

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Семенов Юрий Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 16.05.2026 15:11:12  
Уникальный программный ключ:  
7ee61f7810e60557bee49df655173820137a86a7

Приложение 3.7

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Уральский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра факультетской терапии, эндокринологии, аллергологии и иммунологии

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по образовательной деятельности  
к.м.н., доцент А.А. Ушаков

\_\_\_\_\_ 2025 г.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.В.ДВ.01.01 Лабораторная и функциональная диагностика**

*Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации*

*Специальность: 31.08.26 Аллергология и иммунология*

*Квалификация: Врач-аллерголог-иммунолог*

Рабочая программа дисциплины «Лабораторная и функциональная диагностика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.08.26 Аллергология и иммунология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 02.02.2022 г. № 106, и с учетом требований профессионального стандарта «Врач-аллерголог-иммунолог», утвержденного приказом Минтруда России от 14.03.2018 г. № 138н.

Рабочая программа дисциплины составлена:

№	ФИО	должность	уч. звание	уч. степень
1	Наумова Вероника Викторовна	доцент кафедры факультетской терапии, эндокринологии, аллергологии и иммунологии		к.м.н.
2	Бельтюков Евгений Кронидович	профессор кафедры факультетской терапии, эндокринологии, аллергологии и иммунологии	профессор	д.м.н.
3	Цвиренко Сергей Васильевич	зав. кафедрой клинической лабораторной диагностики и бактериологии	профессор	д.м.н.
4	Гришина Ирина Федоровна	зав. кафедрой поликлинической терапии, ультразвуковой и функциональной диагностики	профессор	д.м.н.
5	Аверьянов Олег Юрьевич	Главный врач ГАУЗ СО «ОДКБ»		к.м.н.

Рабочая программа дисциплины одобрена представителями академического и профессионального сообщества. Рецензент:

- заведующая кафедрой фармакологии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, главный внештатный специалист клинический фармаколог МЗ Свердловской области, д.м.н. Изможерова Н.В. (рецензия от 31.03.2025 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена:

- на заседании кафедры факультетской терапии, эндокринологии, аллергологии и иммунологии (протокол № 3 от «18» марта 2025 г.);

- методической комиссией специальностей ординатуры (протокол № 5 от «07» мая 2025 г.).

### 1. Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины «Лабораторная и функциональная диагностика» - сформировать у ординаторов универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции для решения задач в диагностической деятельности врача аллерголога-иммунолога в соответствии с современными стандартами назначения дополнительных методов обследования при аллергических и иммунологических заболеваниях, наиболее полной интерпретации получаемых данных, основанной на понимании этиологии и патогенеза болезней, а также знакомство с возможностями современных технологий в лабораторной и функциональной диагностике.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Лабораторная и функциональная диагностика» относится к дисциплинам по выбору образовательной программы уровня высшего образования, подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.26 Аллергология и иммунология; изучается в 3 семестре. Освоение дисциплины базируется на дисциплинах, изученных в рамках предыдущего уровня образования, и требует достаточного уровня сформированности знаний, умений и навыков по дисциплинам, которые ординатор освоил при обучении по программе специалитета (31.05.01 Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия). Дисциплина «Лабораторная и функциональная диагностика» представляет собой необходимую базу для успешного освоения профессиональных компетенций выпускников в рамках изучения дисциплин базовой и вариативной части учебного плана подготовки ординаторов и прохождения производственной (клинической) практики.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Освоение дисциплины «Лабораторная и функциональная диагностика» направлено на формирование у ординаторов следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

- способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);
- проводить обследования пациентов в целях выявления аллергических заболеваний и (или) иммунодефицитных состояний, установления диагноза (ПК-1).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у ординаторов способности и готовности выполнять в профессиональной деятельности следующие трудовые функции/действия:

A/01.8 - Проведение обследования пациентов в целях выявления аллергических заболеваний и (или) иммунодефицитных состояний, установления диагноза.

