



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(Сеченовский Университет)

Утверждено  
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ  
им. И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет)  
«15» июня 2023  
протокол №6

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Лабораторная диагностика

основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета

31.00.00 Клиническая медицина

31.05.01 Лечебное дело

**Цель освоения дисциплины Лабораторная диагностика**

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ПК-5; Способен к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепления здоровья населения

**Требования к результатам освоения дисциплины.**

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции и (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ПК-5	Способен к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепления здоровья населения	Нормативные правовые акты и иные документы, регламентирующие порядок проведения медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного	Проводить медицинские осмотры с учетом возраста, состояния здоровья, профессии в соответствии с действующими нормативными	Организовать и проведение медицинских осмотров с учетом возраста, состояния здоровья, профессии в соответствии с действующими	Тестовый контроль ДВ Лабораторная диагностика, Тестовый контроль Методы исследования мочи



0 000352 92500

			наблюдения Принципы диспансерн ого наблюдения за пациентами с неинфекцио нными заболевания ми и факторами риска в соответстви и нормативны ми правовыми актами и иными документам и Перечень врачей- специалист ов, участвующ их в проведении медицински х осмотров, диспансери зации Правила проведения санитарно- противоэпи демических мероприяти й Формы и методы санитарно- просветител ьной работы по формирован ию элементов здорового	правовыми актами и иными документам и Организовы вать и проводить иммунопро филактику инфекцион ных заболевани й у взрослого населения в соответстви и с действующ ими порядками оказания медицинско й помощи, клинически ми рекомендац иями (протоколам и лечения) по вопросам оказания медицинско й помощи с учетом стандартов медицинско й помощи Проводить диспансери зацию взрослого населения с целью раннего выявления хронически х неинфекцио нных	нормативны ми правовыми актами и иными документам и Организаци я и контроль проведения иммунопро филактики инфекцион ных заболевани й у взрослого населения в соответстви и с действующ ими порядками оказания медицинско й помощи, клинически ми рекомендац иями (протоколам и лечения) по вопросам оказания медицинско й помощи с учетом стандартов медицинско й помощи Осуществле ние диспансери зации взрослого населения с целью раннего выявления	
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



0 000352 92500

			образа жизни, в том числе программ снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ Принципы применения специфической и неспецифической профилактики инфекционных заболеваний, национальный календарь профилактических прививок и календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям Законодательство Российской Федерации в сфере	заболеваний, основных факторов риска их развития Проводить диспансерное наблюдение пациентов с выявленными хроническими неинфекционными заболеваниями, в том числе пациентов с высоким и очень высоким сердечно-сосудистым риском Назначать профилактические мероприятия пациентам с учетом факторов риска для предупреждения и раннего выявления заболеваний, в том числе социально значимых заболеваний Определять медицинские показания к введению ограниченных	хронических неинфекционных заболеваний и основных факторов риска их развития в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и иными документами Проведение диспансерного наблюдения за пациентами с выявленными хроническими неинфекционными заболеваниями Назначение профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания	
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



0 000352 92500

			охраны здоровья, санитарные правила и нормы Профилак тические мероприятия с учетом диагноза в соответствии с действующими порядками оказания медицинско й помощи, клинически ми рекомендац иями (протоколам и лечения) по вопросам оказания медицинско й помощи с учетом стандартов медицинско й помощи	мероприяти й (карантина) и показания для направлени я к врачу-специалист у Проводить санитарно-противоэпи демические мероприятия в случае возникнове ния очага инфекции Разрабатыва ть и реализовыв ать программы формирова ния здорового образа жизни, в том числе программы снижения потреблени я алкоголя и табака, предупрежд ения и борьбы с немедицинс ким потреблени ем наркотическ их средств и психотропн ых веществ	медицинско й помощи, клинически ми рекомендац иями (протоколам и лечения) по вопросам оказания медицинско й помощи с учетом стандартов медицинско й помощи Контроль соблюдения профилакти ческих мероприяти й Определени е медицински х показаний к введению ограничите льных мероприяти й (карантина) и показаний для направлени я к врачу-специалист у при возникнове нии инфекцион ых (паразитарн ых) болезней Оформлени е и направлени е в территория	
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



