

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Багрий Андрей Андреевич

Должность: Проректор по последипломному образованию, региональному развитию здравоохранения

Дата подписания: 23.12.2024 14:51:10

Уникальный программный ключ:

2b055d886c0fdf89a246ad89f315b2adcf9f223c

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М. ГОРЬКОГО»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Утверждаю  
Проректор по  
последипломному  
образованию д.мед.н.,  
профессор А.Э.Багрий



«27» июня 2024 г.

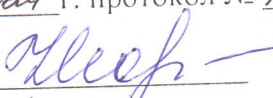
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**В.Ф2 ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ**  
**ДЫХАНИЯ**  
профессиональной программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности  
31.08.45 Пульмонология

### Разработчики программы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность
1	Моногарова Н.Е.	д.м.н., доцент	зав. кафедрой факультетской терапии им. А.Я.Губергрица
2	Голубова О.А.	к.м.н., доцент	доцент кафедры факультетской терапии им. А.Я.Губергрица
3	Шалаева И.В.	к.м.н.	доцент кафедры факультетской терапии им. А.Я.Губергрица
4	Фоменко П.Г.	к.м.н.	доцент кафедры факультетской терапии им. А.Я.Губергрица
5	Семендяева Е.В.	к.м.н.	доцент кафедры факультетской терапии им. А.Я.Губергрица

Рабочая программа дисциплины «Лабораторная диагностика заболеваний органов дыхания» обсуждена на учебно-методическом заседании кафедры факультетской терапии им. А.Я.Губергрица «31» мая 2024 г. протокол № 13

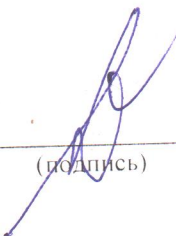
Зав. кафедрой, д.м.н., доцент

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Н.Е. Моногарова

Рабочая программа дисциплины «Лабораторная диагностика заболеваний органов дыхания» обсуждена рассмотрена на заседании методической комиссии ФНМФО «20» июня 2024 г. протокол № 6

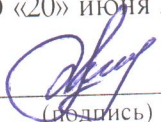
Председатель методической комиссии  
ФНМФО, д.м.н., профессор

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

А.Э. Багрий

Рабочая программа дисциплины «Лабораторная диагностика заболеваний органов дыхания» обсуждена одобрена Советом ФНМФО «20» июня 2024 г. протокол № 10

Председатель Совета ФНМФО

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Я.С. Валигун

### 1. Пояснительная записка.

Рабочая программа учебной дисциплины является нормативным документом, регламентирующим цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки обучающихся. Документ разработан на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.45 Пульмонология (квалификация: врач-пульмонолог).

### 2. Цель и задачи учебной дисциплины

**Цель:** подготовка квалифицированного врача-пульмонолога, обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по лабораторной диагностике заболеваний органов дыхания.

**Задачи:**

- формирование базовых, фундаментальных и специальных медицинских знаний по специальности;
- подготовка врача-пульмонолога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углублённые знания смежных дисциплин;
- формирование навыков и умений в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональной деятельности;
- формирование компетенций врача-пульмонолога в области его профессиональной деятельности.

### 3. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина «Лабораторная диагностика заболеваний органов дыхания» входит в блок «Дисциплины факультативные» учебного плана подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

### 4. Общая трудоемкость учебной дисциплины

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов
<b>Общий объем дисциплины</b>	36 / 1,0 з.е.
Аудиторная работа	30
Лекций	6
Семинарских занятий	6
Практических занятий	18
Самостоятельная работа обучающихся	6
<b>Формы промежуточной аттестации, в том числе</b>	
Зачет	

### 5. Результаты обучения

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций
<i>Универсальные компетенции (УК)</i>		