В результате изучения дисциплины ординатор должен освоить следующие знания, умения, навыки (владения):

№УК, ОПК ПК	Знания	Умения	Владения
УК-1	Знать методы анализа и синтеза информации	Уметь абстрактно мыслить	Владеть техниками анализа, синтеза информации
ПК-1	Знать проявления и методики обследований заболеваний по профилю	Уметь собирать жалобы, проводить осмотр пациентов у пациентов с аллергическими заболеваниями и (или)	Владеть навыками по обеспечению безопасности диагностических манипуляций

№УК, ОПК ПК	Знания	Умения	Владения
	«Аллергология и Иммунология»	иммунодефицитными состояниями, формулировать диагноз	

#### 4. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	трудоемкость / часы	Семестры (указание часов по семестрам)			
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.
Аудиторные занятия (всего)	1/36	-	-	1/36	-
в том числе:					
Лекции	-	-	-		-
Практические занятия	36	-	-	36	-
Самостоятельная работа (всего)	1/36	-	-	1/36	
в том числе:					
Реферат	18	-	-	18	-
Другие виды самостоятельной работы (УИРС)	18	-	-	18	-
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	зачёт			зачёт	
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	72	72 часа		
	зет	2			

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Содержание раздела и дидактической единицы

Содержание дисциплины (дидактическая единица) и код компетенции	Основное содержание раздела, дидактической единицы	
<b>Дисциплинарный модуль 1 – Основы клинической лабораторной диагностики (УК-1, ПК-1)</b>		
ДЕ-1	Введение в клиническую лабораторную диагностику.	История предмета. Задачи и объекты исследования. Основные понятия.
ДЕ-2	Общие принципы клинической лабораторной диагностики.	Лабораторные тесты - виды, аналитические и диагностические характеристики. Структура лабораторного теста. Преаналитический этап. Особенности обследования пациентов разных возрастных групп.
ДЕ-3	Организация работы КДЛ.	Основы организации лабораторной службы. Организационная структура лабораторной службы. Специализированные виды лабораторной службы. Менеджмент качества и стандартизация в КДЛ.
ДЕ-4	Получение биоматериала для клинических лабораторных исследований.	Виды биологического материала, использующиеся для лабораторных исследований. Получение цельной крови, плазмы и сыворотки крови. Сбор мочи. Взятие соскобов со слизистых верхних дыхательных путей, мочевых путей и половых органов для цитологических и молекулярно-генетических исследований. Понятие о биологической вариации исследуемых параметров.
<b>Дисциплинарный модуль 2 – Основы клинической микробиологии (УК-1, ПК-1)</b>		

ДЕ-5	Организация и общие принципы работы лабораторий клинической микробиологии.	Особенности работы лабораторий клинической микробиологии. Методы микробиологических исследований. Взятие материала для микробиологических исследований.
ДЕ-6	Микробиология в практике клинициста.	Значение микробиологии в клинической практике. Принципы бактериологической диагностики наиболее распространенных инфекционных болезней.
<b><i>Дисциплинарный модуль 3 – Современные лабораторные технологии (УК-1, ПК-1)</i></b>		
ДЕ-7	Цитологические исследования.	Микроскопия. Клиническая цитология. Химико-микроскопический анализ биологических жидкостей.
ДЕ-8	Диагностика новообразований.	Онкомаркеры в лабораторной диагностике опухолевых заболеваний. Иммуногистохимические и иммуноцитохимические исследования. Проточная цитометрия в диагностике онкологических заболеваний.
ДЕ-9	Биохимические исследования.	Методы биохимических исследований. Современные технологии автоматизированных клинико-биохимических исследований. Технология «сухой» химии.
ДЕ-10	Исследование иммунной системы.	Изосерология. Иммунограмма. Принципы и уровни оценки. Определение аутоантител.
ДЕ-11	Лабораторные исследования в аллергологии	Принципы лабораторной аллергодиагностики. Основы молекулярной диагностики атопических заболеваний. Метод ImmunoCap.
<b><i>Дисциплинарный модуль 4 – Алгоритмы лабораторной диагностики структурно-функциональных нарушений важнейших органов и систем (УК-1, ПК-1)</i></b>		
ДЕ-12	Лабораторная диагностика болезней органов дыхания.	Исследование мокроты, выпотных жидкостей, бронхо-альвеолярного лаважа.
ДЕ-13	Методы гематологических исследований.	Морфологическая и функциональная характеристика клеток крови. Методы подсчета эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов.
ДЕ-14	Лабораторная диагностика болезней почек.	Исследование физических свойств мочи. Исследование химического состава мочи. Микроскопическое исследование осадка мочи. Локализация патологического процесса на основании лабораторных данных. Оценка функционального состояния почек. Понятие клиренса.
ДЕ-15	Лабораторная диагностика болезней органов пищеварения.	Оценка результатов желудочного и дуоденального зондирования. Копрограмма. Ее изменения при различных копрологических синдромах. Лабораторные методы оценки функции печени.
ДЕ-16	Лабораторная диагностика болезней сердца и сосудов.	Липопротеиды и их функции в организме. Лабораторная диагностика дислипидемий. Нарушения липидного обмена при атеросклерозе.
ДЕ-17	Лабораторная диагностика сахарного диабета.	Алгоритм лабораторного обследования больного с сахарным диабетом на разных стадиях заболевания. Гликозилированный гемоглобин. Его значение для динамического наблюдения за больными с сахарным диабетом. Фруктозаминный тест.
<b><i>Дисциплинарный модуль 5 – Клиническая физиология и функциональная диагностика системы дыхания (УК-1, ПК-1)</i></b>		
ДЕ-18	Клиническая физиология дыхания.	Общая структура и функция системы внешнего дыхания. Морфология аппарата вентиляции легких. Биомеханика дыхания. Анатомо-физиологические особенности системы внешнего дыхания у детей.

