



**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»  
(ФГБУ «НМИЦ ФПИ» МИНЗДРАВА РОССИИ)**

Рабочая программа дисциплины «Клиническая иммунология» (ФТД.1) образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.65 «Торакальная хирургия»

Стр. 2  
из 16

Рабочая программа дисциплины (РПД) «Клиническая иммунология» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее ФГОС ВО) по специальности 31.08.51 Фтизиатрия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации России от 25 августа 2014 г. №1094.

Информация о разработчиках рабочей программы дисциплины:

№	ФИО	Должность	Ученое звание	Ученая степень
1.	Подгаева Валентина Александровна	Заместитель директора по организационно-методической работе УНИИФ-филиала ФГБУ «НМИЦ ФПИ» Минздрава России	доцент	д.м.н.
2.	Сабадаш Елена Венедиктовна	Зав. лабораторией сочетанных инфекций УНИИФ-филиала ФГБУ «НМИЦ ФПИ» Минздрава России		к.м.н.

Программа обсуждена и одобрена на заседании Ученого Совета 09 июля 2024 г., протокол № 6, утверждена приказом директора УНИИФ-филиала ФГБУ «НМИЦ ФПИ» Минздрава России 09 июля 2024 г., приказ № 5-о-ус.

## 1. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Клиническая иммунология» входит в состав факультативных дисциплин образовательной программы уровня высшего образования подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.51 – Фтизиатрия.

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся системы теоретических знаний по вопросам клинической иммунологии, практических умений и навыков постановки диагноза с учетом результатов исследований, назначения лечения.

### Задачи изучения дисциплины:

1. Рассмотреть основополагающие разделы клинической иммунологии.
2. Научить основным методам оценки иммунного статуса, выявлению иммунных нарушений.
3. Дать современные представления о причинах развития и патогенезе иммунологических нарушений: иммунодефицитных, аутоиммунных, аллергических и других болезней иммунной системы.
4. Сформировать методические основы постановки иммунологического диагноза; - выработать представление о значимости иммунологических нарушений в патогенезе различных заболеваний человека и принципах их иммунокоррекции.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Выпускник, освоивший дисциплину «Клиническая иммунология», должен обладать профессиональными компетенциями

*профилактическая деятельность:* готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны	Оценочные средства
<b>Знать:</b> основные понятия и термины клинической иммунологии и иммунопатологии, включая центральные и периферические органы иммунной системы, клеточные и гуморальные механизмы защиты, врожденные и приобретенные иммунодефициты, клинико-иммунологические синдромы (КИС), а также методы оценки количественных и функциональных тестов в определении основных параметров иммунного статуса и прогнозировании течения тех или иных форм иммунопатологии;	Вопросы Тесты Ситуационные задачи Реферат

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ФТИЗИОПУЛЬМОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»  
(ФГБУ «НМИЦ ФПИ» МИНЗДРАВА РОССИИ)**

Рабочая программа дисциплины «Клиническая иммунология» (ФТД.1) образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.65 «Торакальная хирургия»