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций
<b>Универсальные компетенции (УК)</b>		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1. Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. УК-1.2. Умеет критически системно анализировать достижения в области медицины и фармации. УК-1.3. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. УК-1.4. Владеет методами приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>		
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями органов дыхания	ОПК-4.1. Знает и умеет работать со стандартами оказания медицинских услуг. ОПК-4.2. Знает патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем. ОПК-4.3. Составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов. ОПК-4.4. Применяет лабораторные методы исследований и интерпретирует полученные результаты.
	ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях органов дыхания и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	ОПК-5.1. Знает принципы и методы оказания медицинской помощи в неотложной форме и умеет ее оказывать, в том числе проводить респираторную поддержку пациентам с заболеваниями бронхолегочной системы. ОПК-5.2. Знает порядок оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи и клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, эффективность и безопасность пациентам с заболеваниями бронхолегочной системы. ОПК-5.3. Знает механизмы действия лекарственных препаратов, медицинские показания и противопоказания к назначению лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания. ОПК-5.4. Разрабатывает план лечения пациентов, назначает лекарственные препараты, медицинские изделия, немедикаментозную терапию и лечебное питание пациентам с заболеваниями бронхолегочной системы, оценивает эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и немедикаментозной терапии у пациентов с заболеваниями бронхолегочной системы. ОПК-5.5. Обосновывает тактику медикаментозной терапии с учетом индивидуальных особенностей пациента, имеющих коморбидные состояния, беременность.
	ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях органов дыхания и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов с заболеваниями органов дыхания	ОПК-6.1. Знает и умеет работать со стандартами медицинской помощи при заболеваниях органов дыхания. ОПК-6.2. Знает порядок оказания медицинской помощи населению по профилю "пульмонология", порядок организации медицинской реабилитации. ОПК-6.3. Знает и умеет реализовывать основные принципы медицинской реабилитации при заболеваниях органов дыхания. ОПК-6.4. Знает и умеет применять методы медицинской реабилитации при заболеваниях органов дыхания. ОПК-6.5. Определяет медицинские показания для проведения мероприятий медицинской реабилитации при заболеваниях органов дыхания, в том числе при реализации

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций
<i>Универсальные компетенции (УК)</i>		
		<p>индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ОПК-6.6. Разрабатывает план мероприятий по реабилитации пациентов с заболеваниями органов дыхания, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядком организации медицинской реабилитации, порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ОПК-6.7. Проводит мероприятия по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями органов дыхания, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>
	<p>ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</p>	<p>ОПК-8.1. Знает и умеет работать с нормативно-правовыми документами, регулирующих деятельность врача-пульмонолога в области охраны здоровья взрослого населения.</p> <p>ОПК-8.2. Знает основы государственной системы профилактики заболеваний органов дыхания и стратегии государственной политики Российской Федерации.</p> <p>ОПК-8.3. Знает и умеет применять формы и методы санитарно-просветительной и санитарно-гигиенической работы по формированию здорового образа жизни населения, в том числе программ первичной и вторичной профилактики аллергических заболеваний и/или иммунопатологии.</p> <p>ОПК-8.4. Знает принципы диспансерного наблюдения за пациентами с неинфекционными заболеваниями и факторами риска в соответствии нормативными правовыми актами и иными документами.</p> <p>ОПК-8.5. Знает основы первичной, вторичной и третичной профилактики аллергических заболеваний и санитарно-просветительной работы в пульмонологии.</p> <p>ОПК-8.6. Составляет перечень мероприятий, направленных на повышение качества и эффективности профилактической помощи населению и формирование здорового образа жизни.</p> <p>ОПК-8.7. Оценивает состояние здоровья различных возрастных групп населения (физическое развитие, данные функциональных проб, данные функции внешнего дыхания и газообмена); определяет методику процедур, знает особенности заболевания и функциональных расстройств соответственно профилю болезни, прогнозировать краткосрочную и длительную профилактику заболеваний; вести медицинскую документацию, осуществлять преемственность между лечебно-профилактическими учреждениями.</p> <p>ОПК-8.8. осуществляет первичную и вторичную профилактику заболеваний органов дыхания; осуществлять лечебно-профилактические мероприятия на всех этапах наблюдения пациентов.</p>

