
56. Саркоидоз: лабораторно-инструментальные методы диагностики.
57. Саркоидоз: лечение.
58. Гранулематозные поражения легких: диагностика и дифференциальная диагностика гранулематозных поражений легких несаркоидной этиологии.
59. Понятие об орфанном заболевании. Примеры заболеваний.
60. Гистиоцитоз легких из клеток Лангерганса: клиника, диагностика, принципы лечения.
61. Легочный альвеолярный протеиноз: клиника, диагностика, принципы лечения.
62. Лимфангиолейомиоматоз: клиника, диагностика, принципы лечения.
63. Нетуберкулезный микобактериоз: клиника, диагностика, принципы терапии.
64. Дифференциальная диагностика диссеминированных процессов в легких.
65. Муковисцидоз взрослых: клиника, диагностика, принципы лечения.
66. Синдром Гудпасчера: клиника, диагностика, принципы лечения.
67. Идиопатические интерстициальные пневмонии: определение, клиника, диагностика, принципы лечения.
68. Идиопатический легочный фиброз (ИЛФ): клиника, диагностика, принципы терапии.
69. Дефицит альфа-1-антитрипсина: клиника, диагностика, принципы терапии.
70. Синдром Картагенера: диагностика, дифференциальная диагностика и принципы терапии.
71. Опухоли легких: классификация, диагностический алгоритм.
72. Профессиональные заболевания легких: диагностика, дифференциальная диагностика.
73. Легочная гипертензия: определение, классификация.
74. Легочная артериальная гипертензия (ЛАГ): диагностический алгоритм.

75. Легочная артериальная гипертензия (ЛАГ): поддерживающая и специфическая терапия.
76. Легочная гипертензия, связанная с патологией легких и/или гипоксией: патогенез легочной гипертензии, диагностика, примеры заболевания.
77. Легочная гипертензия: изменения в комплексном исследовании функции внешнего дыхания
78. Гиперчувствительный пневмонит: диагностика, принципы терапии.
79. Эозинофильные заболевания легких: определение, критерии диагноза.
80. Эозинофильные заболевания легких неизвестной природы: диагностика, дифференциальная диагностика и принципы терапии.
81. Эозинофильные заболевания легких известной природы: диагностика, дифференциальная диагностика и принципы терапии.
82. Эозинофильный гранулематоз с полиангиитом (ЭГПА): диагностика, дифференциальная диагностика и принципы терапии.
83. Аллергический бронхолегочный аспергиллез: клиника, диагностика и лечение.
84. Синдром Леффлера: диагностика, дифференциальная диагностика и принципы лечения.
85. Бронхоэктазия: диагностика, принципы терапии.
86. Бронхоэктазия: показания и принципы антибактериальной терапии.
87. Полостные образования в легких: дифференциальная диагностика.
88. Окружная тень в легких: дифференциальная диагностика.
89. Летучие легочные инфильтраты: дифференциальная диагностика.
90. Гипервентиляционный синдром: диагностика, дифференциальная диагностика и принципы терапии.
91. Тромбоэмболия легочной артерии: факторы риска, классификация, клиническая картина.
92. Тромбоэмболия легочной артерии: диагностика, шкала клинической вероятности диагноза тромбоэмболии легочной артерии.
93. Тромбоэмболия легочной артерии: дифференциальная диагностика.
94. Тромбоэмболия легочной артерии: медикаментозное лечение, показания к тромболитической терапии, показания к хирургическому лечению.
95. Пневмоторакс: классификация, клиническая картина, диагностика и дифференциальная диагностика.
96. Пневмоторакс: тактика ведения больного, немедикаментозное (оксигенотерапия), медикаментозное и хирургическое лечение. Показания и тактика проведения торакоцентеза. Показания к проведению плевродеза.
97. Кардиогенный и некардиогенный отек легких: диагностика, дифференциальная диагностика и принципы лечения.
98. Дыхательная недостаточность: понятие дыхательной недостаточности, классификация, клиническая картина, диагностика.
99. Дыхательная недостаточность: методы респираторной поддержки.
100. Дыхательные расстройства во время сна: диагностика, дифференциальная диагностика и принципы терапии.
101. Острая дыхательная недостаточность: определение, классификация, принципы лечения.
102. Хроническая дыхательная недостаточность: определение, классификация, принципы лечения.
103. Неинвазивная вентиляция легких: показания и противопоказания к проведению, критерии эффективности.
104. Кислородотерапия: показания, противопоказания, критерии эффективности.
105. Кислородотерапия: режимы терапии, техническое обеспечение.
106. Трансплантация легких: показания и противопоказания.
107. Аллергодиагностика: основные виды аллерготестирования в реальной клинической практике, показания, противопоказания.
108. Анафилактический шок: основные причины, клиническая картина.
109. Анафилактический шок: неотложная помощь.