ДЕ-19	Общие вопросы методики исследования и критерии оценки показателей дыхания.	Условия проведения исследования. Требования к методам клиничко-физиологического исследования. Критерии оценки показателей дыхания. Должные величины показателей дыхания для детей и взрослых. Показания и противопоказания к проведению исследования биомеханики дыхания. Требования гигиены. Методика построения функционального заключения. Особенности функциональной диагностики внешнего дыхания у детей. Особенности функциональной диагностики внешнего дыхания у пожилых. Особенности функциональной диагностики внешнего дыхания у беременных.
ДЕ-20	Методы определения показателей биомеханики дыхания.	Спирография. Электронная спирометрия. Кривая «поток-объем». Пикфлоуметрия. Бодиплетизмография. Методы измерения остаточного объема легких. Методы определения неравномерности вентиляции. Определение растяжимости легких.
ДЕ-21	Определение диффузионной способности легких и ее компонентов.	Изучение диффузионной способности легких по методу устойчивого состояния. Изучение диффузионной способности легких по методу одиночного вдоха.
ДЕ-22	Методы исследования легочного кровообращения.	Определение давления в малом круге кровообращения. Определение неравномерности распределения вентиляционно-перфузионного отношения в легких. Определение неравномерности распределения диффузионно-перфузионного отношения в легких.
ДЕ-23	Методы исследования газов, кислотно-щелочного состояния крови (КЩС) и основного обмена.	Способы взятия крови для анализа. Определение показателей КЩС. Фотоксигмометрия. Методы исследования основного обмена у человека.
ДЕ-24	Дополнительные функционально-диагностические пробы и новые методы исследования функции внешнего дыхания.	Ингаляционные пробы с фармакологическими препаратами. Провокационная проба с холодным воздухом. Исследование системы внешнего дыхания в условиях физических нагрузок. Методы исследования регуляции дыхания. Новые методы исследования системы внешнего дыхания.

## 5.2. Контролируемые учебные элементы

Название модуля дисциплины	Контролируемые ЗУН, направленные на формирование общекультурных и профессиональных компетенций		
	<b>Знать</b> (формулировка знания и указание УК, ОПК, ПК)	<b>Уметь</b> (формулировка умения и указание УК, ОПК, ПК)	<b>Владеть</b> (формулировка навыка и указание УК, ОПК, ПК)