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций
<i>Универсальные компетенции (УК)</i>		
		<p>ОПК-8.9. Оценивает влияния факторов окружающей среды на здоровье населения или отдельных его групп.</p> <p>ОПК-8.9. Осуществляет проведение обучения населения с целью формирования здорового образа жизни;</p> <p>-владеет методами организации гигиенического образования и воспитания населения.</p> <p>ОПК-8.10 Осуществляет проведение профилактических медицинских осмотров с учетом состояния пациента, возраста, пола, профессии в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и иными документами.</p> <p>ОПК-8.11 Осуществляет проведение диспансеризации взрослого населения и лиц молодого возраста с целью выявления факторов высокого риска развития заболеваний органов дыхания.</p>
<i>Профессиональные компетенции (ПК)</i>		
Оказание медицинской помощи пациентам при заболеваниях бронхолегочной системы	ПК-1. Диагностика заболеваний бронхолегочной системы	<p>ПК-1.1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями бронхолегочной системы или подозрением на заболевания бронхолегочной системы или у лиц, осуществляющих уход.</p> <p>ПК-1.2. Интерпретация информации, полученной от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями бронхолегочной системы или подозрением на заболевания бронхолегочной системы или от лиц, осуществляющих уход.</p> <p>ПК-1.3. Физикальное обследование пациентов с заболеваниями бронхолегочной системы или подозрением на заболевания бронхолегочной системы.</p> <p>ПК-1.4. Формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных исследований в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-1.5. Оценка тяжести состояния пациентов с заболеваниями бронхолегочной системы.</p> <p>ПК-1.6. Определение функции легких, вида и степени дыхательной (легочной) недостаточности.</p> <p>ПК-1.7. Оценка состояния органов грудной клетки пациентов с заболеваниями бронхолегочной системы или подозрением на заболевания бронхолегочной системы по полученным результатам лабораторных и инструментальных исследований.</p> <p>ПК-1.8. Получение патологического выпота из плевральной полости у пациентов с заболеваниями бронхолегочной системы или подозрением на заболевания бронхолегочной системы.</p> <p>ПК-1.9. Оценка расстройств дыхания во время сна у пациентов с заболеваниями бронхолегочной системы или подозрением на заболевания бронхолегочной системы.</p> <p>ПК-1.10. Направление пациентов с заболеваниями бронхолегочной системы или подозрением на заболевания бронхолегочной системы на лабораторные и инструментальные исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-1.11. Направление пациентов с заболеваниями</p>

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций
<i>Универсальные компетенции (УК)</i>		
		<p>бронхолегочной системы или подозрением на заболевания бронхолегочной системы на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-1.12. Интерпретация и анализ результатов обследования пациентов с заболеваниями бронхолегочной системы или подозрением на заболевания бронхолегочной системы, дифференциальная диагностика заболеваний бронхолегочной системы.</p> <p>ПК-1.13. Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ).</p> <p>ПК-1.14. Определение медицинских показаний для оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями бронхолегочной системы в стационарных условиях.</p> <p>ПК-1.15. Взаимодействие с врачом-педиатром при проведении лабораторных и инструментальных исследований у пациентов до 18 лет с заболеваниями бронхолегочной системы или подозрением на заболевания бронхолегочной системы.</p> <p>ПК-1.16. Проведение исследования и оценки состояния функции внешнего дыхания методом спирометрии, в том числе проведение пробы с бронхолитиком, у пациентов с заболеваниями бронхолегочной системы или подозрением на заболевания бронхолегочной системы, интерпретация полученных результатов.</p> <p>ПК-1.17. Проведение диагностической пункции плевральной полости у пациентов с заболеваниями бронхолегочной системы или подозрением на заболевания бронхолегочной системы.</p> <p>ПК-1.18. Работа в составе бригады специализированной медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах.</p> <p>ПК-1.19. Медицинская сортировка и оказание медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах.</p>
	<p>ПК-2. Назначение и проведение лечения пациентам при заболеваниях бронхолегочной системы, контроль его эффективности и безопасности.</p>	<p>ПК-2.1. Разработка плана лечения пациентов с заболеваниями бронхолегочной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-2.2. Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с заболеваниями бронхолегочной системы (в том числе с последствиями приема табака) в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-2.3. Назначение немедикаментозного лечения пациентам с заболеваниями бронхолегочной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p>