110. Различие между анафилактическими и анафилактоидными реакциями.
111. Анафилактический шок: основные этапы оказания медицинской помощи.
112. Лечение пациентов с анафилаксией после оказания неотложной помощи. Затяжное или рецидивирующее течение анафилактического шока. Рекомендации пациентам, перенесшим анафилаксию.
113. Аллергические заболевания верхних дыхательных путей: поллиноз. Основные виды растений, вызывающих поллиноз. Основные клинические проявления поллиноза.
114. Аллерген-специфическая иммунотерапия: показания и противопоказания к проведению.
115. Круглогодичный аллергический ринит: диагностика, основные клинические проявления, дифференциальная диагностика
116. Круглогодичный аллергический ринит: основные принципы лечения и профилактики.

Описание критериев и шкал оценивания

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме кандидатского экзамена обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» – выставляется аспиранту, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации.

Оценка «хорошо» – выставляется аспиранту, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется аспиранту, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, в том числе при помощи наводящих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки,

неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» – выставляется аспиранту, если он продемонстрировал знания программного материала, подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Оценка «не зачтено» – выставляется аспиранту, если он имеет пробелы в знаниях программного материала, не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырёхбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «Отлично» – 90–100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» – 80–89% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» – 71–79% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

Оценка «Зачтено» – 71–100% правильных ответов;

Оценка «Не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература

Респираторная медицина: руководство: в 5 т. / под ред. А. Г. Чучалина. – 3-е изд., доп. и перераб. – Москва: ПульмоМедиа, 2024. – Т. 1. – 668 с.

<https://doi.org/10.18093/987-5-6048754-9-0> (Т. 1)
<https://doi.org/10.18093/978-5-6048754-6-9-2024-2> (Т. 2)
<https://doi.org/10.18093/978-5-6048754-7-6-2024-3> (Т. 3)
<https://doi.org/10.18093/978-5-6052509-1-3-2024-4> (Т. 4)
<https://doi.org/10.18093/978-5-6052509-2-0-2024-5> (Т. 5)

Троян В.Н., Лучевая диагностика органов грудной клетки [Электронный ресурс] / гл. ред. тома В. Н. Троян, А. И. Шехтер - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 584 с. -
https://medbase.ru/book/ISBN9785970428702/call_reader.html?SSr=07E9080121F6E

Хроническая дыхательная недостаточность [Текст] / под ред. О. Н. Титовой, Н. А. Кузубовой. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 200 с.: ил. -
https://medbase.ru/book/ISBN9785970465400/call_reader.html?SSr=07E9071F237D8

Дополнительная литература

Лещенко И.В., Острый бронхит [Электронный ресурс] / Лещенко И.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 96 с. (Серия ""Библиотека врача-специалиста"") - ISBN 978-5-9704-4827-4 - Режим доступа: https://medbase.ru/book/ISBN9785970448274/call_reader.html?SSr=07E9071F237D8

Овчаренко, С. И. Хроническая обструктивная болезнь легких: руководство для практикующих врачей / С. И. Овчаренко, И. В. Лещенко; под ред. А. Г. Чучалина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 192 с. -
<https://medbase.ru/book/ISBN9785970435786.html?SSr=07E9071F237D8>

Коган Е.А., Патология органов дыхания [Электронный ресурс] / Коган Е.А., Кругликов Г.Г., Пауков В.С., Соколова И.А., Целуйко С.С. - М.: Литтерра, 2013. - 272 с. -
<https://medbase.ru/book/ISBN9785423500764.html?SSr=07E9071F237D8>

Вакцинопрофилактика у детей и взрослых : руководство для врачей: практическое руководство: практическое руководство / Фельдблюм, Зуева, Асланов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 288 с. - 978-5-9704-7368-9. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970473689.html>

Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», рекомендуемые для подготовки к кандидатскому экзамену по специальности 3.1.2.9 – пульмонология