Стр. 4  
из 16

<p>общие закономерности иммунопатогенеза заболеваний, протекающих с формированием картины иммунопатологии – хронических и хронически-рецидивирующих заболеваний аутоиммунной, инфекционной и опухолевой природы; принципы построения модели типовых иммунопатологических процессов с идентификацией и селекцией потенциальных иммунобиомаркеров и иммунофармакотерапевтических мишеней, адекватных для построения протоколов предиктивной, доклинической и клинической диагностики и протоколов персонализированной иммунофармакотерапии, иммунопрофилактики и иммунофармакопревенции</p>	
<p><b>Уметь:</b> Обосновывать необходимость клинико-иммунологического обследования; измерять и оценивать нарушения основных показателей иммунной функции и клинической иммунограммы, в частности, а также параметров иммунного статуса человека в условиях нормы и при различных формах типовой патологии; выявлять ключевые звенья и риски иммунопатологического процесса, выстраивая при этом индивидуальную версию патогенеза с селекцией в структуре этой версии иммунобиомаркеров с последующим таргетированием последних и конструированием персонализированных протоколов иммунофармакокоррекции для целей иммунофармакопревенции, иммунопрофилактики и паллиативной иммунофармакотерапии; формировать, оценивать и интерпретировать картину клинической иммунограммы в норме, а также при стрессовых и различных патологических состояниях с формулировкой рекомендаций для специалиста узкого звена и специалистов широкой практики; проводить дифференциальную диагностику заболеваний иммунной системы; обосновывать необходимость назначения иммунокорректирующих препаратов и оценивать их эффективность действия в процессе лечения; определять «группу риска» по иммунопатологии на основе клинических признаков для верификации иммунодефицитных, аутоиммунных, аллергических, иммунопролиферативных заболеваний;</p>	<p>Вопросы Тесты Ситуационные задачи</p>
<p><b>Владеть:</b> навыками дифференциации причин и условий возникновения иммунопатологических процессов и заболеваний со звеньями иммунопатологии, оценке рисков хронизации таких заболеваний, осложнений и рецидивов, а также клинической оценке эффективности иммунофармакотерапии и иммунопрофилактики; навыками построения клинических иммунограмм и интерпретации содержащихся в них данных с формулировкой рекомендаций для специалистов узкого звена и специалистов широкой практики; анализом показаний и противопоказаний различных групп иммунофармакокорректоров на основании знаний об этиологии и патогенезе заболеваний инфекционной, аутоиммунной и опухолевой природы, а также знаний основ клинической иммунофармакогеномики и иммунофармакопротеомики.</p>	<p>Вопросы Тесты Ситуационные задачи</p>

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»  
(ФГБУ «НМИЦ ФПИ» МИНЗДРАВА РОССИИ)**

Рабочая программа дисциплины «Клиническая иммунология» (ФТД.1) образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.65 «Торакальная хирургия»

Стр. 5  
из 16

### 3. ОБЪЕМ И ВИД УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

#### 3.1. Распределение трудоемкости дисциплины

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по годам и семестрам в академических часах (АЧ)			
	объем в з.е.	объем в АЧ	1 год		2 год	
			1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.
Аудиторные занятия (всего), в том числе	1,0	36			36	
Лекции (Л)	0,0	0			0	
Практические занятия*	1,0	36			36	
Самостоятельная работа (СР)	0,8	28			28	
Контроль	0,2	8			8	
Формы аттестации по дисциплине: зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э)					3	
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>2,0</b>	<b>72</b>			<b>72</b>	

\* Практические занятия с ординаторами могут проходить в виде семинаров и практической подготовки.

#### 3.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины (ДЕ)	Всего учебных часов	Из них аудиторных часов	В том числе		СР*
				Л*	С/ПП*	
1	Общие вопросы клинической иммунологии	22	12		12	10
2	Иммунодефициты.	20	12		12	8
3	Аллергия	20	12		12	8
	Итого	64	36		36	28
	Контроль	8				8
	<b>ВСЕГО ЧАСОВ</b>	<b>72</b>	<b>36</b>		<b>36</b>	<b>36</b>

\* Л – лекция, С-семинар, ПП – практическая подготовка, СР – самостоятельная работа

<b>МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b> <b>ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ</b> <b>«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР</b> <b>ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»</b> <b>(ФГБУ «НМИЦ ФПИ» МИНЗДРАВА РОССИИ)</b>	
Рабочая программа дисциплины «Клиническая иммунология» (ФТД.1) образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.65 «Торакальная хирургия»	Стр. 6 из 16

### 3.3. Распределение тем практических занятий по семестрам обучения

№	Наименование тем	Кол-во часов
<b>3 семестр</b>		
1.	Клиническая иммунология: определение, задачи, строение и функция иммунной системы. фазные изменения иммунной реактивности. генетические маркеры иммунной реактивности	6
2.	Клиническая иммунология: объекты исследования. Иммунный статус организма: принципы, уровни, методы оценки. Имунограмма	6
3.	Первичные и вторичные иммунодефициты: классификация, причины, клинические проявления	6
4.	Методы лабораторной диагностики, принципы профилактики и лечения первичных и вторичных иммунодефицитных состояний	6
5.	Аллергия: классификация, механизм, клинические проявления	6
6.	Методы лабораторной диагностики, принципы профилактики и лечения аллергий	6
	<b>Всего за 3 семестр</b>	<b>36</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>