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций
<i>Универсальные компетенции (УК)</i>		
		<p>ПК-2.4. Проведение респираторной поддержки, в том числе кислородотерапии, терапию в режиме искусственной вентиляции легких постоянным положительным давлением (далее - СИПАП-терапия), неинвазивной вентиляции легких в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-2.5. Оценка эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и немедикаментозной терапии у пациентов с заболеваниями бронхолегочной системы.</p> <p>ПК-2.6. Профилактика или лечение осложнений, побочных нежелательных реакций, непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии.</p> <p>ПК-2.7. Оказание медицинской помощи пациентам с заболеваниями бронхолегочной системы в неотложной форме.</p> <p>ПК-2.8. Проведение индивидуальных и групповых занятий с пациентами при хронических заболеваниях бронхолегочной системы по принципам самоповедения и самоконтроля.</p>
	<p>ПК-3. Проведение и контроль эффективности мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях бронхолегочной системы, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов.</p>	<p>ПК-3.1. Составление плана мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями бронхолегочной системы в соответствии действующим порядком организации медицинской реабилитации и порядком организации санаторно-курортного лечения.</p> <p>ПК-3.2. Направление пациентов с заболеваниями бронхолегочной системы к врачам-специалистам для назначения санаторно-курортного лечения и проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии действующим порядком организации медицинской реабилитации и порядком организации санаторно-курортного лечения.</p> <p>ПК-3.3. Проведение мероприятий по медицинской реабилитации в объеме компетенции врача-пульмонолога при заболеваниях бронхолегочной системы в соответствии действующим порядком организации медицинской реабилитации и порядком организации санаторно-курортного лечения.</p> <p>ПК-3.4. Контроль выполнения плана по медицинской реабилитации при заболеваниях бронхолегочной системы, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов.</p> <p>ПК-3.5. Оценка эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов.</p>
	<p>ПК-4. Способен к оказанию паллиативной медицинской помощи пациентам с заболеваниями бронхолегочной системы.</p>	<p>ПК-4.1. Динамическое наблюдение за пациентами с неизлечимыми заболеваниями бронхолегочной системы, нуждающимися в паллиативной медицинской помощи, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-4.2. Назначение лечения, контроль его эффективности и</p>



Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций
<i>Универсальные компетенции (УК)</i>		
		<p>безопасности с целью улучшения качества жизни пациента с неизлечимым заболеванием бронхолегочной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-4.3. Оценка интенсивности и характера болевого синдрома с использованием шкал оценки боли у пациента с неизлечимыми заболеваниями бронхолегочной системы.</p> <p>ПК-4.4. Оказание психологической поддержки пациентам (их законным представителям) с неизлечимыми заболеваниями бронхолегочной системы, нуждающимся в паллиативной медицинской помощи, и лицам, осуществляющим уход.</p> <p>ПК-4.5. Оказание паллиативной медицинской помощи пациентам, находящимся в респираторной поддержке, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-4.6. Направление пациентов с неизлечимыми заболеваниями бронхолегочной системы в медицинские организации, оказывающие паллиативную медицинскую помощь, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-4.7. Консультирование законных представителей пациентов с неизлечимыми заболеваниями бронхолегочной системы и лиц, осуществляющих уход за ними, по навыкам и организации индивидуального ухода.</p>

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:**

- правила организации работы клинической лаборатории;
- основные этапы выполнения клинических лабораторных тестов;
- современные наиболее информативные тесты для выявления нарушений органов и систем;
- влияние факторов преаналитического этапа и аналитических характеристик метода на результаты исследований и возможности их правильной интерпретации для оценки состояния пациента;
- правила взятия биологического материала для различных видов лабораторных исследований;
- современные технологии выполнения тестов у постели больного (в месте оказания помощи);
- принципы формирования диагностического алгоритма с учетом аналитических и диагностических характеристик лабораторных методов исследования состава и свойств биологических материалов человека;
- влияние фармакотерапии и организации доаналитического этапа на результаты лабораторных исследований;
- номенклатуру современных методов лабораторных исследований.