<p>Основы клинической лабораторной диагностики</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- историю, задачи и объекты клинической лабораторной диагностики;</li> <li>- виды лабораторных тестов;</li> <li>- структуру лабораторного теста;</li> <li>- виды лабораторий;</li> <li>- сан-эпид режим в разных лабораториях;</li> <li>- правила работы с патогенами;</li> <li>- менеджмент качества и стандартизация в КДЛ;</li> <li>- виды биологического материала, использующиеся для лабораторных исследований;</li> <li>- правила сбора различных биологических жидкостей;</li> <li>- понятие о биологической вариации исследуемых параметров. (УК-1, ПК-1)</li> </ul>	<p>применять теоретические знания организации работы различных видов лабораторий в диагностической и лечебной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать биологические жидкости;</li> <li>- брать соскобы со слизистых верхних дыхательных путей, мочевых путей и половых органов для цитологических и молекулярно-генетических исследований. (ПК-1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора необходимых тестов в различных клинических ситуациях;</li> <li>- навыками получения биоматериала для лабораторных исследований. (ПК-1)</li> </ul>
<p>Основы клинической микробиологии</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы микробиологических исследований;</li> <li>- особенности работы лабораторий клинической микробиологии;</li> <li>- принципы бактериологической диагностики наиболее распространенных инфекционных болезней (УК-1, ПК-1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать материал для микробиологических исследований;</li> <li>- применять на практике принципы бактериологической диагностики наиболее распространенных инфекционных болезней (ПК-1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками интерпретации результатов микробиологических исследований (ПК-1)</li> </ul>
<p>Современные лабораторные технологии</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные лабораторные технологии;</li> <li>- систему внутрилабораторного и внешнего контроля качества (УК-1, ПК-1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять показания для назначения различных методов лабораторной диагностики в разных клинических ситуациях; (ПК-1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками интерпретации иммунограммы;</li> <li>- навыками интерпретации результатов иммуноферментного анализа в аллергологии;</li> <li>- навыками сопоставления результатов исследований с клинической картиной (ПК-1)</li> </ul>

Алгоритмы лабораторной диагностики структурно-функциональных нарушений важнейших органов и систем	Алгоритмы лабораторной диагностики структурно-функциональных нарушений важнейших органов и систем (УК-1, ПК-1)	- применять алгоритмы лабораторной диагностики при заболеваниях различных органов и систем (ПК-1)	- навыками составления индивидуальных планов обследования пациентов с различными нозологиями (ПК-1)
Клиническая физиология и функциональная диагностика системы дыхания	- клиническую физиологию системы органов дыхания; - методы функциональной диагностики органов дыхания (УК-1, ПК-1)	- применять на практике знания клинической физиологии системы органов дыхания; - интерпретировать результаты методов функциональной диагностики органов дыхания; (ПК-1)	- навыками проведения спирографии и пикфлоуметрии; - навыками корректировки планов ведения больных бронхиальной астмой по результатам дополнительных методов обследования (ПК-1)

Навыки как составляющие элементы конкретной компетенции	Образовательные технологии, позволяющие владеть навыком	Средства и способ оценивания навыка
- составление индивидуального плана дополнительных методов обследования пациента; - консультирование медицинских работников и пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты лабораторных и функциональных исследований; - интерпретация данных лабораторно-инструментального обследования больных; - формулирование заключения по результатам клинических лабораторных и функциональных исследований	На практических занятиях ординатор готовит правила подготовки пациента для определенного вида лабораторного или функционального исследования, описывает алгоритм выбора наиболее информативного теста. Участвует в обсуждении результатов исследований для конкретного больного. Решение ситуационных задач по формулированию заключений по результатам исследований.	Обязательная демонстрация навыка в ходе текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

### 5.3.Разделы дисциплин (ДЕ) и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов дисциплины (ДЕ)	Часы по видам занятий			Всего:
		Лекций	Пр.зан.	Сам.р. орд.	
ДЕ-1	Введение в клиническую лабораторную диагностику.	-	1	-	1
ДЕ-2	Общие принципы клинической лабораторной диагностики.	-	1	-	1
ДЕ-3	Организация работы КДЛ.	-	1	2	3
ДЕ-4	Получение биоматериала для клинических лабораторных исследований.	-	2	2	4
ДЕ-5	Организация и общие принципы работы лабораторий клинической микробиологии.	-	1	1	2
ДЕ-6	Микробиология в практике клинициста.	-	1	1	2
ДЕ-7	Цитологические исследования.	-	1	1	2