### 3.4. Распределение самостоятельной работы (СР) по видам и семестрам обучения

№ п/п	Наименование вида самостоятельной работы*	Объем в академических часах (АЧ)			
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.
1.	Подготовка рефератов	0	0	10	0
3	Работа с электронным образовательным ресурсом	0	0	10	0
4	Ведение медицинской документации	0	0	8	0
	<b>ИТОГО</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>0</b>

*\*виды самостоятельной работы: работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных), ведения медицинской документации, подготовки рефератов, эссе, докладов, выступлений; подготовка к участию в занятиях в интерактивной форме (ролевые и деловые игры, тренинги, игровое проектирование, компьютерная симуляция, дискуссии), работа с электронными образовательными ресурсами, и т.д.*

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»  
(ФГБУ «НМИЦ ФПИ» МИНЗДРАВА РОССИИ)**

Рабочая программа дисциплины «Клиническая иммунология» (ФТД.1) образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.65 «Торакальная хирургия»

Стр. 7  
из 16

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Содержание разделов дисциплины

ДЕ и код компетенции, для формирования которой данная ДЕ необходима	Основное содержание раздела ДЕ (тема, основные закономерности, понятия, термины т.п.)
ДЕ-1 Общие понятия иммунологии ПК-1	Определение иммунитета. Понятие об иммунной системе. Органы и клетки иммунной системы. Фагоцитарная система. Клетки фагоцитарной системы. Система комплемента. Компоненты системы комплемента и их функции. Альтернативный и классический пути активации комплемента; регуляция системы комплемента. Иммунокомпетентные клетки и их роль в иммунном ответе. Иммунограммы.
ДЕ -2 Иммунодефициты ПК-1	Первичные иммунодефициты. Генетические основы первичных иммунодефицитов. Классификация: Дефекты продукции антител; комбинированные иммунодефициты; дефекты фагоцитоза; дефекты системы комплемента. Вторичные иммунодефициты. Классификация. Клинические проявления первичных и вторичных иммунодефицитов. Принципы лечения первичных и вторичных иммунодефицитов.
ДЕ-3 Аллергия ПК-1	Классификации и патогенез аллергических реакций. Аллергические реакции немедленного типа. Клетки-мишени 1-го и 2-го порядка; ранняя и поздняя фаза реакции. Аллергическое воспаление. Реакции типа феномена Артюса (сывороточная болезнь, экзогенный аллергический альвеолит). Аллергические реакции замедленного типа (Т-зависимые), клинические проявления, патогенез заболеваний, роль цитокинов. Роль генетических факторов в формировании аллергии. <b>Лекарственная аллергия.</b> Особенности течения лекарственной аллергии в пожилом возрасте Клинические проявления псевдоаллергических реакций на лекарственные препараты. Диагностика и дифференциальная диагностика лекарственной аллергии. <b>Аллергические поражения кожи.</b> Крапивница и отек Квинке. Классификация, этиология и патогенез. Острая аллергическая крапивница и отек Квинке. Хроническая крапивница и отек Квинке. Псевдоаллергические реакции. Клиника, диагностика и дифференциальная диагностика. Аллергический контактный дерматит. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение. Сравнительная характеристика топических стероидов. Латексная аллергия. Профилактика. Прогноз. Атопический дерматит. Эпидемиология. Этиология, патогенез. Роль генетических факторов в развитии атопического дерматита. Клиника атопического дерматита. Осложнения атопического дерматита. Диагностика, дифференциальная диагностика. Лечение Профилактика. Прогноз и профориентация. Трудовая экспертиза и реабилитация

#### 5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»  
(ФГБУ «НМИЦ ФПИ» МИНЗДРАВА РОССИИ)**

Рабочая программа дисциплины «Клиническая иммунология» (ФТД.1) образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.65 «Торакальная хирургия»

Стр. 8  
из 16

Самостоятельная работа предусматривает изучение законодательства и нормативно-правовых документов, учебной литературы и работу с Интернет-ресурсами, написание рефератов и (или) учебно-исследовательских работ, ведение медицинской документации.