### **Уметь:**

- выбрать необходимый лабораторный тест или панель тестов для оценки состояния пациента в конкретной клинической ситуации;
- составить план подготовки пациента к исследованию;
- оценить возможное влияние преаналитических факторов на результаты лабораторных исследований;
- выполнять экспресс-исследования с использованием средств диагностики «вместе лечения»;
- интерпретировать результаты лабораторных исследований;
- составить алгоритм обследования пациента согласно принципам доказательной медицины с учетом технологических возможностей и информативности лабораторных тестов;
- осуществлять поиск информации для совершенствования знаний по лабораторной медицине в клинической среде.

### **Владеть:**

- навыками интерпретации результатов лабораторных исследований в зависимости от клинической ситуации – скрининг, диагностика, мониторинг;
- владеть навыками выполнения тестов по технологиям экспресс исследований вместе оказания помощи;
- комплексным подходом к назначению и интерпретации результатов.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ, УМЕНИЙ**

### **ВРАЧА-ПУЛЬМОНОЛОГА:**

- интерпретация результатов лабораторных исследований в зависимости от клинической ситуации (скрининг, диагностика, мониторинг);
- забор мокроты и промывных вод бронхов для бактериологического и цитологического обследования;
- выполнение тестов по технологиям экспресс исследований в месте оказания помощи.

## 6. Рабочая программа учебной дисциплины

### 6.1. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций

Индекс раздела/№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины	Всего часов	В том числе				Формируемые компетенции	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего контроля успеваемости
			лекции	семинарские занятия	практические занятия	самостоятельная работа			
<b>В.Ф2</b>	<b>Лабораторная диагностика заболеваний органов дыхания</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>6</b>			
1	Общие принципы клинической лабораторной диагностики заболеваний органов дыхания. Основы клинической микробиологии.	9		2	5	2	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	СЗ, КПЗ, Кл.С, СР	Т, ПР, ЗС
2	Получение биоматериала для клинических лабораторных исследований у пациентов с заболеваниями органов дыхания.	9	2		5	2	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	ЛВ, КПЗ, Кл.С, СР	Т, ПР, ЗС
3	Современные лабораторные технологии.	9	2	2	5		УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	ЛВ, СЗ, КПЗ, Кл.С,	Т, ПР, ЗС
4	Алгоритмы лабораторной диагностики структурно-функциональных нарушений органов дыхания.	9	2	2	3	2	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	ЛВ, СЗ, КПЗ, Кл.С, СР	Т, ПР, ЗС
	<b>Промежуточная аттестация</b>						УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-	Зачет	

							6, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4		
	<b>Общий объем подготовки</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>6</b>			

**В данной таблице использованы следующие сокращения:**

<b>КПЗ</b>	клиническое практическое занятие	<b>Т</b>	тестирование
<b>СЗ</b>	семинарское занятие	<b>Пр.</b>	оценка освоения практических навыков (умений)
<b>СР</b>	самостоятельная работа обучающихся	<b>ЗС</b>	решение ситуационных задач
<b>Кл.С</b>	анализ клинических случаев	<b>ЛВ</b>	лекция-визуализация

## **7. Рекомендуемые образовательные технологии.**

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

- лекция-визуализация;
- семинарское занятие;
- клиническое практическое занятие;
- анализ клинических случаев;
- самостоятельная работа обучающихся.

