

**Министерство здравоохранения Московской области  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ МОСКОВСКИЙ  
ОБЛАСТНОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ им. М.Ф.ВЛАДИМИРСКОГО**

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ГБУЗ МО МОНИКИ  
им. М. Ф. Владимирского  
\_\_\_\_\_ К.Э. Соболев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Неотложная помощь и интенсивная терапия в пульмонологии**

Специальность 31.08.45 Пульмонология  
Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре  
Форма обучения очная  
Срок освоения ОП ОП 2 года  
Лекции – 6 час  
Практические занятия – 36 час  
Семинары – 24 час  
Самостоятельная работа – 33 час  
Контроль – 9 час  
Форма контроля - зачет  
Всего - 108 час/ 3 ЗЕ

**Москва 2022**

Настоящая рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.1 «Неотложная помощь и интенсивная терапия в пульмонологии» (Далее - рабочая программа дисциплины) является частью программы ординатуры по специальности 31.08.45 Пульмонология.

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре Терапии (далее - кафедра) ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского авторским коллективом под руководством Ф.Н. Палеева, член-корр. РАН, профессора, д.м.н.

Составители:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
1	Палеев Филипп Николаевич	Член-корр. РАН, Д.м.н., проф.	Зав. кафедрой терапии	первый зам. генерального директора, заместитель генерального директора по научной работе Национального медицинского исследовательского центра кардиологии
2	Терпигорев Станислав Анатольевич	Д.м.н.	Профессор кафедры терапии	руководитель отделения профпатологии и ВТЭ МОНИКИ
3	Распопина Наталья Автандиловна	Д.м.н.	Профессор кафедры ревматологии	Первый МГМУ им. И.М. Сеченова

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 1 от « 09 » февраля 2022 г.).

Заведующий кафедрой

Палеев Ф.Н.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.45 Пульмонология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 г. № 1087 (Далее – ФГОС ВО).
2. Общая характеристика образовательной программы.
3. Учебный план образовательной программы.

© Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского»

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения учебной дисциплины «Неотложная помощь и интенсивная терапия в пульмонологии» состоит в подготовке квалифицированного врача-пульмонолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; паллиативной медицинской помощи при заболеваниях органов дыхания.

При этом задачами дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний в области пульмонологии;
- обучение важнейшим методам, позволяющим правильно оценивать состояние больных заболеваниями органов дыхания;
- обучение распознаванию заболеваний органов дыхания при осмотре больного, при определении тяжести течения патологического процесса,
- обучение умению выделить ведущие клинические симптомы, синдромы и т.д.,
- обучение выбору оптимальных методов обследования при заболеваниях органов дыхания и составлению алгоритма дифференциальной диагностики;
- обучение проведению полного объема лечебных, реабилитационных и профилактических мероприятий среди пациентов с различными нозологическими формами болезней органов дыхания;
- обучение оказанию больным первой врачебной помощи при возникновении неотложных состояний;
- обучение выбору оптимальных схем лечения заболеваний органов дыхания;
- обучение оформлению медицинской документации (медицинской карты стационарного или амбулаторного больного, листка нетрудоспособности, статистического талона и т.д.);
- ознакомление обучающихся с принципами организации и работы лечебно-профилактических учреждений различного типа;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;
- формирование навыков общения с больным с учетом этики и деонтологии в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей пациентов;
- формирование у обучающегося навыков общения с коллективом.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

Дисциплина «Неотложная помощь и интенсивная терапия в пульмонологии» изучается во втором семестре и относится к вариативной части, формируемой участниками образовательного процесса Блока Б1 Дисциплины. Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 З.Е.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате изучения дисциплины «Неотложная помощь и интенсивная терапия в пульмонологии» у обучающегося формируются следующие универсальные (УК) и профессиональные компетенции (ПК):

Шифр компетенции (УК, ПК)	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
УК-1	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Общие вопросы организации оказания медицинской помощи населению. Принципы использования профессиональных источников в том числе баз данных	Пользоваться профессиональными источниками информации, анализировать полученную информацию	Технологией сравнительного анализа на основании данных обследования пациентов и использования профессиональных источников информации
ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических	Структуру бронхолегочной патологии среди взрослого и детского населения. Основные бронхолегочные синдромы. Методику сбора	Выявлять основные патологические симптомы и синдромы характерные для заболеваний дыхательной системы	Методикой сбора жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациентов (их законных представителей) Методикой оценки анатомо-

	<p>форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<p>жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациентов (их законных представителей) Методику осмотра пациентов Методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов Этиологию, патогенез, современную классификацию, факторы риска, клиническую симптоматику, методы диагностики бронхолегочных заболеваний Основы и принципы проведения дифференциальной диагностики бронхолегочных</p>	<p>На основании сбора анамнеза, клинического наблюдения и результатов клинико-лабораторных и инструментальных исследований устанавливать (или подтвердить) диагноз. Обосновывать необходимость и объем лабораторных и инструментальных методов исследований пациентов с бронхолегочной патологией Самостоятельно проводить или организовать необходимые диагностические мероприятия, интерпретировать полученные результаты. Формулировать клинический диагноз в соответствии с Международной статистической</p>	<p>функционального состояния органов и систем организма у пациентов Методиками осмотра и проведения обследований пациентов с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей. Алгоритмами интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов обследования Методами дифференциальной диагностики патологии бронхолегочной системы Алгоритмом постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) в соответствии с МКБ</p>
--	---	--	--	--

		заболеваний	классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)	
ПК-6	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании пульмонологиче ской медицинской помощи	Тактику врача при выявлении заболеваний дыхательной системы Методику оказанию специализированно й, в том числе высокотехнологиче ской медицинской помощи пациентам пульмонологическо го профиля Основы фармакотерапии в терапевтической клинике Основные группы патогенетических и симптоматических препаратов для лечения больных с патологией bronхолегочной системы, показания и противопоказания к назначению препаратов Механизм действия основных групп лекарственных веществ,	Оказывать квалифицирован ную медицинскую помощь по специальности "Пульмонология ", используя современные методы лечения. Определять тактику ведения больного в соответствии с установленными стандартами оказания медицинской помощи. Назначать лекарственные препараты и немедикаментоз ное лечение пациентам с патологией bronхолегочной системы. Оценивать эффективность и безопасность медикаментозны	Методикой оказания медицинской помощи пациентам с патологией дыхательной системы в рамках первичной медико- санитарной и специализированн ой (в том числе высокотехнологич ной) медицинской помощи Алгоритмом составления комплексного плана лечения пациентов с bronхолегочной патологией. Практическим опытом подбора и назначением оптимальной схемы лечения в зависимости от выявленной патологии дыхательной

		осложнения, вызванные применением лекарственных препаратов и методы их коррекции Методы немедикаментозной терапии пациентов с патологией дыхательной системы	х и немедикаментоз ных методов лечения	системы, сопутствующей патологии, наличия показаний и противопоказаний к проведению определенного вида лечения, возраста пациента.
--	--	--	--	---

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Всего часов
<b>Аудиторные занятия всего</b>	<b>66</b>
В том числе:	
Лекции	6
Практические занятия	36
Семинар	24
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>33</b>
Контроль	9
<b>Общая трудоемкость:</b>	<b>108</b>

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1 Структура дисциплины

Разделы дисциплины	Зачетные единицы	Всего часов	Вид учебной работы и трудоемкость (в часах)			
			Л З	П З	С З	СРО

<b>Дисциплина «Неотложная помощь и интенсивная терапия в пульмонологии»</b>						
2 семестр						
Раздел 1. Острый респираторный дистресс-синдром и отек легких		12	1	4	3	4
Раздел 2. Дыхательная недостаточность		12	1	4	3	4
Раздел 3 Неинвазивная вентиляция при острой дыхательной недостаточности		12	1	4	3	4
Раздел 4 Кислородотерапия		11	1	4	3	3
Раздел 5 Вопросы анестезиологического пособия и искусственной вентиляции легких при заболеваниях органов дыхания		16	-	8	3	5
Раздел 6 Астматический статус		12	1	4	3	4
Раздел 7 Тромбоэмболия легочной артерии		12	1	4	3	4
Раздел 8 Дифференциальная диагностика одышки		12	-	4	3	5
<b>Зачет</b>		<b>9</b>			<b>6</b>	<b>3</b>
<b>Итого</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>36</b>