0 000352 92500

					<p>льный орган Федерально й службы по надзору в сфере защиты прав потребител ей и благополуч ия человека экстренного извещения при выявлении инфекцион ного или профессион ального заболевания Проведение противоэпи демических мероприяти й в случае возникнове ния очага инфекции, в том числе карантинны х мероприяти й при выявлении особо опасных (карантинн ых) инфекцион ных заболевани й Формирова ние программ здорового образа жизни, включая программы</p>	
--	--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



0000352 92500

					снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ Оценка эффективности профилактической работы с пациентами	
--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении**

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ПК-5	1. Достоверность лабораторных исследований 1.1 Достоверность лабораторных исследований	Критерии нормы и патологии в лабораторной практике, референсные интервалы. Понятие точности лабораторного исследования. Чувствительность и специфичность лабораторного теста. Отношения шансов и диагностическая эффективность лабораторного исследования.	
2	ПК-5	2. Клиническая лаборатория 2.1 Техника микроскопирования	Техника микроскопии. Устройство, основные характеристики и правила настройки микроскопа.	



		<p>Основные микроскопические технологии. Правила фиксации цитологических и гистологических препаратов. Теория гистологических и цитологических окрасок. Гистохимические методы анализа клеток и тканей. Правила морфометрии. Правила описания цитологических мазков.</p>	
	2.2 Общий анализ мочи	<p>Гематурия. Лейкоцитурия. Протеинурия. Структура клубочкового фильтра. Дифференциальный диагноз протеинурии.</p>	<p>Тестовый контроль Методы исследования мочи</p>
	2.3 Общий анализ крови	<p>Колориметрические методы исследования. Анемии. Феномен ретикулоцитоза. Методы диагностики гемолитических состояний. Панцитопения и костномозговая недостаточность. Эритроцитарные индексы. Методы исследования обмена железа и железодефицита. Мегалобластные анемии. Алгоритм дифференциальной диагностики анемий.</p>	
	2.4 Система кроветворения	<p>Эксперименты Тилла и МакКаллока по доказательству наличия стволовых клеток. Миелопоз. Правила описания цитологических препаратов. Миелограмма. Миелобласт, острый лейкоз. Теории онкогенеза, цитогенетические исследования в гематологии, хромосомы человека. Хронические миелопролиферативные заболевания.</p>	
	2.5 Лимфопоз	<p>Значение</p>	



0 000352 92500

			иммунофенотипирования в гематологии. Лимфопролиферативные заболевания. Сэр Генри Бенс-Джонс, плазматочные дискразии и электрофорез в клинической практике.	
3	ПК-5	3. Специфика биохимических методов исследования 3.1 Специфика биохимических методов исследования	Структура биохимического исследования. Преаналитический этап лабораторного исследования. Подготовка образца. Изотонические растворы и буферы. Методы фракционирования образца. Парадокс дуализма света и фотометрия. От стандартизации фотометрических исследований к интегративным возможностям биохимического анализатора.	
4	ПК-5	4. Физиология системы гемостаза 4.1 Физиология системы гемостаза	Методы исследования, основные параметры коагулограммы. Нарушения тромбоцитарного звена гемостаза. Техника агрегометрии. Коагуляционные нарушения. Тромбофилии. Геморрагический синдром. Возможности тромбоэластографии.	
5	ПК-5	5. Диагностика аутоиммунных заболеваний 5.1 Диагностика аутоиммунных заболеваний	Аутоиммунные заболевания (ревматоидный артрит, системная красная волчанка, системная склеродермия, системный васкулиты).	