### 5.1. Примерная тематика учебно-исследовательских работ и рефератов

1. Анализ показателей спирограммы у больных туберкулезом в зависимости от Лекарственная аллергия. Клинические варианты, диагностика и лечение.
2. Новые иммунокорректирующие средства: разработка, апробация, перспективы.
3. Современные схемы патогенетической иммунокоррекции при туберкулезе.
4. Бронхиальная астма и туберкулез.
5. Противоопухолевый иммунитет
6. Иммуностропные препараты. Классификация
7. Иммунодефициты. Понятие. Виды. Иммунная система.
8. Иммунный ответ. Виды иммунных реакций

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

### 6.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации\*, виды оценочных средств

№ п/п	Семестр	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства
				виды
1.	3	Контроль освоения темы	Общие вопросы клинической иммунологии	Вопросы, тесты, ситуационные задачи
2.	3	Контроль освоения темы	Иммунодефициты.	Вопросы, тесты, ситуационные задачи
3.	3	Контроль освоения темы	Аллергия.	Вопросы, тесты, ситуационные задачи
4.	3	Зачет	По всем разделам дисциплины	Тесты, ситуационные задачи

\*формы текущего контроля: контроль самостоятельной работы, контроль освоения темы; формы промежуточной аттестации: зачет, экзамен

## 6.2. Примеры оценочных средств

### 6.2.1. Примеры тестовых заданий

1. **Специфическую иммунологическую функцию выполняет**
  - а) весь организм
  - б) лимфоциты крови и костного мозга
  - в) лимфатическая система
  - г) лимфоидные органы
  
2. **Тканевыми и органами структурами, составляющими иммунную систему, являются**
  - а) селезенка
  - б) лимфатические узлы
  - в) тимус
  - г) печень
  - д) пейеровы бляшки кишечника
  - е) миндалины
  - ж) костный мозг
  
3. **Главнейшими (специфическими) типами иммунологического реагирования являются**
  - а) выработка специфических антител
  - б) накопление сенсibilизированных лимфоцитов
  - в) фагоцитоз
  
4. **Вилочковая железа поставляет в периферическую кровь**
  - а) Т-лимфоциты-помощники
  - б) Т-лимфоциты-эффекторы
  - в) моноциты
  - г) тимические гуморальные факторы
  - д) Т-лимфоциты-супрессоры
  
5. **Органом иммунной системы, в котором происходит созревание и дифференцировка Т-лимфоцитов, является**
  - а) костный мозг
  - б) вилочковая железа
  - в) селезенка
  - г) лимфатические узлы
  - д) пейеровы бляшки кишечника

### 6.2.2. Примеры ситуационных задач

#### Ситуационная задача 1

У больного К. 35 лет в иммунограмме выявлены следующие показатели:

ПОКАЗАТЕЛЬ	В НОРМЕ	У ОБСЛЕДУЕМОГО
CD3+лимфоциты в%	60-80	73
CD4+ лимфоциты в%	33-50	40
CD8+лимфоциты в%	16-39	29
CD16+лимфоциты в%	3-10	7
CD20+лимфоциты в%	6-23	21
Индекс CD4+/CD8+	1,5-2,0	1,5
Фагоцитарная активность %	50-90	68
Фагоцитарное число	2-9	5
Фагоцитарный резерв %		65
IgG, г/л	0,9-4,5	6,0
IgA, г/л	8-20	2
IgM, г/л	0,6-2,5	1,8

**1. Какое звено иммунитета нарушено по результатам представленной иммунограммы?**

**2. Какой иммунологический диагноз Вы поставите больному по изменениям в иммунограмме?**

**3. Какие иммуномодуляторы можно назначить больному для коррекции выявленных изменений?**

**4. Когда необходимо провести повторное иммунологическое обследование после иммунокоррекции?**

**5. Какие наиболее часто встречаемые жалобы предъявляет больной с диагнозом иммунологической недостаточности?**

### **Ситуационная задача 2**

Больной 10 лет обратился с жалобами на эпизоды чихания (от 10 до 30 раз подряд), на обильные выделения водянистого секрета, приводящим к гиперемии – раздражению кожи крыльев носа и верхней губы, нарушение носового дыхания, зуд носа, нёба, глаз, слезотечение. Данные симптомы проявляются в летнее время и наиболее выражены с утра. Также больной отмечает легкую утомляемость, отсутствие аппетита, раздражительность. Планируется проведение реакции Манту с 2 ТЕ.