## **8. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль, промежуточная аттестация)**

### **8.1. Виды аттестации:**

*текущий контроль учебной деятельности обучающихся* осуществляется в форме решения *тестовых заданий, ситуационных задач, контроля освоения практических навыков.*

*промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (зачёт)* проводится в соответствии с утверждённым Положением о промежуточной аттестации обучающихся при освоении основных профессиональных образовательных программ подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России. Промежуточная аттестация ординаторов после завершения изучения дисциплины «Лабораторная диагностика заболеваний органов дыхания» основной профессиональной образовательной программы по специальности 31.08.45 Пульмонология осуществляется посредством зачета. Зачет по дисциплине без оценки выставляется при условии отсутствия неотработанных пропусков и среднем балле за текущую успеваемость не ниже 3,0. Итоговое занятие не проводится

### **8.2. Показатели и критерии оценки результатов освоения дисциплины.**

Оценка результатов освоения дисциплины проводится в соответствии с утверждённой Инструкцией по оцениванию учебной деятельности ординаторов и слушателей ФНМФО ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

### **8.3. Критерии оценки работы ординатора на семинарских и практических занятиях (освоения практических навыков и умений).**

Оценивание каждого вида учебной деятельности ординаторов осуществляется стандартизовано в соответствии с принятой Инструкцией по оцениванию учебной деятельности ординаторов и слушателей ФНМФО ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

### **8.4. Образцы оценочных средств для текущего контроля успеваемости.**

#### ***Тест 1***

Метод окраски, применяемый для выявления микобактерий туберкулеза:

- A. Метиленовым синим
- B. По Грамму
- C. \*По Цилю-Нильсену
- D. По Романовскому
- E. По Крюкову-Паппенгейму

#### ***Тест 2***

При актиномикозе легких в мокроте обнаруживают:

- A. Кристаллы гематоидина
- B. Обызвествленные эластические волокна
- C. Казеозный некроз (детрит)
- D. \*Друзы актиномицетов
- E. Эпителий бронхов

### **Тест 3**

Для выявления атипичных клеток в мокроте применяется окраска:

- A. По Грамму
- B. Гемотоксилин-эозином
- C. По Цилю-Нильсену
- D. \*По Романовскому-Гимзе в модификации Май-Грюнвальда
- E. По Крюкову-Паппенгейму

### **Ситуационное задание 1**

В лабораторию доставлена биологическая жидкость, полученная из плевральной полости. Жидкость прозрачная, серозная, бесцветная. При микроскопии обнаружено небольшое количество эритроцитов, лейкоцитов и единичные клетки мезотелия.

Задания:

1. Какая реакция проводится с целью дифференцировки характера выпота?
2. Перечислить другие отличительные признаки дифференцировки жидкостей из серозных полостей.
3. О какой патологии может свидетельствовать появление данной биологической жидкости в плевральной полости?
4. Назовите методы определения белка в жидкостях из серозных полостей.
5. Как провести обеззараживание биологического материала?

**Эталон ответа:**

1. Для определения характера выпота проводят пробу Ривальта. При положительной реакции Ривальта наблюдается появление беловатого облачка, напоминающий дым сигары. Это значит, что исследуемая жидкость воспалительного характера - экссудат. При отрицательной реакции облачка нет – это жидкость не воспалительного характера - трансудат.
2. Трансудат всегда серозного характера, бесцветный или желтоватый. Дает отрицательную пробу Ривальта (из-за отсутствия в биологической жидкости воспалительного белка – серомуцина). Трансудат не содержит фибриногена. Относительная плотность трансудата – 1006-1012, содержание белка от 5 до 25 г/л.
3. Трансудат образуется путем протопевания плазмы крови из сосудов с повышенным давлением при нарушении функции органов, которые они кровоснабжают. Данный выпот может появиться в результате нарушения местного и общего кровоснабжения. Например: при сердечной недостаточности, пороке сердца, кардиосклерозе, заболеваниях печени, при сдавлениях опухолью сосудов.
4. Методы определения белка в выпотах: А) фотоэлектроколориметрический; Б) метод Брандберга-Робертса-Стольниковца; В) с помощью рефрактометра.
5. Биоматериал после исследования дезинфицируют с помощью дезинфицирующих средств: 3% хлорамин, сухая хлорная известь, 6% перекись водорода и др. Соотношение биоматериала и дезинфицирующих средств 2: 1. Экспозиция 1 час.