## 5.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах	Код компетенции
Раздел 1. Острый респираторный дистресс-синдром и отек легких	Клиническая симптоматика и патогенез заболеваний органов дыхания и кровообращения, сопровождающихся острым респираторным дистресс-синдромом и отеком легких. Некардиогенный отек легких. Дифференциальная диагностика и методы лечения.	УК1, ПК5, ПК6

<p>Раздел 2. Дыхательная недостаточность</p>	<p>Определение понятия дыхательной недостаточности. Этиология и клинические проявления острой и хронической дыхательной недостаточности. Патофизиология острой и хронической дыхательной недостаточности. Основные причины развития дыхательной недостаточности: инфекционная пневмония и острое интерстициальное заболевание легких. Плевральный выпот. Инородное тело дыхательных путей, Пневмоторакс. Обострение хронической обструктивной болезни легких и бронхиальной астмы. Астматический статус. Травматическое и химическое повреждение органов дыхания. Утопление. Высокотортный отек легких. Легочное кровотечение. Основные методы лечения. СРАР терапия.</p>	<p>УК1, ПК5, ПК6</p>
<p>Раздел 3 Неинвазивная вентиляция при острой дыхательной недостаточности</p>	<p>Метод неинвазивной вентиляции легких. Показания и противопоказания. Методика проведения. Особенности проведения неинвазивной вентиляции при ХОБЛ, ожирении, синдроме ночного апноэ, острой сердечной недостаточности, муковисцидозе и бронхоэктазах. Оценка эффективности и неэффективности.</p>	<p>УК1, ПК6</p>
<p>Раздел 4 Кислородотерапия</p>	<p>Показания к проведению кислородотерапии. Методы кислородной поддержки. Аппаратура для проведения кислородотерапии. Методика проведения кислородотерапии. Титрация кислорода при лечении гипоксемической дыхательной недостаточности. Кислородотерапия при проведении неинвазивной вентиляции и СРАР терапии.</p>	<p>УК1, ПК6</p>
<p>Раздел 5 Вопросы анестезиологического пособия и искусственной вентиляции легких при заболеваниях органов дыхания</p>	<p>Предоперационная оценка риска у больных пульмонологического профиля. Обследования больных с заболеваниями органов дыхания перед проведением инвазивного вмешательства. Показания и противопоказания для проведения биопсии легкого. Предоперационная подготовка больных с патологией органов дыхания. Особенности интраоперационного и постоперационного ведения пациентов с заболеваниями органов дыхания, патологией грудной клетки, нейромышечными заболеваниями, и другими причинами</p>	<p>УК1, ПК5, ПК6</p>

	гиповентиляционных нарушений.	
Раздел 6 Астматический статус	Диагностика астматического статуса. Причины развития. Обследование при подозрении на астматический статус. Лечение на догоспитальном этапе. Показания к госпитализации. Лечение на госпитальном этапе. Ведение пациентов, перенесших астматический статус.	УК1, ПК5, ПК6
Раздел 7 Тромбоэмболия легочной артерии	Причина развития тромбоэмболии легочной артерии. Дифференциальная диагностика тромбоэмболии легочной артерии. Клинические, рентгенологические и лабораторные проявления тромбоэмболии легочной артерии. Данные ЭКГ и ЭХОКГ при тромбоэмболии легочной артерии. Обследования пациентов с хронической посттромбоэмболической легочной гипертензией. Методы хирургического и терапевтического лечения тромбоэмболии легочной артерии и хронической посттромбоэмболической легочной гипертензии.	УК1, ПК5, ПК6
Раздел 8 Дифференциальная диагностика одышки	Дифференциальная диагностика причин острой и хронической одышки. Дифференциальный диагноз при кровохарканье, плевральном выпоте, болевом синдроме в грудной клетке, синдроме легочной диссеминации и выявлении очаговых изменений и консолидаций в легочной паренхиме.	ПК5

### 5.3 Виды аудиторных занятий:

#### *Семинарские занятия*

Общие рекомендации по подготовке к семинарским занятиям. При подготовке к работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний. Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия. Работа во время проведения занятия семинарского типа включает несколько моментов: а) консультирование обучающихся преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, б) самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

## **Вопросы для обсуждения:**

### **Раздел 1**

Принципы использования профессиональных источников, в том числе баз данных, для изучения актуальной информации по организации пульмонологической помощи пациентам при развитии острого респираторного дистресс-синдрома и отека легких.

Клиническая симптоматика и патогенез заболеваний органов дыхания и кровообращения, сопровождающихся острым респираторным дистресс-синдромом и отеком легких.

Некардиогенный отек легких. Этиология, патогенез, факторы риска, клиническая симптоматика, методы диагностики, дифференциальной диагностики.

Методы лечения пациентов при развитии заболеваний, сопровождающихся острым респираторным дистресс-синдромом и отеком легких.

Лекарственные препараты, применяемые при некардиогенном отеке легких. Механизм действия основных групп лекарственных веществ, показания и противопоказания к их применению, возможные осложнения и методы их коррекции.

### **Раздел 2**

Общие вопросы организации оказания медицинской помощи пациентам при развитии дыхательной недостаточности.

Принципы использования профессиональных источников, в том числе баз данных, для изучения актуальной информации по организации пульмонологической помощи пациентам при развитии дыхательной недостаточности.

Определение понятия дыхательной недостаточности. Этиология и клинические проявления острой и хронической дыхательной недостаточности.

Патофизиология острой и хронической дыхательной недостаточности. Основные этиологические факторы, клиническая картина.

Основные причины развития дыхательной недостаточности: инфекционная пневмония и острое интерстициальное заболевание легких. Этиология, патогенез, клиника, подходы к диагностике.

Плевральный выпот. Этиология, патогенез, клиника, подходы к диагностике.

Инородное тело дыхательных путей, Пневмоторакс. Этиология, патогенез, клиника, подходы к диагностике.

Обострение хронической обструктивной болезни легких и бронхиальной астмы. Этиология, патогенез, клиника, подходы к диагностике.

Астматический статус. Этиология, патогенез, клиника, подходы к диагностике.

Травматическое и химическое повреждение органов дыхания. Этиология, патогенез, клиника, подходы к диагностике.

Утопление. Этиология, патогенез, клиника, подходы к диагностике.

Высокогорный отек легких. Этиология, патогенез, клиника, подходы к диагностике.

Легочное кровотечение. Этиология, патогенез, клиника, подходы к диагностике.

Основные методы лечения острой и хронической дыхательной недостаточности. СРАР терапия. Механизм действия основных групп лекарственных веществ, показания и противопоказания к их применению, возможные осложнения и методы их коррекции.

### **Раздел 3**

Принципы использования профессиональных источников, в том числе баз данных, для изучения актуальной информации по организации пульмонологической помощи пациентам с применением неинвазивной вентиляции легких.

Метод неинвазивной вентиляции легких. Показания и противопоказания. Методика проведения.

Особенности проведения неинвазивной вентиляции при ХОБЛ, ожирении, синдроме ночного апноэ, острой сердечной недостаточности, муковисцидозе и бронхоэктазах. Оценка эффективности и неэффективности.

### **Раздел 4**

Принципы использования профессиональных источников, в том числе баз данных, для изучения актуальной информации по организации пульмонологической помощи пациентам с применением кислородотерапии.

Показания к проведению кислородотерапии.

Методы кислородной поддержки. Аппаратура для проведения кислородотерапии.

Методика проведения кислородотерапии. Титрация кислорода при лечении гипоксемической дыхательной недостаточности.