ДЕ-8	Диагностика новообразований.	-	2	1	3
ДЕ-9	Биохимические исследования.	-	2	2	4
ДЕ-10	Исследование иммунной системы.	-	2	4	6
ДЕ-11	Лабораторные исследования в аллергологии.	-	2	4	6
ДЕ-12	Лабораторная диагностика болезней органов дыхания.	-	2	2	4
ДЕ-13	Методы гематологических исследований.	-	1	1	2
ДЕ-14	Лабораторная диагностика болезней почек.	-	1	1	2
ДЕ-15	Лабораторная диагностика болезней органов пищеварения.	-	2	1	3
ДЕ-16	Лабораторная диагностика болезней сердца и сосудов.	-	1	1	2
ДЕ-17	Лабораторная диагностика сахарного диабета.	-	1	1	2
ДЕ-18	Клиническая физиология дыхания.	-	1	2	3
ДЕ-19	Общие вопросы методики исследования и критерии оценки показателей дыхания.	-	2	1	3
ДЕ-20	Методы определения показателей биомеханики дыхания.	-	2	2	4
ДЕ-21	Определение диффузионной способности легких и ее компонентов.	-	2	1	3
ДЕ-22	Методы исследования легочного кровообращения.	-	1	1	2
ДЕ-23	Методы исследования газов, кислотно-щелочного состояния крови (КЩС) и основного обмена.	-	2	2	4
ДЕ-24	Дополнительные функционально-диагностические пробы и новые методы исследования функции внешнего дыхания.	-	2	2	4
ИТОГО		-	<b>36 часов</b>	<b>36 часов</b>	<b>72 часа</b>

## **6. Примерная тематика:**

### **6.1. Учебно-исследовательских и научно-исследовательских работ**

1. Оценка клинико-диагностического значения белков острой фазы воспаления в крови и других биологических жидкостей при различных патологических процессах.
2. Сравнительная оценка аналитических и диагностических характеристик различных методов определения общего и специфических IgE в диагностике atopических заболеваний.
3. Сравнительная оценка методов изучения различных отделов иммунной системы.
4. Применение метода ImmunoCap в диагностике atopических заболеваний.

### **6.2. Рефератов**

1. Биологическая вариация. Значение для трактовки количественных методов.
2. Белки острой фазы воспаления, ткани-продуценты этих факторов и их роль в патологических процессах.
3. Лабораторная диагностика ПИДС.
4. Особенности лабораторной диагностики туберкулеза. Резистентные штаммы микобактерий и способы их выявления.

5. Методы молекулярной диагностики в аллергологии.
6. Изменения показателей спирографии у больных бронхиальной астмой.
7. Применение спирографии для оценки эффективности терапии бронхиальной астмы.
8. Исследование функции внешнего дыхания в экспертной оценке состояния больных ХОБЛ.
9. Провокационные и разрешающие пробы в диагностике бронхиальной астмы по данным спирографии.
10. Пикфлоуметрия у больных бронхиальной астмой.

### 7. Ресурсное обеспечение.

Освоение дисциплины осуществляется за счет кадровых ресурсов кафедры клинической лабораторной диагностики и бактериологии и кафедры поликлинической терапии, ультразвуковой и функциональной диагностики, гарантирующих качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.08.26 Аллергология и иммунология. При условии добросовестного обучения ординатор овладеет знаниями, умениями и навыками, необходимыми для квалификационного уровня, предъявляемого к выпускнику по специальности. Образовательный процесс реализуют научно-педагогические работники Университета, имеющие высшее медицинское образование, а также имеющие ученую степень кандидата или доктора медицинских наук, ученое звание доцента или профессора. Кафедра несет ответственность при обучении по дисциплине в части содержания, применяемых технологий и методов обучения, материально-технического, информационного, кадрового обеспечения, организации самостоятельной работы обучающихся, видов, форм, технологий контроля.

- Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, составляет 100%.
- Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень, составляет 100%.
- Доля научно-педагогических работников, имеющих ученое звание, составляет 100%.
- Доля работников, имеющих стаж работы педагогической деятельности не менее 3 лет составляет 100%

ФИО ППС, реализующих дисциплину	Штатных / совм.	Ученая степень доктора/кандидата	Ученое звание проф./доц.
Цвиренко С.В.	Штатный	Д.м.н.	Профессор
Гришина И.Ф.	Штатный	Д.м.н.	Профессор

#### 7.1. Образовательные технологии

Реализация дисциплины «Лабораторная и функциональная диагностика» предусматривает в учебном процессе проведение большей части занятий в активной и интерактивной формах взаимодействия с обучающимися.

Получение профессиональных знаний осуществляется путем изучения предусмотренных учебным планом разделов дисциплины на семинарских и практических занятиях, а также в лабораторных и функциональных отделениях. Семинарские занятия проводятся в интерактивной форме. Ординаторы готовят презентации, рецензируют работы, доклады сокурсников, обмениваются мнением по проблематике семинара, разбирают ситуационные задачи.

Практические занятия проводятся под контролем высоко квалифицированных специалистов в отделениях лабораторной и функциональной диагностики, компьютерном классе и т.д.

#### 7.2. Материально-техническое оснащение.

Наименование	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов,
--------------	-------------------------------------------------------

подразделения	лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
1. Кафедра клинической лабораторной диагностики и бактериологии	<p><b>Аудитория для семинарских занятий</b> – мультимедийный проектор, компьютер, доска</p> <p><b>Учебная лаборатория</b> – включает в себя</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Набор помещений <ul style="list-style-type: none"> <li>- учебная комната, которая соответствует основным требованиям, предъявляемым к клиничко-диагностической лаборатории (площадь, покрытие стен и полов, освещение, вентиляция, водоснабжение, отопление),</li> <li>- лаборантская с блоком хранения химических реактивов и материальных ценностей,</li> <li>- санитарная зона – для мойки и обработки лабораторной посуды, для дезинфекции, хранения уборочного инвентаря.</li> </ul> </li> <li>2. Оснащение лаборатории: <ul style="list-style-type: none"> <li>набор лабораторной мебели,</li> <li>демонстрационная видеосистема (микроскоп-фотокамера-компьютер),</li> <li>фотометр типа РОКІ или аналогичный (2 шт)</li> <li>биохимический анализатор Сапфир 400 Плюс</li> <li>коагулометр,</li> <li>центрифуга лабораторная</li> <li>микроскоп бинокулярный – 6 шт</li> <li>дозаторы лабораторные – 10 шт.</li> <li>устройство для окраски мазков</li> </ul> </li> <li>3. Наборы расходных материалов: тест-системы, наборы реактивов, предметные стекла, лабораторная посуда, средства для прикроватной диагностики (экспресс-тесты, глюкометры и т.п.).</li> <li>4. Тестовые вопросы и задачи</li> </ol>
2. Кафедра поликлинической терапии, ультразвуковой и функциональной диагностики	<p>Учебные комнаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– набор методических материалов;</li> <li>– набор спирограмм и электрокардиограмм;</li> <li>– банк тестов;</li> <li>– компьютерный класс;</li> <li>– компьютерные презентации.</li> </ul> <p>Отделение функциональной диагностики: Спирограф, пикфлоуметр, бронхомоторные тесты</p>
2. Клинические базы: ГАУЗ СО ОДКБ; ГАУЗ СО СОКБ №1	<p>ОДКБ: отдел клинической лабораторной диагностики, включающий лаборатории: общеклинических, гематологических, цитологических методов исследований, клинической биохимии, иммунохимии, молекулярной генетики, иммунофенотипирования микробиологической диагностики. Отдел функциональной диагностики: кабинет исследования функции внешнего дыхания.</p> <p>СОКБ №1: клиничко-диагностическая лаборатория в составе общеклинической, биохимической, иммунологической с молекулярно-генетическими методами, бактериологической лабораторий. Отделение функциональной диагностики.</p>

### 7.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

#### 7.3.1. Системное программное обеспечение

##### 7.3.1.1. Серверное программное обеспечение:

- VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;
- WindowsServer 2003 Standard № 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от 05.12.2007, срок действия лицензий: бессрочно;