### Ситуационное задание 2

В нативном препарате мокроты обнаружены клетки округлой формы, размером чуть больше лейкоцита, содержащие золотисто-желтую зернистость. При проведении реакции на «берлинскую лазурь» клетки окрасились в сине-зеленый цвет.

Задания:

1. Какие клетки обнаружены в мокроте, какое включение в них дает положительную реакцию на «берлинскую лазурь»?
2. При какой патологии появляются данные клетки в мокроте?
3. Назовите реактивы, используемые в реакции на «берлинскую лазурь».
4. Какие правила сбора мокроты на общий анализ?

**Эталон ответа:**

1. В мокроте обнаружены макрофаги (сидерофаги) – клетки сердечных пороков. Они содержат гемосидерин – продукт распада гемоглобина, который и дал положительную реакцию на «берлинскую лазурь».
2. Макрофаги, содержащие гемосидерин свидетельствуют о патологических процессах в легких, связанных с застоем крови и распадом гемоглобина до железосодержащего вещества гемосидерина (заболевания ССС, инфаркт легкого).
3. Реактивы для реакции на «берлинскую лазурь»: 2-5% раствор соляной кислоты, 5% раствор желтой кровяной соли.
4. Мокроту собирают утром, натощак, предварительно прополоскав рот. Материал собирают путем отхаркивания (после кашлевого толчка) в чистую, сухую, светлую, широкогорлую посуду с крышкой. Биоматериал сопровождают соответствующим направлением, которое содержит сведения о больном, предполагаемый диагноз.

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

### 9.1. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование лекции	Трудоёмкость (акад. час)
1	Виды биологического материала, используемые для лабораторных исследований при заболеваниях органов дыхания. Способы забор материала для цитологических и молекулярно-генетических исследований. Определение биологической вариации исследуемых параметров.	2
2	Основные лабораторные технологии (микроскопия, клиническая цитология, химико-микроскопический анализ биожидкостей). Методы биохимических исследований. Принципы аллергодиагностики. Современные аналитические системы. Основные аналитические характеристики методов.	2
3	Методы лабораторной диагностики заболеваний органов дыхания. Принципы диагностики новообразований.	2
	<b>Всего</b>	<b>6</b>

### 9.2. Тематический план практических и семинарских занятий

№	Наименование разделов и дисциплин	Трудоёмкость (акад. час)
---	-----------------------------------	--------------------------

п/п		семинары	практические занятия
1	Общие принципы клинической лабораторной диагностики заболеваний органов дыхания. Основы клинической микробиологии.	2	5
2	Получение биоматериала для клинических лабораторных исследований у пациентов с заболеваниями органов дыхания.		5
3	Современные лабораторные технологии.	2	5
4	Алгоритмы лабораторной диагностики структурно-функциональных нарушений органов дыхания.	2	3
	<b>Всего</b>	<b>6</b>	<b>18</b>

### 9.3. Тематический план самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость (акад. час)
1	Общие принципы клинической лабораторной диагностики заболеваний органов дыхания. Основы клинической микробиологии.	Подготовка СЗ, КПЗ.	2
2	Получение биоматериала для клинических лабораторных исследований у пациентов с заболеваниями органов дыхания.	Подготовка СЗ, КПЗ.	2
3	Современные лабораторные технологии.	Подготовка СЗ, КПЗ.	
4	Алгоритмы лабораторной диагностики структурно-функциональных нарушений органов дыхания.	Подготовка СЗ, КПЗ.	2
	<b>Всего</b>		<b>6</b>

### 9.4. Методическое обеспечение учебного процесса:

1. Методические указания по дисциплине «Лабораторная диагностика заболеваний органов дыхания» для обучения ординаторов по специальности 31.08.45 Пульмонология, утверждены Ученым советом ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