Кислородотерапия при проведении неинвазивной вентиляции и СРАР терапии.

### **Раздел 5**

Принципы использования профессиональных источников, в том числе баз данных, для изучения актуальной информации по организации анестезиологического пособия и искусственной вентиляции легких пациентам пульмонологического профиля.

Предоперационная оценка риска у больных пульмонологического профиля. Предоперационная подготовка больных с патологией органов дыхания.

Обследования больных с заболеваниями органов дыхания перед проведением инвазивного вмешательства.

Показания и противопоказания для проведения биопсии легкого.

Особенности интраоперационного и постоперационного ведения пациентов с заболеваниями органов дыхания, патологией грудной клетки, нейромышечными заболеваниями, и другими причинами гиповентиляционных нарушений.

## **Раздел 6**

Общие вопросы организации оказания медицинской помощи пациентам при развитии астматического статуса.

Принципы использования профессиональных источников, в том числе баз данных, для изучения актуальной информации по организации пульмонологической помощи пациентам с астматическим статусом.

Диагностика астматического статуса. Причины развития. Обследование при подозрении на астматический статус.

Лечение пациентов при развитии астматического статуса на догоспитальном этапе. Показания к госпитализации.

Лечение пациентов при развитии астматического статуса на госпитальном этапе. Ведение пациентов, перенесших астматический статус.

## **Раздел 7**

Общие вопросы организации оказания медицинской помощи пациентам с тромбоэмболией легочной артерии.

Принципы использования профессиональных источников, в том числе баз данных, для изучения актуальной информации по организации пульмонологической помощи пациентам с тромбоэмболией легочной артерии.

Причина развития тромбоэмболии легочной артерии. Дифференциальная диагностика тромбоэмболии легочной артерии.

Клинические, рентгенологические и лабораторные проявления тромбоэмболии легочной артерии. Данные ЭКГ и ЭХОКГ при тромбоэмболии легочной артерии. Обследования пациентов с хронической посттромбоэмболической легочной гипертензией.

Методы хирургического и терапевтического лечения тромбоэмболии легочной артерии и хронической посттромбоэмболической легочной гипертензии.

## **Раздел 8**

Дифференциальная диагностика причин острой и хронической одышки.

Дифференциальный диагноз при кровохарканье, плевральном выпоте, болевом синдроме в грудной клетке, синдроме легочной диссеминации и выявлении очаговых изменений и консолидаций в легочной паренхиме.

## ***Практические занятия***

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала дисциплины путем регулярной и планомерной самостоятельной работы ординаторов на протяжении всего обучения. Процесс подготовки к практическим

занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает: индивидуальные выступления на утренних врачебных конференциях с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы; фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы; отработка практических навыков. При подготовке к практическим занятиям ординаторам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме (при наличии), изучить рекомендованную литературу. Практические занятия развивают у ординаторов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

### **Раздел 1**

Применять технологию сравнительного анализа на основании данных обследования пациентов с острым респираторным дистресс-синдромом и отеком легких с использованием профессиональных источников информации по выявленным патологиям.

Проводить сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациентов с острым респираторным дистресс-синдромом и отеком легких.

Проводить осмотр и составлять план лабораторно-инструментального обследования пациентов с острым респираторным дистресс-синдромом и отеком легких с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей.

Интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов обследования пациентов с острым респираторным дистресс-синдромом и отеком легких. Проводить дифференциальную диагностику. Формулировать клинический диагноз в соответствии с МКБ

Составлять комплексный план лечения пациентов с острым респираторным дистресс-синдромом и отеком легких.

Подбирать и назначать оптимальную схему лечения пациентам с острым респираторным дистресс-синдромом и отеком легких, определять показания и противопоказания к проведению определенного вида лечения, контролировать результаты, проводить коррекцию терапии.

### **Раздел 2**

Применять технологию сравнительного анализа на основании данных обследования пациентов при развитии дыхательной недостаточности с использованием профессиональных источников информации по выявленной патологии.

Проводить сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациентов с дыхательной недостаточностью.

Проводить осмотр и составлять план лабораторно-инструментального обследования пациентов с дыхательной недостаточностью с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей.

На основании полученных данных выявлять этиологический фактор, который привел к развитию дыхательной недостаточности.

Интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов обследования пациентов с дыхательной недостаточностью. Проводить дифференциальную диагностику. Формулировать клинический диагноз в соответствии с МКБ

Составлять комплексный план лечения пациентов с дыхательной недостаточностью.

Подбирать и назначать оптимальную схему лечения пациентам с дыхательной недостаточностью, определять показания и противопоказания к проведению определенного вида лечения, контролировать результаты, проводить коррекцию терапии.

Уметь применять СРАР в терапии дыхательной недостаточности.

### **Раздел 3**

Применять новые технологии неинвазивной вентиляции легких.

Внедрять современные методы лечения пульмонологических пациентов на основании использования профессиональных источников информации по ведению пациентов с выявленной патологией.

Составлять комплексный план лечения пациентов с острой дыхательной недостаточностью, включающий использование неинвазивной вентиляции легких.

Определять показания к началу проведения неинвазивной вентиляции легких пациентам с острой дыхательной недостаточностью на фоне течения ХОБЛ, ожирения, синдрома ночного апноэ, острой сердечной недостаточности, муковисцидоза, бронхоэктатической болезни.

### **Раздел 4**

Применять технологию сравнительного анализа различных методов кислородотерапии, применяемых в пульмонологии, с использованием профессиональных источников информации по современным методам ведения пациентов с патологией бронхолегочной системы.

Составлять комплексный план лечения пациентов с применением методов кислородотерапии.

Определять показания и противопоказания к проведению кислородотерапии пациентам пульмонологического профиля, контролировать результаты, проводить коррекцию терапии.

Применять кислородотерапию при проведении неинвазивной вентиляции и СРАР терапии.

### **Раздел 5**

Применять технологию сравнительного анализа при решении вопроса об организации анестезиологического пособия пациентам пульмонологического профиля с различной патологией.

Проводить сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациентов пульмонологического профиля при проведении предоперационной подготовки.

Проводить осмотр и составлять план лабораторно-инструментального обследования пациентов пульмонологического профиля при проведении предоперационной подготовки, а также во время постоперационного ведения пациентов.

Определять противопоказания и показания к проведению биопсии легкого пациентам пульмонологического профиля.

Составлять комплексный план лечения пациентов пульмонологического профиля в рамках проведения предоперационной подготовки и во время постоперационного ведения.

## **Раздел 6**

Применять технологию сравнительного анализа на основании данных обследования пациентов с астматическим статусом с использованием профессиональных источников информации по выявленным патологиям.

Проводить сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациентов при развитии астматического статуса.

Проводить осмотр и составлять план лабораторно-инструментального обследования пациентов при развитии астматического статуса.

Интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов обследования пациентов с астматическим статусом. Проводить дифференциальную диагностику. Формулировать клинический диагноз в соответствии с МКБ

Составлять комплексный план лечения пациентов при развитии астматического статуса.

Подбирать и назначать оптимальную схему лечения пациентам при развитии астматического статуса на догоспитальном этапе, определять показания к госпитализации пациентов.

Проводить лечение пациентов при развитии астматического статуса на госпитальном этапе, контролировать результаты, проводить коррекцию терапии.

## **Раздел 7**

Применять технологию сравнительного анализа на основании данных обследования пациентов с тромбоэмболией легочной артерии с использованием профессиональных источников информации по выявленным патологиям.

Проводить сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациентов с тромбоэмболией легочной артерии.

Проводить осмотр и составлять план лабораторно-инструментального обследования пациентов с тромбоэмболией легочной артерии.

Интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов обследования пациентов с тромбоэмболией легочной артерии. Проводить дифференциальную диагностику. Формулировать клинический диагноз в соответствии с МКБ

Составлять комплексный план лечения пациентов с тромбоэмболией легочной артерии.