- WindowsServer 2019 Standard (32 ядра), лицензионное соглашение № V9657951 от 25.08.2020, срок действия лицензий: 31.08.2023 г., корпорация Microsoft;
- ExchangeServer 2007 Standard (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;
- Шлюз безопасности Ideco UTM Enterprise Edition (лицензия № 109907 от 24.11.2020 г., срок действия лицензии: бессрочно), ООО «АЙДЕКО»;

### **7.3.1.2. Операционные системы персональных компьютеров:**

- Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от 21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 25.03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);
- Windows7 Starter (OpenLicense № 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 Pro (OpenLicense № 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок действия лицензии: бессрочно);

### **7.3.2. Прикладное программное обеспечение**

#### **7.3.2.1. Офисные программы**

- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeStandard 2013 (OpenLicense № 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013, № 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);
- Office 365 (№0405 от 04.04.2023, срок действия лицензии: по 12.04.2024)

#### **7.3.2.2. Программы обработки данных, информационные системы**

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (лицензионное свидетельство № УГМУ/21 от 22.12.2021, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС»;
- Программное обеспечение 1С:Университет ПРОФ (лицензия № 17690325, срок действия – бессрочно, ООО «Технологии автоматизации»);
- Программное обеспечение iSpring Suite (№ 1102-л/353 от 13.10.2022, срок действия лицензии: на 12 месяцев);

#### **7.3.2.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы**

- ЭБС «Консультант студента», Лицензионный договор №8/14 о предоставлении простой (неисключительной) лицензии на использование «Электронной библиотечной системы «Консультант студента» от 23.06.2022. Срок действия до 31.08.2023 года.
  - База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека».
  - Ссылка на ресурс: <https://www.rosmedlib.ru/>
  - ООО «ВШОУЗ-КМК»
  - Договор № 717КВ/06-2022 от 10.08.2022.
  - Срок действия до 09.08.2023 года.
  - Система автоматизации библиотек ИРБИС, срок действия лицензии: бессрочно; дог. № ИР-102П/02-12-13 от 02.12.13 ИП Охезина Елена Андреевна;
  - Институциональный репозиторий на платформе DSpace (Электронная библиотека УГМУ), срок действия лицензии: бессрочно; дог. установки и настройки № 670 от 01.03.18 ФГАОУ ВО УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина.
  - Электронная библиотечная система«Book Up»
  - Доступ к коллекции «Большая медицинская библиотека».
  - Ссылка на ресурс: <https://www.books-up.ru/>

- ООО «Букап»
- Договор №БМБ на оказание безвозмездных услуг размещения электронных изданий от 18.04.2022.
- Срок действия до 18.04.2027 года.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Основная литература**

#### 8.1.1. Электронные учебные издания (учебники, учебные пособия)

1. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435182.html>
2. Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / [В. В. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html>
3. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Карпищенко— М: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429587.html>
4. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html>
5. Клиническая биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.А. Ткачука - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html>
6. Стручков П.В., Спирометрия [Электронный ресурс] : рук. для врачей / П.В. Стручков, Д.В. Дроздов, О.Ф. Лукина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 96 с. - ISBN 978-5-9704-3629-5 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436295.html>

#### 8.1.2. Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ.

1. База данных «Электронная библиотека медицинского ВУЗа» (ЭБС «Консультант студента») Доступ к комплектам «Медицина. Здравоохранение. ВО». «Гуманитарные и социальные науки», «Естественные и точные науки» (полнотекстовая) Контракт №152СЛ/03-2019 от 23.04.2019 Сайт БД: <http://www.studmedlib.ru>
2. Электронная База Данных (БД) Medline Medline complete Сублицензионный договор №646Medline от 07. 05. 2018 Сайт БД: <http://search.ebscohost.com>
3. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Scopus Сублицензионный договор №1115/Scopus от 01.11.18 Сайт БД: [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
4. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science Сублицензионный договор №1115/WoS от 02.04.18 Сайт БД: <http://webofknowledge.com>
5. Научная электронная библиотека Science Index "Российский индекс цитирования". Простая неисключительная лицензия на использование информационно-аналитической системы Science Index Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-324/2019 от 27.05.2019 Сайт БД: <https://elibrary.ru>
6. Министерство здравоохранения Российской Федерации. <http://www.rosminzdrav.ru/>
7. Министерство здравоохранения Свердловской области. <http://minzdrav.midural.ru/>
8. Федерация специалистов лабораторной медицины <https://fedlab.ru/>

#### 8.1.3. Учебники

1. Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 / под ред. профессора В. В. Долгова. — М. : ООО «Лабдиаг», 2017. — 464 с. – 1 экз., сделан заказ.
2. Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 / под ред. профессора В. В. Долгова. — М. : ООО «Лабдиаг», 2018. — 624 с. – 1 экз., сделан заказ.