#### **Вопросы:**

- 1. Ваш предположительный диагноз?**
- 2. Какой объём аллергологического обследования Вы назначите пациенту?**
- 3. Сроки проведения туберкулиновой пробы?**
- 4. Требуется ли подготовка перед введением туберкулина?**

### **Ситуационная задача 3**

Больной М, 53 лет, перенёс операцию по поводу гангренозно-перфоративного аппендицита, диффузного перитонита. Течение послеоперационного периода осложнилось нижнедолевой левосторонней пневмонией. В иммунограмме отмечается лейкоцитоз, лимфопения, снижение показателей CD3+клеток, CD4+клеток, CD8+клеток, снижение ИРИ.

#### **Вопросы:**

- 1. Каково иммунологическое заключение?**
- 2. Какая иммунокоррекция в сочетании с терапией антибиотиками показана в данном случае?**
- 3. Какие противопоказания Вы знаете при назначении иммуностимуляторов?**

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕЧАТНЫЕ, ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ, ИНТЕРНЕТ И ДРУГИЕ СЕТЕВЫЕ РЕСУРСЫ)**

### **7.1. Информационно-методическое обеспечение дисциплины**

#### *7.1.1. Электронные образовательные ресурсы*

- Образовательный портал Уральского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии - филиала ФГБУ "НМИЦ ФПИ" Минздрава России. Режим доступа: <https://educa.urniif.ru>
- Электронная библиотека УГМУ. Режим доступа: – <http://elib.usma.ru/>
- Федеральная электронная медицинская библиотека. Режим доступа: <http://www.femb.ru/>

*7.1.2. Электронные версии периодических изданий,  
медицинские и другие информационные ресурсы*

1. Научная электронная библиотека «Киберленинка» / Открытый образовательный ресурс. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>
2. Русский медицинский журнал // Электронная версия научно-практического журнала. – Режим доступа: <https://www.rmj.ru/>
3. Туберкулез и болезни легких // Электронная версия научно-практического журнала. – Режим доступа: <https://www.tibl-journal.com/jour>
4. Уральский медицинский журнал // Электронная версия специализированного научно-практического медицинского издания. – Режим доступа: <http://www.urmj.ru/>
5. The BMJ: leading general medical journal. Research. Education // Электронный журнал «BMJ: ведущий общий медицинский журнал. Исследование. Образование». – Режим доступа: <https://www.bmj.com/>
6. PubMed //Национальная медицинская библиотека США Национальные институты здоровья: Реферативная база данных. – Режим доступа: <https://www.pubmed.org> (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>)\*

\*Реферативная база данных Национальной медицинской библиотеки США, включает информацию из 4800 биомедицинских журналов, издающихся в США и 70 других странах. Содержит более 29 миллионов ссылок на биомедицинскую литературу от MEDLINE, журналов по естественным наукам и онлайн-книг. Цитаты могут включать ссылки на полнотекстовый контент с веб-сайтов PubMed Central и издателей.

*7.1.3. Сайты органов исполнительной власти,  
медицинских и других организаций, профессиональных сообществ*

1. Всемирная организация здравоохранения // Официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.who.int/ru>
2. Межрегиональная общественная организация «Общество специалистов доказательной медицины» (ОСДМ) // Официальный сайт. Режим доступа: <http://osdm.org/>
3. Министерство здравоохранения Российской Федерации // Официальный сайт. Режим доступа: <http://www.rosminzdrav.ru>
4. Российская ассоциация аллергологов и клинических иммунологов// Официальный сайт. Режим доступа: <http://raaci.ru/>

- 7.1.4. Российское общество иммунологов// Официальный сайт. Режим доступа: <http://rnoi.ru/>

*7.1.5. Основная литература*

1. Руководство по клинической иммунологии и аллергологии/ учебное пособие для аспирантов /В.В.Климов и др.-Томск: Изд-во СибГМУ, 2021. – 92 с.