#### Основная литература:

1. Пульмонология. Национальное руководство. Краткое издание. / под ред. А.Г. Чучалина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 800 с
2. Неотложная пульмонология [Электронный ресурс] / Зильбер З.К. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970412282.html>
3. Патология органов дыхания [Электронный ресурс] / Коган Е.А., Кругликов Г.Г., Пауков В.С., Соколова И.А., Целуйко С.С. - М. : Литтерра, 2016. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423500764.html>
4. Практическая пульмонология : руководство для врачей [Электронный ресурс] / под ред. В. В. Салухова, М. А. Харитоновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442357.html>
5. Пульмонология [Электронный ресурс] : клинические рекомендации / Под ред. А.Г. Чучалина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - (Серия "Клинические рекомендации"). - <http://www.rosmedlib.ru/book/RML0310V3.html>



6. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие /КишкунА.А.-М.:ГЭОТАР-Медиа,2015.-  
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435182.html>

#### **Дополнительная литература:**

- 1.Временные методические рекомендации по COVID-19-инфекции- 2020.
- 2.Респираторная медицина. Руководство. Под ред. А.Г. Чучалина В 2-х т. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017 г. – т. 1 - 800 с., т. 2 – 816 с
- 3.Общая врачебная практика: национальное руководство: в 2 т. Т. II [Электронный ресурс] / под ред. акад. РАН И.Н. Денисова, проф. О.М. Лесняк - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439067.html>

#### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Электронный каталог WEB-ОРАС Библиотеки ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России <http://katalog.dnmu.ru>
2. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru>
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) eLIBRARY <http://elibrary.ru>
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <https://cyberleninka.ru/>
5. PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

#### **Законодательные и нормативно-правовые документы**

1. Конституция Российской Федерации;
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 № 1258 (зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2014, регистрационный № 31136);
5. Номенклатура медицинских организаций, утвержденная приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06.08.2013 № 529н (зарегистрировано в Минюсте России 13.09.2013, регистрационный № 29950);
6. Перечень специальностей высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам ординатуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1061 (зарегистрировано в Минюсте России 14.10.2013, регистрационный № 30163);
7. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 № 227 (зарегистрировано в Минюсте России 11.04.2016, регистрационный № 41754);
8. Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 № 594 (зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2014, регистрационный № 33335);
9. Номенклатура должностей медицинских работников и фармацевтических работников, утвержденная приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации

- Федерации от 20.12.2012 № 1183н (зарегистрировано в Минюсте России 18.03.2013, регистрационный № 27723);
10. Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки», утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2.05.2023 № 206н (зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015, регистрационный № 39438);
  11. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 № 1383 (зарегистрировано в Минюсте России 1.06.2023 № 73677);
  12. ФГОС ВО – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры специальности 31.08.45 Пульмонология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 № 101 (зарегистрировано в Минюсте России 11.03.2022, регистрационный № 67706);
  13. Профессиональный стандарт «Врач-пульмонолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 № 154н (зарегистрировано в Минюсте России 12.04.2019, регистрационный № 54366).
  14. Квалификационная характеристика «Врач-пульмонолог» (Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих; Раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения», Должности специалистов с высшим медицинским и фармацевтическим образованием. Утвержден Приказом Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 г. № 541н г. Москва (ред. от 09.04.2018));
  15. Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 (зарегистрировано в Минюсте России 18.09.2017, регистрационный № 48226);
  16. Устав ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России;
  17. Правила приема в ординатуру ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

### **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

- учебные аудитории для занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещение для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс;
- ноутбуки, компьютеры, роутеры, принтеры, тематические стенды, диски с учебными материалами, типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований, доски, столы, стулья, кушетки;
- муляж для отработки навыков проведения пробы Манту с 2 ТЕ и вакцинации БЦЖ;
- наборы расходных материалов для прикроватной диагностики (экспресс-тесты, глюкометры и т.п.);
- доступ к сети «Интернет», Wi-Fi обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) и электронно-библиотечную систему (ЭБС) ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.