#### 8.1.4. Учебные пособия

1. Диагностическое значение лабораторных исследований. Учебное пособие/ Вялов С.С. Издатель: МЕДпресс-информ, 2016.- 320 с. – 2 экз.
2. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 276 с. – 4 экз.
3. Методы исследования функции внешнего дыхания при патологии легких : учебно-методическое пособие / Е.В. Евсюкова. – С.-П. : Издательство Н.Л., 2014. – 32 с.
4. Исследование функции внешнего дыхания: методические указания к практическим занятиям/ сост. Т.В. Агафонкина, И.В. Михайлова, Г.Ю. Стручко, Т.В. Ижутова, 2012

#### **8.2. Дополнительная литература**

1. Клиническая лабораторная диагностика. В 2 т. Национальное руководство [Текст] : учебное пособие / под ред. В.В. Долгова, В.В. Миньшикова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Т.1. - 2012. - 928 с. – 20 экз.
2. Клиническая лабораторная диагностика. В 2 т. Национальное руководство [Текст] : учебное пособие / под ред. В.В. Долгова, В.В. Миньшикова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Т.2. - 2012. - 808 с. – 20 экз.
3. Миронова И.И., Романова Л.А., Долгов В.В. Общеклинические исследования. Моча, кал, ликвор, эякулят - Триада, 2012. – 10 экз.
4. Луговская С.А. Гематологический атлас. – Тверь: Триада, 2018. – 1 экз.
5. Томилов А.Ф., Базарный В.В. Цитологическая диагностика болезней крови. – Екатеринбург, 2017. - 121 с.
6. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы. Руководство для врачей / под ред А.И.Карпищенко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 696 с. – 3 экз.
7. Методы клинических лабораторных исследований/под ред. В.С.Камышникова.- М.: МЕДпресс-информ, 2016.- 736 с. – 30 экз.

#### **9. Аттестация по дисциплине**

По окончании изучения дисциплины предусмотрен зачет, который проводится на последнем практическом занятии в виде заключительного тестового контроля.

**10. Фонд оценочных средств по дисциплине** для проведения промежуточной аттестации представлен в Приложении к РПД.

#### **11. Сведения о ежегодном пересмотре и обновлении РПД**

Дата	№ протокола заседания кафедры	Внесенные изменения, либо информации об отсутствии необходимости изменений

#### **12. Оформление, размещение, хранение РПД**

Электронная версия рабочей программы дисциплины размещена в образовательном портале <https://edu.usma.ru/>, на странице дисциплины. Бумажная версия рабочей программы дисциплины с реквизитами, в прошитом варианте представлена на кафедре в составе учебно-методического комплекса дисциплины.

#### **13. Полный состав УМК дисциплины включает:**

– ФГОС ВО специальности «Аллергология и иммунология»; профессиональный стандарт «Врач-аллерголог-иммунолог»;

– Рабочая программа дисциплины (РПД), одобренная соответствующей методической комиссией специальности, утвержденная проректором по учебной и воспитательной работе, подпись которого заверена печатью учебно-методического управления. РПД должна быть рецензирована.

- Тематический *календарный* план практических занятий (семинаров, коллоквиумов, лабораторных работ и т.д.) на *текущий* учебный год (семестр);
- Учебные задания для ординаторов: к каждому практическому /семинарскому/ лабораторному занятию методические рекомендации к их выполнению;
- Методические рекомендации к самостоятельной работе обучающегося;
- Информация о всех видах и сроках аттестационных мероприятий по дисциплине.
- Программа подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (перечень вопросов к зачету, экзамену).
- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.