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»  
(ФГБУ «НМИЦ ФПИ» МИНЗДРАВА РОССИИ)**

Рабочая программа дисциплины «Клиническая иммунология» (ФТД.1) образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.65 «Торакальная хирургия»

Стр. 13  
из 16

*7.1.6. Дополнительная литература*

1. Вакцины и вакцинация: национальное руководство / гл. ред. В. В. Зверев, Б. Ф. Семенов, Р. М. Хаитов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 880 с.
2. Иммунология: учебное пособие / А. М. Земсков [и др.]; Министерство здравоохранения РФ, ГБОУ ВПО ВГМА им. Н.Н. Бурденко. Воронеж: Научная книга, 2013. - 594 с.
3. Иммунология: учеб-метод.пособие/состю О.В. ЧСкорородкина, А.А. Васильева, Р.Ф. Хакимова и др. – Казань: КГМУ, 2017. – 117 с.
4. Хаитов Р.М. Иммунология: атлас / Р. М. Хатиов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 624 с.
5. Черешнев В.А. Иммунология: учебник для вузов / В. А. Черешнев, К. В. Шмагель. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Центр стратегического партнерства, 2014. - 520 с.

**7.2. Обеспечение доступа к электронной библиотеке  
и электронной информационно-образовательной среде организации**

В УНИИФ-филиале ФГБУ «НМИЦ ФПИ» Минздрава России обеспечен индивидуальный неограниченный доступ обучающихся в течение всего периода обучения к электронной библиотеке учреждения из любой точки, где предусмотрена возможность выхода в «Интернет», а также к электронной информационно-образовательной среды организации.

Электронная информационно-образовательная среда УНИИФ-филиала ФГБУ «НМИЦ ФПИ» Минздрава России обеспечивает:

- доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик;
- доступ обучающихся к результатам промежуточной аттестации и результатам освоения основной образовательной программы;
- проведение части занятий, тестовых контролей с применением дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между преподавателями и обучающимися посредством сети «Интернет».

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»  
(ФГБУ «НМИЦ ФПИ» МИНЗДРАВА РОССИИ)**

Рабочая программа дисциплины «Клиническая иммунология» (ФТД.1) образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.65 «Торакальная хирургия»

Стр. 14  
из 16

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Материально-техническое обеспечение соответствует действующим противопожарным правилам и нормам.

№	Адрес и наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
<b>Помещения для проведения лекционных и семинарских занятий</b>		
1.	620039, г. Екатеринбург, ул. 22 Партсъезда, д.50 Литер А. Диспансерный корпус Учебная комната 1	Аудитория оснащена мультимедийным и компьютерным оборудованием с возможностью выхода в «Интернет» и информационно-образовательную среду организации, в том числе – Ноутбуком lenovo 3000 – 1 шт., – Плазменной панелью LG 60РА6500 – 1шт., – Тонкими клиентами Ncomputing L300 – 16 шт., – Мониторами LG – 16 шт., – Источником бесперебойного питания APC – 1 шт., – Коммутатором Dlink –1 шт.
2.	620039, г. Екатеринбург, ул. 22 Партсъезда, д.50 Литер А. Диспансерный корпус Учебная комната 3	Аудитория оснащена мультимедийным и компьютерным оборудованием с возможностью выхода в «Интернет» и информационно-образовательную среду организации, в том числе – Ноутбуком lenovo 3000 – 1 шт., – Плазменной панелью LG 60РА6500 – 1шт.
3.	620039, г. Екатеринбург, ул. 22 Партсъезда, д.50 Литер А. Диспансерный корпус Учебная комната 14	Аудитория оснащена мультимедийным и компьютерным оборудованием с возможностью выхода в «Интернет» и информационно-образовательную среду организации, в том числе: – Ноутбуком lenovo 3000 – 1 шт., – Плазменной панелью LG 60РА6500 – 1шт
4.	620039, г. Екатеринбург, ул. 22 Партсъезда, д.50 Литер А 2. Административный корпус Актовый зал	Аудитория оснащена мультимедийным и компьютерным оборудованием с возможностью выхода в «Интернет» и информационно-образовательную среду организации, в том числе: – Ноутбуком lenovo 3000 – 1 шт., – Мониторами ASER – 3 шт. – Плазменной панелью LG 60РА6500 – 1шт.
5	620039, г. Екатеринбург, ул. 22 Партсъезда, д.50 Литер А 2. Административный корпус Кабинет 14	Аудитория оснащена мультимедийным и компьютерным оборудованием с возможностью выхода в «Интернет» и информационно-образовательную среду организации, в том числе: – Плазменной панелью LG 60РА6500 – 1шт., – Компьютером – 1 шт.,