Подбирать и назначать оптимальную схему лечения пациентам с тромбоэмболией легочной артерии, определять показания и противопоказания к проведению определенного вида лечения, контролировать результаты, проводить коррекцию терапии.

Определять показания к проведению хирургического лечения пациентам с тромбоэмболией легочной артерии.

## **Раздел 8**

Проводить сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациентов с одышкой.

Проводить осмотр и составлять план лабораторно-инструментального обследования пациентов с одышкой с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей.

Интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов обследования пациентов с одышкой. Проводить дифференциальную диагностику. Формулировать клинический диагноз в соответствии с МКБ

## **5.4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ИНТЕРАКТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЯХ**

### **Очная форма обучения**

<b>Наименование разделов</b>	<b>Используемые образовательные технологии</b>
Раздел 1. Острый респираторный дистресс-синдром и отек легких	Доклады на утренних врачебных конференциях; обсуждение докладов; опрос на семинарском занятии; работа в малых группах; дискуссии по проблемным вопросам семинара; обсуждение решений профессионально-ориентированных заданий; отработка практических навыков. Лекционные занятия.
Раздел 2. Дыхательная недостаточность	
Раздел 3 Неинвазивная вентиляция при острой дыхательной недостаточности	
Раздел 4 Кислородотерапия	
Раздел 5 Вопросы анестезиологического пособия и искусственной вентиляции легких при заболеваниях органов дыхания	
Раздел 6	

Астматический статус	
Раздел 7	
Тромбоэмболия легочной артерии	
Раздел 8	
Дифференциальная диагностика одышки	

## 5.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Самостоятельная работа

Наименование разделов	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Содержание самостоятельной работы обучающихся
Раздел 1. Острый респираторный дистресс-синдром и отек легких	Защитные механизмы дыхательных путей. Патоморфология и патогенез неспецифических заболеваний легких. Особенности воспалительных реакций органов дыхания. Иммуногенетика заболеваний органов дыхания. Респираторная функция легких	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку; работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по дисциплине; подготовка к
Раздел 2. Дыхательная недостаточность	Врожденные аномалии и пороки развития органов грудной клетки (синдромы). Синдром Картагенера, Синдром Мунье-Куна (трахеобронхомегалия), Синдром Вильямса-Кемпбелла, Синдром Мак-Леода («исчезающее легкое»). Клиническая симптоматика. Рентгенодиагностика.	практическим занятиям; подготовка к зачету с оценкой. Самостоятельная работа обеспечивает подготовку ординатора к текущим аудиторным занятиям и промежуточному контролю. Результаты этой подготовки проявляются в активности
Раздел 3 Неинвазивная вентиляция при острой дыхательной недостаточности	Режимы неинвазивной вентиляции. Программное обеспечение, уход за прибором. Аэрозольная (ингаляционная) терапия при проведении неинвазивной вентиляции при заболеваниях органов дыхания.	ординатора на занятиях и успешной сдачи промежуточного контроля. Для овладения знаниями рекомендуется: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста;
Раздел 4 Кислородотерапия	Высокопоточная оксигенотерапия. Показания. Методика проведения.	конспектирование текста; работа со справочниками; работа с

	Оценка кислотно-щелочного статуса пациента при проведении кислородотерапии.	нормативными документами; использование компьютерной техники, сети Интернет.
Раздел 5 Вопросы анестезиологическо го пособия и искусственной вентиляции легких при заболеваниях органов дыхания	Пути введения лекарственных препаратов. Преимущества, недостатки, скорость всасывания, безопасность, эффективность. Побочные действия лекарственных препаратов. Типы побочных реакций, классификация побочных эффектов. Клинические проявления побочного действия лекарств. Поражения легких вследствие побочного действия лекарственных препаратов (генетически-детерминированный, токсический, аллергический). Методы предупреждения и коррекции побочных действий. Влияние различных факторов на тактику применения лекарственных средств	Для формирования умений рекомендуется отработка практических навыков.
Раздел 6 Астматический статус	Рентгенсемиотика при обструктивных заболеваниях органов дыхания. Профилактика обострений бронхиальной астмы. Пути введения лекарственных препаратов в пульмонологии. Противовоспалительная глюкокортикостероидная, бронхолитическая, антикоагуляционная терапия при астматическом статусе. Синдром запираания дыхательных путей. Причины возникновения, профилактика. Нарушения кислотно-щелочного равновесия при развитии астматического статуса. Показания к интубации при	

	<p>астматическом статусе.  Дифференциальный диагноз  астматического статуса. Синдром  дисфункции голосовых связок,  паралич голосовых связок,  подглоточный стеноз, беталепсия.</p>
<p>Раздел 7  Тромбоэмболия  легочной артерии</p>	<p>Дезагрегантная и  антикоагуляционная терапия:  механизмы действия. Основные  препараты, используемые для  проведения антикоагуляционной  терапии. Осложнения терапии  антикоагулянтами и дезагрегантами.  Показания к хирургическому  лечению при хронической  тромбоэмболической легочной  гипертензии. Ведение пациентов  после проведения эндартериэктомии  и балонной дилатации легочных  артерий.</p>
<p>Раздел 8  Дифференциальная  диагностика  одышки</p>	<p>Методика проведения стресс-  ЭХОКГ. Кардиопульмональный  нагрузочный тест. 6-минутный тест  ходьбы и шаттл-тест.  Дифференциальная диагностика  обструктивных и рестриктивных  нарушений биомеханики дыхания  по данным спирометрии и  бодиплетизмографии.</p>

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**6.1. Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану**  
- зачет.

Форма организации промежуточной аттестации:

- устный опрос по теоретическим вопросам, решение ситуационных задач.

## 6.2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КОТОРЫЕ СООТНЕСЕНЫ С УСТАНОВЛЕННЫМИ В ПРОГРАММЕ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

Код компетенции	Формулировка компетенции ФГОС ВО	Результаты обучения	Показатели оценивания компетенции	Методы контроля
УК-1	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p><b>Знать:</b></p> <p>Общие вопросы организации оказания медицинской помощи населению.</p> <p>Принципы использования профессиональных источников в том числе баз данных</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Пользоваться профессиональными источниками информации, анализировать полученную информацию</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Технологией сравнительного анализа на основании данных обследования пациентов и использования профессиональных источников информации</p>	<p>Примеры теоретических вопросов:</p> <p>Принципы использования профессиональных источников, в том числе баз данных, для изучения актуальной информации по организации пульмонологической помощи пациентам при развитии острого респираторного дистресс-синдрома и отека легких.</p> <p>Общие вопросы организации оказания медицинской помощи пациентам при развитии дыхательной недостаточности.</p> <p>Принципы использования профессиональных источников, в том числе баз данных, для изучения актуальной информации по организации</p>	Зачет в виде устного опроса по вопросам.