№ п/п	Наименование интернет ресурса	Адрес в сети «Интернет»	Условия доступа
1.	Консультант-Плюс – некоммерческая интернет версия	www.consultant.ru	свободный
2.	«Гарант.ру» – информационно-правовой портал	https://www.garant.ru/	свободный
3.	Научная электронная библиотека (РИНЦ) «eLibrary.ru» – российская	https://elibrary.ru/	Свободный

	информационно аналитическая база научных публикаций по разным отраслям		
4.	Всемирная организация здравоохранения	https://www.who.int/ru	свободный
5.	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (периодические издания, научные статьи и др.)	https://cyberleninka.ru/	Свободный
6.	Министерство здравоохранения Российской Федерации.	https://minzdrav.gov.ru/	свободный
7.	Рубрикатор клинических рекомендаций	https://cr.minzdrav.gov.ru/	свободный
8.	Сайт Межрегиональной общественной организации «Российское Респираторное Общество»	https://spulmo.ru/	свободный
9.	Сайт Российского Общества Фтизиатров	http://roftb.ru/	свободный
10.	Ассоциация торакальных хирургов России	http://www.thoracic.ru/	свободный
11	Регистр лекарственных средств России	https://www.rlsnet.ru/	свободный
12	«Национальная информационно -аналитическая база «Медицинские журналы и статьи. RusMed» - электронный ресурс ЦМНБ Сеченовского университета на базе платформы «Российская медицина».	RusMed	свободный на сайте ЦНМБ в поле «Информационные ресурсы».

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование помещения и материально-техническое обеспечение, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (консультаций), укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения:	Москва, Ореховый бульвар 28/строение 10, ФГБУ НИИ пульмонологии ФМБА России, 5 этаж, №5.089, (Конференц зал 246 м2)

	экран – 1 шт., Персональный компьютер HP 290 G4 - 1 шт., Переключатель 6x1 4k Presentation Switcher SCU41TS - 1 шт., Профессиональный стерео микшер SVS AUDIOTEHCNIK AM-16 - 1 шт., Профессиональная беспроводная микрофонная система Laudio LS-804-C 1 шт., Усилитель LSDesign PX-4800 - 2 шт., Радиосистема с ручным микрофоном Sennheiser EM 300-500 G4 - 4 шт., Акустическая система SE AUDIOTEHCNIK CV-10i - 7 шт., Акустическая система YAMAHA HS5 - 2 шт., Сабвуфер LSDesign Mono 18 Sub - 2 шт., Web-камера Jabra PanaCast. - 1 шт., Проектор Digital Protection E-Vision Laser 9000-WU - 1 шт., Настольный монитор для конференц-зала KVC-MT17 - 3 шт., система голосования «TurningPoint», система видео-конференц связи «Яндекс. Телемост», программа записи видео и потокового вещания –«OBS Studio», комплект мебели на 144 посадочных места (кресла, стулья).	
2	Учебная аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: экран настенный - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт., мультимедийный проектор - 1 шт., лазерное МФУ-1 шт., стол круглый офисный 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., стул ученический – 12 шт., книжный шкаф – 3 шт., негатоскоп – 1 шт., стетоскоп – 2 шт., информационный стенд – 1 шт.	Москва, Ореховый бульвар 28/строение 10, ФГБУ НИИ пульмонологии ФМБА России, 2 этаж, учебный класс 2.105 (12 посадочных мест, 25 м ²)
3	Помещение для самостоятельной работы: компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭБС https://medbase.ru/book и локальную сеть НИИ пульмонологии – 5 шт., мультимедийный проектор - 1 шт., экран настенный - 1 шт., комплект учебной мебели на 20 посадочных мест, лазерное МФУ-1 шт., книжный шкаф – 3 шт.	Москва, Ореховый бульвар 28/строение 10, ФГБУ НИИ пульмонологии ФМБА России, 2 этаж, учебный класс 2.083 (20 посадочных мест, 48 м ²)

9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями. Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на разделы:

Раздел 1. Общие принципы респираторной медицины.

Раздел 2. Диагностика респираторных заболеваний.

Раздел 3. Клинические аспекты респираторной медицины.

Раздел 4. Организация пульмонологической помощи.

Проведение научных и клинических исследований. Подготовка к занятиям предусматривает работу в медицинской электронной библиотечной системе. Изучение дисциплины (модуля), согласно учебному плану, предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение литературы, её конспектирование, подготовку к семинарским (практическим) занятиям, текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок. Наличие в НИИ пульмонологии электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ. Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям)
- вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).
- Информационные интернет-системы и базы данных.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-

тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа.

Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения. Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить литературу, список которой приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.