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ФТИЗИОПУЛЬМОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»  
(ФГБУ «НМИЦ ФПИ» МИНЗДРАВА РОССИИ)**

Рабочая программа дисциплины «Клиническая иммунология» (ФТД.1) образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.65 «Торакальная хирургия»

Стр. 15  
из 16

№	Адрес и наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Монитором ASER – 1 шт.,</li> <li>– Аудио оборудованием: усилитель IFC escort t-120 – 1 шт., эхоподавитель dbx AFS 224 – 1 шт., конференц система (7 микрофонов) Samcen scs6100MA, микшер Yamaha.</li> </ul> <p>В аудитории имеется негатоскоп.</p>
6.	620039, г. Екатеринбург, ул. 22 Партсъезда, д.50, Литер А 1. Клинический корпус Клинико-диагностическая лаборатория	<p>Лаборатория оснащена следующим оборудованием:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализатором автоматическим коагулометрическим – 1 шт.;</li> <li>– Анализатором газов крови ABL-5 – 1 шт.;</li> <li>– Анализатор электролитов EASYLYTE PLUS – 1 шт.;</li> <li>– Биохимическим анализатором SABA 18 – 1 шт.;</li> <li>– Гематологическим анализатором MICROS-60 – 1 шт.;</li> <li>– Микроскопом OLIMPUS CX41FSI – 4 шт.;</li> <li>– Микроскопом OLIMPUS CX 21 FSI – 1 шт.;</li> <li>– Микроскопом OLIMPUS CX31RBSF – 1 шт.;</li> <li>– Мочевым анализатором «Клинек статус»- 2 шт.;</li> <li>– Проточным цитофлюориметром Epics XL – 1 шт.;</li> <li>– Системой Белур 600- 1 шт.;</li> <li>– Системой капиллярного электрофореза – 1 шт.;</li> <li>– Центрифугой PowerSpin MX Unico – 3 шт.;</li> <li>– Стерилизаторами ГП-80 СПУ – 3 шт.;</li> <li>– Термостатом водяным TW2 – 1 шт.;</li> <li>– Термостатом TCO-1/80 «СПУ» - 1 шт.</li> </ul>
<b>Помещения для самостоятельной работы обучающихся</b>		
7.	620039, г. Екатеринбург, ул. 22 Партсъезда, д.50 Литер А 2. Административный корпус Кабинет 9	Библиотека оснащена 2 компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации
8.	Библиотека ФГБОУ ВО «УГМУ» Минздрава России, г. Екатеринбург, ул. Ключевская, 5а (по договору)	Библиотека оснащена компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»  
(ФГБУ «НМИЦ ФПИ» МИНЗДРАВА РОССИИ)**

Рабочая программа дисциплины «Клиническая иммунология» (ФТД.1) образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.65 «Торакальная хирургия»

Стр. 16  
из 16

## 9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

<b>№ п/п</b>	<b>ФИО</b>	<b>Штатный сотрудник/совместитель</b>	<b>Должность</b>	<b>Ученая степень</b>	<b>Ученое звание</b>
1.	Сабадаш Елена Венедиктовна	Штатный	Зав. лабораторией сочетанных инфекций УНИИФ-филиала ФГБУ «НМИЦ ФПИ» Минздрава России	Кандидат медицинских наук	
2	Тюлькова Татьяна Евгеньевна	Штатный	Заведующий отделом планирования и координации научных исследований ФГБУ «НМИЦ ФПИ» Минздрава России	Доктор медицинских наук	