			<p>пульмонологической помощи пациентам при развитии дыхательной недостаточности.</p> <p>Принципы использования профессиональных источников, в том числе баз данных, для изучения актуальной информации по организации пульмонологической помощи пациентам с астматическим статусом.</p>	
ПК-5	<p>готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>Структуру бронхолегочной патологии среди взрослого и детского населения</p> <p>Основные бронхолегочные синдромы</p> <p>Методику сбора жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациентов (их законных представителей)</p> <p>Методику осмотра пациентов</p> <p>Методы лабораторных и инструментальных исследований для</p>	<p>Примеры теоретических вопросов:</p> <p>Основные причины развития дыхательной недостаточности:</p> <p>инфекционная пневмония и острое интерстициальное заболевание легких.</p> <p>Этиология, патогенез, клиника, подходы к диагностике.</p> <p>Плевральный выпот.</p> <p>Этиология, патогенез, клиника, подходы к диагностике.</p> <p>Дифференциальный диагноз при кровохарканье, плевральном выпоте,</p>	<p>Зачет в виде устного опроса по вопросам, решения ситуационной задачи.</p>

		<p>оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов</p> <p>Этиологию, патогенез, современную классификацию, факторы риска, клиническую симптоматику, методы диагностики бронхолегочных заболеваний</p> <p>Основы и принципы проведения дифференциальной диагностики бронхолегочных заболеваний</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Выявлять основные патологические симптомы и синдромы характерные для заболеваний дыхательной системы</p> <p>На основании сбора анамнеза, клинического наблюдения и</p>	<p>болевым синдроме в грудной клетке, синдроме легочной диссеминации и выявлении очаговых изменений и консолидаций в легочной паренхиме.</p> <p>Значение ЭКГ в диагностике тромбоэмболии.</p> <p>Патогенез острого респираторного дистресс- синдрома</p> <p>Клинические формы тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА).</p> <p>Клиническая классификация бронхиальной астмы.</p> <p>Этиология. Патогенез. Клиника.</p> <p>Определение понятия дыхательной недостаточности.</p> <p>Этиология и клинические проявления острой и хронической дыхательной недостаточности.</p> <p>Патофизиология острой и хронической дыхательной недостаточности.</p> <p>Основные этиологические</p>	
--	--	---	--	--

		<p>результатов клинико- лабораторных и инструментальных исследований устанавливать (или подтверждать) диагноз. Обосновывать необходимость и объем лабораторных и инструментальных методов исследований пациентов с bronхолегочной патологией Самостоятельно проводить или организовать необходимые диагностические мероприятия, интерпретировать полученные результаты. Формулировать клинический диагноз в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) <b>Владеть:</b> Методикой сбора</p>	<p>факторы, клиническая картина. Обследования больных с заболеваниями органов дыхания перед проведением инвазивного вмешательства. Диагностика астматического статуса. Причины развития. Обследование при подозрении на астматический статус. Клинические, рентгенологические и лабораторные проявления тромбоэмболии легочной артерии. Данные ЭКГ и ЭХОКГ при тромбоэмболии легочной артерии. Обследования пациентов с хронической посттромбоэмболичес кой легочной гипертензией.  Пример ситуационной задачи: Мужчина, 26 лет. Работает шофером. Заболел 3 дня назад:</p>	
--	--	---	---	--

		<p>жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациентов (их законных представителей)</p> <p>Методикой оценки анатомо-функционального состояния органов и систем организма у пациентов</p> <p>Методиками осмотра и проведения обследований пациентов с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей.</p> <p>Алгоритмами интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов обследования</p> <p>Методами дифференциальной диагностики патологии бронхолегочной системы</p> <p>Алгоритмом постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) в соответствии с МКБ</p>	<p>появилось недомогание, высокая температура – до 39,1 градуса. Накануне выезжал за город, помогал вытаскивать из сугроба автомашину. Со 2 дня болезни по назначению врача принимал антибактериальные препараты, какие точно, вспомнить не может. В течение первой недели болезни температура тела по вечерам достигала 38,7-38,9 градусов С., самочувствие было плохим. Тогда же появились боли в правой половине грудной клетки, усиливающиеся при кашле и глубоком дыхании. Ежедневно отходило небольшое количество светлой мокроты, со слов больного, немного больше, чем обычно (курит 8 лет, выкуривает около 30 сигарет в сутки). Два дня назад во время приступа кашля</p>	
--	--	---	---	--

			<p>отошло значительное количество мокроты с примесью крови, после чего температура тела снизилась и состояние больного улучшилось. На следующий день пациент был госпитализирован.</p> <p>1.Предварительный диагноз?</p> <p>2.С какими заболеваниями следует дифференцировать данное состояние</p>	
ПК-6	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании пульмонологической медицинской помощи	<p><b>Знать:</b></p> <p>Тактику врача при выявлении заболеваний дыхательной системы</p> <p>Методику оказанию специализированной , в том числе высокотехнологической медицинской помощи пациентам пульмонологического профиля</p> <p>Основы фармакотерапии в терапевтической клинике</p> <p>Основные группы патогенетических и симптоматических</p>	<p>Примеры теоретических вопросов:</p> <p>Тактика и методика использования противоастматических препаратов</p> <p>Применение антикоагулянтов при тромбоэмболии легочной артерии</p> <p>Выбор антибактериальной терапии пневмоний</p> <p>Особенности лечения отека легкого разной этиологии.</p> <p>Методы хирургического и терапевтического лечения</p>	Зачет в виде устного опроса по вопросам решения ситуационной задачи.

		<p>препаратов для лечения больных с патологией бронхолегочной системы, показания и противопоказания к назначению препаратов</p> <p>Механизм действия основных групп лекарственных веществ, осложнения, вызванные применением лекарственных препаратов и методы их коррекции</p> <p>Методы немедикаментозной терапии пациентов с патологией дыхательной системы</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Оказывать квалифицированную медицинскую помощь по специальности "Пульмонология", используя современные методы лечения.</p> <p>Определять тактику ведения больного в соответствии с установленными</p>	<p>тромбоэмболии легочной артерии и хронической посттромбоэмболической легочной гипертензии.</p> <p>План ведения пациента с хронической одышкой.</p> <p>Показания и порядок определения режима оксигенотерапии.</p> <p>Пример ситуационной задачи:</p> <p>Больной К. - 43года, лечился в поликлинике с диагнозом:</p> <p>Правосторонняя бронхопневмония. 7 дней получал гентамицин 80мг 2раза в сутки в/м и диклофенак 3,0мл в/м 1раз в день. На фоне проводимой терапии температура тела снизилась с 38 до 37. Сохранился сухой кашель, слабость, одышка. В связи с неэффективной терапией больной направлен в стационар.</p> <p>Укажите ошибки</p>	
--	--	--	--	--

		<p>стандартами оказания медицинской помощи. Назначать лекарственные препараты и немедикаментозное лечение пациентам с патологией бронхолегочной системы.</p> <p>Оценивать эффективность и безопасность медикаментозных и немедикаментозных методов лечения</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Методикой оказания медицинской помощи пациентам с патологией дыхательной системы в рамках первичной медико-санитарной и специализированной (в том числе высокотехнологичной) медицинской помощи</p> <p>Алгоритмом составления комплексного плана лечения пациентов с бронхолегочной</p>	<p>предыдущей терапии.</p> <p>Какие антибактериальные препараты целесообразно назначить?</p> <p>Разбор задачи: Гентамицин не активен в отношении основных причинно значимых возбудителей внебольничных пневмоний, а также плохо проникает в легочную ткань и бронхиальный секрет.</p> <p>Препараты выбора: пенициллины, цефалоспорины 2-3 поколений. При непереносимости бета-лактамов – респираторные фторхинолоны.</p>	
--	--	--	--	--

		<p>патологией.</p> <p>Практическим опытом подбора и назначением оптимальной схемы лечения в зависимости от выявленной патологии дыхательной системы, сопутствующей патологии, наличия показаний и противопоказаний к проведению определенного вида лечения, возраста пациента.</p>		
--	--	--	--	--

### 6.3. Вопросы для подготовки к зачету:

1. Тактика и методика использования антибактериальных препаратов при пневмонии в зависимости от вида возбудителя.
2. Механизмы бактериальной резистентности. Пути профилактики антибактериальной резистентности.
3. Антибиотики для терапии внебольничной и госпитальной пневмоний. Антибиотики резерва.
4. Особенности лечения острой дыхательной недостаточности в зависимости от этиологии.
5. Синдром гиповентиляции.
6. Лечение осложнений внебольничной пневмонии (плеврального выпота, пневмосклероза, дыхательной недостаточности, респираторного дистресс-синдрома легких).
9. Острая форма саркоидоза.
10. Дифференциальная диагностика генерализованных отеков.
11. Показания к хирургическому лечению плеврального выпота.
12. Классификация бронхиальной астмы. Обострение бронхиальной астмы: характеристика легкого и тяжелого обострения.

13. Применение глюкокортикостероидов и бронхолитиков при астматическом статусе.
14. Аспириновая триада. Диагностики и особенности лечения.
15. Особенности течения и лечения аспирационной пневмонии.
16. Значение ЭКГ в диагностике тромбоэмболии.
17. Патогенез острого респираторного дистресс- синдрома
18. Клинические формы тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА).  
Диагностические критерии тромбоэмболии мелких ветвей и массивной ТЭЛА.
19. Методы верификации диагноза ТЭЛА. Лечение ТЭЛА.
20. Дифференциальная диагностика легочной гипертензии.
21. Обострение ХОБЛ. Диагностика и тактика лечения.
22. Методы оксигенотерапии. Показания к неинвазивной вентиляции легких.
23. Ингаляционные глюкокортикоиды. Способы доставки. Сравнительная эффективность.
24. Антикоагулянты и дезагреганты: механизмы действия.
25. Легочная гипертензия. Современная классификация. Возможности лечения.
26. Осложнения тяжелых внебольничных пневмоний.
27. Клиника, диагностика и лечение обострения ХОБЛ.
28. Крупозная пневмония: отличительные особенности дебюта заболевания.
29. Клиническая классификация бронхиальной астмы. Этиология. Патогенез.  
Клиника. Лечение
30. Верификация диагноза пневмонии: клинические признаки, лабораторные (клинические и микробиологические исследования)
31. Патофизиология кардиогенного и некардиогенного отека легких.  
Лечение.
32. Перечень лекарственных препаратов первого ряда, используемых для купирования бронхообструктивного синдрома.
33. Алгоритм мероприятий, необходимых для оказания помощи при ТЭЛА.
34. Последовательность действий врача и медицинского персонала при оказании помощи пациенту при легочном кровотечении.
35. Алгоритм действий при оказании неотложной помощи при отеке легкого.
36. Показания для госпитализации пациента при внебольничной пневмонии.
37. Меры, необходимые для уточнения причин острого респираторного дистресс-синдрома
38. Алгоритм ведения пациента с астматическим статусом.
39. Показания к проведению биопсии легкого. Методики биопсии.
40. План ведения пациента с хронической одышкой.
41. Показания и порядок определения режима оксигенотерапии.
42. Тактика и методика использования противоастматических препаратов
43. Применение антикоагулянтов при тромбоэмболии легочной артерии
44. Выбор антибактериальной терапии пневмоний
45. Особенности лечения отека легкого разной этиологии.
46. Синдром гиповентиляции

47. Диагностика причин плеврального выпота
48. Острый респираторный дистресс-синдром: причины, проявления.
49. Принципы использования профессиональных источников, в том числе баз данных, для изучения актуальной информации по организации пульмонологической помощи пациентам при развитии острого респираторного дистресс-синдрома и отека легких.
50. Клиническая симптоматика и патогенез заболеваний органов дыхания и кровообращения, сопровождающихся острым респираторным дистресс-синдромом и отеком легких.
51. Некардиогенный отек легких. Этиология, патогенез, факторы риска, клиническая симптоматика, методы диагностики, дифференциальной диагностики.
52. Методы лечения пациентов при развитии заболеваний, сопровождающихся острым респираторным дистресс-синдромом и отеком легких.
53. Лекарственные препараты, применяемые при некардиогенном отеке легких. Механизм действия основных групп лекарственных веществ, показания и противопоказания к их применению, возможные осложнения и методы их коррекции.
54. Общие вопросы организации оказания медицинской помощи пациентам при развитии дыхательной недостаточности.
55. Принципы использования профессиональных источников, в том числе баз данных, для изучения актуальной информации по организации пульмонологической помощи пациентам при развитии дыхательной недостаточности.
56. Определение понятия дыхательной недостаточности. Этиология и клинические проявления острой и хронической дыхательной недостаточности.
57. Патофизиология острой и хронической дыхательной недостаточности. Основные этиологические факторы, клиническая картина.
58. Основные причины развития дыхательной недостаточности: инфекционная пневмония и острое интерстициальное заболевание легких. Этиология, патогенез, клиника, подходы к диагностике.
59. Плевральный выпот. Этиология, патогенез, клиника, подходы к диагностике.
60. Инородное тело дыхательных путей, Пневмоторакс. Этиология, патогенез, клиника, подходы к диагностике.
61. Обострение хронической обструктивной болезни легких и бронхиальной астмы. Этиология, патогенез, клиника, подходы к диагностике.
62. Астматический статус. Этиология, патогенез, клиника, подходы к диагностике.
63. Травматическое и химическое повреждение органов дыхания. Этиология, патогенез, клиника, подходы к диагностике.
64. Утопление. Этиология, патогенез, клиника, подходы к диагностике.

65. Высокогорный отек легких. Этиология, патогенез, клиника, подходы к диагностике.

66. Легочное кровотечение. Этиология, патогенез, клиника, подходы к диагностике.

67. Основные методы лечения острой и хронической дыхательной недостаточности. СРАР терапия. Механизм действия основных групп лекарственных веществ, показания и противопоказания к их применению, возможные осложнения и методы их коррекции.

68. Принципы использования профессиональных источников, в том числе баз данных, для изучения актуальной информации по организации пульмонологической помощи пациентам с применением неинвазивной вентиляции легких.

69. Метод неинвазивной вентиляции легких. Показания и противопоказания. Методика проведения.

70. Особенности проведения неинвазивной вентиляции при ХОБЛ, ожирении, синдроме ночного апноэ, острой сердечной недостаточности, муковисцидозе и бронхоэктазах. Оценка эффективности и неэффективности.

71. Принципы использования профессиональных источников, в том числе баз данных, для изучения актуальной информации по организации пульмонологической помощи пациентам с применением кислородотерапии.

72. Показания к проведению кислородотерапии.

73. Методы кислородной поддержки. Аппаратура для проведения кислородотерапии.

74. Методика проведения кислородотерапии. Титрация кислорода при лечении гипоксемической дыхательной недостаточности.

75. Кислородотерапия при проведении неинвазивной вентиляции и СРАР терапии.

76. Принципы использования профессиональных источников, в том числе баз данных, для изучения актуальной информации по организации анестезиологического пособия и искусственной вентиляции легких пациентам пульмонологического профиля.

77. Предоперационная оценка риска у больных пульмонологического профиля. Предоперационная подготовка больных с патологией органов дыхания.

78. Обследования больных с заболеваниями органов дыхания перед проведением инвазивного вмешательства.

79. Показания и противопоказания для проведения биопсии легкого.

80. Особенности интраоперационного и постоперационного ведения пациентов с заболеваниями органов дыхания, патологией грудной клетки, нейромышечными заболеваниями, и другими причинами гиповентиляционных нарушений.

81. Общие вопросы организации оказания медицинской помощи пациентам при развитии астматического статуса.

82. Принципы использования профессиональных источников, в том числе баз данных, для изучения актуальной информации по организации пульмонологической помощи пациентам с астматическим статусом.

83. Диагностика астматического статуса. Причины развития. Обследование при подозрении на астматический статус.

84. Лечение пациентов при развитии астматического статуса на догоспитальном этапе. Показания к госпитализации.

85. Лечение пациентов при развитии астматического статуса на госпитальном этапе. Ведение пациентов, перенесших астматический статус.

86. Общие вопросы организации оказания медицинской помощи пациентам с тромбоэмболией легочной артерии.

87. Принципы использования профессиональных источников, в том числе баз данных, для изучения актуальной информации по организации пульмонологической помощи пациентам с тромбоэмболией легочной артерии.

88. Причина развития тромбоэмболии легочной артерии. Дифференциальная диагностика тромбоэмболии легочной артерии.

89. Клинические, рентгенологические и лабораторные проявления тромбоэмболии легочной артерии. Данные ЭКГ и ЭХОКГ при тромбоэмболии легочной артерии. Обследования пациентов с хронической посттромбоэмболической легочной гипертензией.

90. Методы хирургического и терапевтического лечения тромбоэмболии легочной артерии и хронической посттромбоэмболической легочной гипертензии.

91. Дифференциальная диагностика причин острой и хронической одышки.

92. Дифференциальный диагноз при кровохарканье, плевральном выпоте, болевом синдроме в грудной клетке, синдроме легочной диссеминации и выявлении очаговых изменений и консолидаций в легочной паренхиме.

### **Примеры ситуационных задач для подготовки к зачету:**

#### **Клиническая задача № 1**

Мужчина, 26 лет. Работает шофером. Заболел 3 дня назад: появилось недомогание, высокая температура – до 39,1 градуса. Накануне выезжал за город, помогал вытаскивать из сугроба автомашину. Со 2 дня болезни по назначению врача принимал антибактериальные препараты, какие точно, вспомнить не может. В течение первой недели болезни температура тела по вечерам достигала 38,7-38,9 градусов С., самочувствие было плохим. Тогда же появились боли в правой половине грудной клетки, усиливающиеся при кашле и глубоком дыхании. Ежедневно отходило небольшое количество светлой мокроты, со слов больного, немного больше, чем обычно (курит 8 лет, выкуривает около 30 сигарет в сутки). Два дня назад во время приступа кашля отошло значительное количество мокроты с примесью крови, после чего температура тела снизилась и состояние больного улучшилось. На следующий день пациент был госпитализирован.

1. Предварительный диагноз?

2. С какими заболеваниями следует дифференцировать данное состояние

### Клиническая задача № 2

Мужчина, 60 лет. Поступил в клинику с жалобами на одышку, тяжесть в правом подреберье, значительное увеличение в объеме живота. Отмеченные явления постепенно нарастали в течение года. При осмотре обращает на себя внимание набухшие шейные вены, асцит. Удаётся пальпировать печень и селезенку. Кожные покровы чистые. При аускультации сердца – трехчленный ритм за счет дополнительного тона в начале диастолы. При рентгеноскопии грудной клетки патологии не отмечено, признаков застоя нет.

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Между какими заболеваниями следует провести дифференциальный диагноз?
3. Назовите целесообразные дополнительные исследования?

### Клиническая задача № 3.

Мужчина, 75 лет. За 2 недели до госпитализации в клинику стал отмечать слабость, повышение температуры тела до 37,5-38 градусов С., появилась одышка при нагрузке, небольшой кашель. При обращении в поликлинику диагностировано острое респираторное заболевание, и пациент в течение 7 дней принимал перорально ципрофлоксацин. Несмотря на лечение состояние больного продолжало ухудшаться: нарастала слабость, усилилась одышка. Диагностирована острая пневмония, пациент был госпитализирован в стационар для лечения и уточнения диагноза. При осмотре больного обращало внимание бледность кожных покровов, тахикардия, мелкопузырчатые хрипы в базальных отделах легких. Вдоль правого края грудины и в V точке выслушивался короткий протодиастолический шум. Температура тела – 37,4-37,8 градусов. АД – 140/50 мм рт.ст. ЧСС – 96 в 1 мин. ЭКГ – небольшая депрессия сегмента ST в отведениях V5-V6. Ритм синусовый. Анализ крови клинический: НВ – 40 г/л. Эритроциты – 2 млн. 300 тыс. Лейкоциты – 7 тыс. СОЭ 30 мм/час. Формула крови без существенных изменений. При рентгенографии легких и желудка патологии не обнаружено. В течение недели на фоне применения цефтриаксона и гентамицина парентерально, а также переливания эритроцитарной массы стали нарастать симптомы левожелудочковой недостаточности в виде застойных явлений в легких.

Вскоре больной умер от отека легких.

1. Предварительный диагноз?
2. Что способствовало развитию острого отека легких?

### Клиническая задача № 4.

Мужчина, 26 лет. Работает шофером. Заболел 3 дня назад: появилось недомогание, высокая температура – до 39,1 градуса. Накануне выезжал за город, помогал вытаскивать из сугроба автомашину. Со 2 дня болезни по назначению врача принимал антибактериальные препараты, какие точно, вспомнить не может. В течение первой недели болезни температура тела по вечерам достигала 38,7-

38,9 градусов С., самочувствие было плохим. Тогда же появились боли в правой половине грудной клетки, усиливающиеся при кашле и глубоком дыхании. Ежедневно отходило небольшое количество светлой мокроты, со слов больного, немного больше, чем обычно (курит 8 лет, выкуривает около 30 сигарет в сутки). Два дня назад во время приступа кашля отошло значительное количество мокроты с примесью крови, после чего температура тела снизилась и состояние больного улучшилось. На следующий день пациент был госпитализирован.

1. Предварительный диагноз?

2. С какими заболеваниями следует дифференцировать данное состояние

Клиническая задача № 5.

Больной К. - 43 года, лечился в поликлинике с диагнозом: Правосторонняя бронхопневмония. 7 дней получал гентамицин 80 мг 2 раза в сутки в/м и диклофенак 3,0 мл в/м 1 раз в день. На фоне проводимой терапии температура тела снизилась с 38 до 37. Сохранился сухой кашель, слабость, одышка. В связи с неэффективной терапией больной направлен в стационар.

Укажите ошибки предыдущей терапии.

Какие антибактериальные препараты целесообразно назначить?

Разбор задачи:

Гентамицин не активен в отношении основных причиннозначимых возбудителей внебольничных пневмоний, а также плохо проникает в легочную ткань и бронхиальный секрет.

Препараты выбора: пенициллины, цефалоспорины 2-3 поколений. При непереносимости бета-лактамов – респираторные фторхинолоны.

Клиническая задача № 6.

Пациент К., 41 год, военнослужащий. Жалуется на повышение температуры до 38,5°C, озноб, появление одышки в покое, интенсивный кашель с выделением бурой мокроты, боли в грудной клетке, больше справа, практически постоянные, усиливающиеся при глубоком дыхании и кашле; выраженную слабость, ноющие боли в мышцах спины, шеи и конечностей.

Заболел остро, 5 дней назад после сильного переохлаждения. Сначала появились мышечные боли, слабость, лихорадка до 38,2°C, малопродуктивный кашель с отхождением зеленоватой мокроты. Через сутки присоединились потрясающие ознобы, ноющие боли в грудной клетке умеренной интенсивности при глубоком дыхании и кашле, одышка при ходьбе, усилилась слабость. Лечился самостоятельно: аспирин, бронхолитин, настой мяты. Через 3 суток от начала заболевания боли в грудной клетке стали практически постоянными, усиливающимися при глубоком дыхании, появилась одышка в покое, увеличилась интенсивность кашля, мокрота приобрела «ржавый» характер, количество ее увеличилось. Еще через 2 суток, не наблюдая улучшения состояния, вызвал участкового терапевта. Проведена рентгенография грудной клетки: затемнение в нижней доле правого легкого.

Из анамнеза известно: 7 дней назад закончил 6 курс химиотерапии, включающей циклофосфан, адриабластин, цисплатину.

Объективно: состояние средней степени тяжести, кожные покровы бледные, влажные. Правая половина грудной клетки несколько отстает в акте дыхания, ЧДД-28 в минуту, голосовое дрожание ослаблено в нижних отделах правого легкого. При перкуссии определяется притупление в нижних отделах правого легкого. Аускультативно: справа в подлопаточной области дыхание значительно ослаблено, там же – крепитирующие хрипы, над остальной поверхностью легких – жесткое везикулярное дыхание. Тоны сердца приглушены, ритмичные, ЧСС-102 уд. в минуту, АД-110/60 мм.рт.ст. Со стороны других систем и органов без патологии.

Общий анализ крови: Эр.- $2,9 \times 10^{12}/л$ ; Нв-72 г/л; Лей- $0,57 \times 10^9/л$ ; Тр.- $30 \times 10^9/л$ , СОЭ-37 мм/час, п/я нейтрофилы-6%, с/я нейтрофилы-2%, моноциты-4%, лимфоциты-88%.

Вопросы:

- 1) Выделите клинические синдромы.
- 2) Сформулируйте предварительный диагноз.
- 3) Укажите этиологию и механизм развития изменений в ОАК.
- 4) Назначьте план обследования пациента.
- 5) Назначьте терапию, укажите методы контроля эффективности и сроки проводимой терапии.

#### **6.4 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования; шкалы и процедуры оценивания**

##### **Оценивание контроля качества подготовки ординаторов по дисциплине «Неотложная помощь и интенсивная терапия в пульмонологии»**

При оценке знаний учитывается уровень сформированности компетенций:

1. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
2. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
3. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать обобщения, выводы.

#### **Шкала оценивания устного опроса в рамках промежуточной аттестации**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
Зачтено	получены исчерпывающие ответы на все вопросы и дополнительные вопросы; ординатор последовательно, грамотно и логично излагает теоретический материал; правильно формулирует определения; умеет сделать выводы по излагаемому материалу. Допускаются незначительные фактические ошибки, возможно нарушение последовательности изложения материала

Не зачтено	отсутствуют ответы на большинство поставленных вопросов, допущены грубые ошибки в изложении материала.
------------	--

### **Шкала оценивания решения ситуационной задачи в рамках промежуточной аттестации**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
Зачтено	ординатор полностью отвечает на все поставленные вопросы при этом демонстрирует системные, глубокие знания программного материала, необходимые для решения конкретной ситуации, владеет медицинской терминологией, демонстрирует умение оценивать и интерпретировать результаты осмотра и обследования больного, формулировать клинический диагноз в соответствии с классификацией МКБ-10, использовать современные протоколы и стандарты лечения, дал рекомендацию по дальнейшему лечению, реабилитации и диспансерному наблюдению
Не зачтено	ординатор не установил и не обосновал клинический диагноз, допускает при ответе на вопросы существенные, множественные ошибки, плохо владеет программным материалом, медицинской терминологией, не знает современные протоколы, стандарты лечения

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.**

На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий, качество усвоения знаний, умений, тем самым определяет уровень сформированности компетенций. Семинары приводят к лучшему закреплению умений и навыков самостоятельной работы, полученных в процессе работы над конспектом лекцией. Назначение семинаров состоит в углубленном изучении дисциплины. Они развивают самостоятельность ординаторов, укрепляют их интерес к науке, научным исследованиям, помогают связывать научно-теоретические положения с дальнейшей практической деятельностью. Вместе с тем семинары являются средством контроля за результатами самостоятельной работы ординаторов.

Практические занятия посвящены изучению нескольких компетенций и включает устный опрос по заранее сформулированным вопросам либо представление докладов/презентаций, подготовленных в рамках самостоятельной работы по заранее сформулированным требованиям. Одним из возможных элементов является решение ситуационных задач, которые максимально приближены к профессиональной деятельности. Требования к ответам ординаторов – самостоятельность в подборе фактического материала и

аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них. В процессе выполнения практической работы обучающийся имеет право на получение индивидуальных консультаций у преподавателя. Практические занятия должны обеспечивать формирование, прежде всего, компонентов «владеть» заданных дисциплинарных компетенций.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Основная и дополнительная литература по дисциплине:

#### Основная литература:<sup>1</sup>

Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении и разделов	Год обучения	Электр. адрес ресурса
Пульмонология. Национальное руководство. Краткое издание	под ред. А. Г. Чучалина.	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018 г.	1-8	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001507246">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001507246</a>
Лучевая диагностика органов грудной клетки: национальное руководство	гл. ред. тома В. Троян, А.И. Шехтер.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.	1-8	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001344486">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001344486</a>
Бронхиальная астма и функциональные нарушения дыхания: синдром «бронхиальная астма-плюс».	Абросимов В.Н.	Пульмонология. 2018;28(6)	1, 6	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001523659">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001523659</a>
Диффузные паренхиматозные заболевания легких	под ред. М. М. Ильковича	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021 г.	1, 6	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001550629">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001550629</a>
Внутренние болезни. Дифференци	И. Н. Бокарев,	Москва: Медицинское информационн	1-8	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001415373">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001415373</a>

<sup>1</sup> Из ЭБС Института

альная диагностика и лечение	Л. В. Попова	ое агентство, 2015 г.			
Симптомы и синдромы в клинической практике: учебное пособие	под ред. В. Н. Ослопова	Москва: ГЭОТ АР-Медиа, 2021 г.	1-8	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001566780">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001566780</a>

### Дополнительная литература:<sup>2</sup>

Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Год обучения	Электр. адрес ресурса
Неотложная терапия в клинике внутренних болезней в схемах и таблицах: учебное пособие	З. Д. Михайлова, М. А. Шаленкова, А. В. Клеменов [и др.]	Нижний Новгород: Изд-во Приволжского исследовательского медицинского университета, 2021 г.	1-8	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001588145">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001588145</a>
Общая врачебная практика: национальное руководство. Т.1	под редакцией О. Ю. Кузнецовой [и др.]	Москва: ГЭОТ АР-Медиа. Т. 2. — 2020 г.	1-8	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001541538">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001541538</a>
Общая врачебная практика: национальное руководство. Т.2	под редакцией О. Ю. Кузнецовой [и др.]	Москва: ГЭОТ АР-Медиа. Т. 2. — 2020 г.	1-8	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001549623">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001549623</a>

### 8.2 Перечень современных профессиональных баз данных, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://pravo-minjust.ru/>
2. <https://minzdrav.gov.ru/documents/>
3. "ClinicalKey" (<http://www.clinicalkey.com/>)
4. Сайт Российского Респираторного Общества: <https://spulmo.ru/>
5. Сайт Европейского Респираторного общества: <https://www.ersnet.org/>
6. Сайт Европейской ассоциации по изучению сна: <https://esrs.eu/>

7. Национальная электронная библиотека (США) по медицине <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov> – содержит более 33 млн. статей и др. материалов по биомедицинским наукам
8. Электронная библиотека диссертаций <http://diss.rsl.ru>
9. Elsevier (платформа Science Direct) URL: <http://www.sciencedirect.com>  
Описание: База данных мультидисциплинарного характера включает научные журналы по гуманитарным, социальным наукам, математике, медицине (всего 21 дисциплина).
10. Sage Publications URL: <http://online.sagepub.com/> Описание: Коллекция Sage включает в себя журналы по различным отраслям знаний: Sage\_STM – это более 100 журналов в области естественных наук, техники и медицины (Science, Technology & Medicine ); Sage\_HSS – более 300 журналов в области гуманитарных и общественных наук (Humanities & Social Sciences).
11. Глобальная инициатива по бронхиальной астме - <http://www.ginasthma.com>
12. Сайт общества пульмонологов <http://www.pulmonology.ru>

### **8.3 Перечень информационных справочных систем, используемых для освоения образовательной программы:**

1. <http://www.consultant.ru/>
2. <https://www.monikiweb.ru/>
3. <https://emll.ru/newlib/>

### **8.4 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.**

ESET Smart Security Business Edition for 1070 users. Договор 0348200027019000103 от 30.04.2019;

Moodle - система управления виртуальной обучающей средой договор №186.6 от 24.12.2019;

Apache Open Office;

LibreOffice;

Поставка компьютерного оборудования, включая программное обеспечение (Microsoft office) договор № 0348200027016000735-0042770-02 от 15.12.2016;

Электронный библиотечный абонемент ЦНМБ №42/10 от 30.10.2019;

Консультант плюс – договор 0348200027019000018 от 09.04.2019;

Консультант плюс – договор 0348200027019000785 от 04.02.2020.

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

Материально-технического обеспечение по дисциплине включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

Название дисциплины	Наименование объекта (помещения) и перечень основного оборудования
---------------------	--

<p>Неотложная помощь и интенсивная терапия в пульмонологии</p>	<p>Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом. 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, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетофонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростомер, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, аппарат дыхательный ручной, кислородный концентратор, измеритель артериального давления, ингалятор компрессорный, ингалятор ультразвуковой, негатоскоп, спирометр) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.</p>
--	---

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся:** оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.