			Дерматомиозит и паранеопластический синдром в клинической практике. Феномены антинуклеарного фактора, антител к цитоплазме нейтрофилов, криоглобулинемии.	
6	ПК-5	6. Иммуногематология 6.1 Иммуногематология	Иммуногематология. Лабораторное обеспечение в трансплантологии. Изосерология. Группы крови, методы определения. Методы обеспечения иммунологической безопасности в трансфузиологической практике	
7	ПК-5	7. Молекулярно-генетические исследования 7.1 Молекулярно-генетические исследования	Молекулярная биология трансляции генов и современные возможности молекулярно-генетических исследований. Диагностика полигенных заболеваний. Генетика человека, эпигеномика, нейросетевые методы в современной биологии и проблема причинности в медицине. Антропоцентризм медицины и вопросы этики лабораторных исследований.	
8	ПК-5	8. Система иммунитета 8.1 Система иммунитета	Врожденный и специфический иммунитет. Основные концепции воспаления. Методы диагностики воспаления. Аутовоспалительные заболевания. История становления иммунологических методов исследования. Иммуноферментный анализ.	Тестовый контроль ДВ Лабораторная диагностика



		Иммуноблоттинг	
--	--	----------------	--

### Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 5
Контактная работа, в том числе		40	40
Консультации, аттестационные испытания (КАТГ) (Экзамен)		4	4
Лекции (Л)		12	12
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)		24	24
Клинико-практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			
Работа на симуляторах (РС)			
Самостоятельная работа студента (СРС)		20	20
ИТОГО	2	60	60

### Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

#### Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Достоверность лабораторных исследований	Достоверность лабораторных исследований		2
2	Иммуногематология	Иммуногематология		2
3	Клиническая лаборатория	Общий анализ мочи		2
3	Клиническая лаборатория	Общий анализ крови		2
3	Клиническая лаборатория	Система кроветворения		2
4	Физиология системы гемостаза	Физиология системы гемостаза		2

#### Практические занятия

№ раздел	Наименование раздела	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
----------	----------------------	------	---------------------	-------------



0 000352 92500

<b>а</b>	<b>дисциплины (модуля)</b>			
1	Диагностика аутоиммунных заболеваний	Диагностика аутоиммунных заболеваний		2
2	Достоверность лабораторных исследований	Достоверность лабораторных исследований		2
3	Иммуногематология	Иммуногематология		2
4	Клиническая лаборатория	Техника микроскопирования	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Клиническая лаборатория	Общий анализ мочи		2
4	Клиническая лаборатория	Общий анализ крови		2
4	Клиническая лаборатория	Система кроветворения		2
4	Клиническая лаборатория	Лимфопоз		2
5	Молекулярно-генетические исследования	Молекулярно-генетические исследования		2
6	Система иммунитета	Система иммунитета		2
7	Специфика биохимических методов исследования	Специфика биохимических методов исследования		2
8	Физиология системы гемостаза	Физиология системы гемостаза		2

### Самостоятельная работа студента

<b>№ раздела</b>	<b>Наименование раздела дисциплины (модуля)</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Вид СРС</b>	<b>Объем, час.</b>
1	Диагностика аутоиммунных заболеваний	Диагностика аутоиммунных заболеваний		1
2	Достоверность лабораторных исследований	Достоверность лабораторных исследований		2
3	Иммуногематология	Иммуногематология		1
4	Клиническая лаборатория	Техника микроскопирования		2
4	Клиническая лаборатория	Общий анализ мочи		2



	лаборатория			
4	Клиническая лаборатория	Общий анализ крови		2
4	Клиническая лаборатория	Система кроветворения		2
4	Клиническая лаборатория	Лимфопоз		2
5	Молекулярно-генетические исследования	Молекулярно-генетические исследования		1
6	Система иммунитета	Система иммунитета		1
7	Специфика биохимических методов исследования	Специфика биохимических методов исследования		2
8	Физиология системы гемостаза	Физиология системы гемостаза		2

## Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	<a href="http://edu.rucml.ru/find?iddb=18&amp;ID=BOOK-ISBN9785970474242">http://edu.rucml.ru/find?iddb=18&amp;ID=BOOK-ISBN9785970474242</a> Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Кишкун А.А.. — Электронные данные (1 папка: 1 файл оболочки и подкаталоги). — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 1000 с. — ISBN 978-5-9704-7424-2 .
2	<a href="http://edu.rucml.ru/find?iddb=18&amp;ID=RUCML-EDU-BIBL-0000006120">http://edu.rucml.ru/find?iddb=18&amp;ID=RUCML-EDU-BIBL-0000006120</a> Клиническая лабораторная диагностика [Текст] : учебник : в двух томах : учебник рекомендован ФГАУ "ФИРО" для образовательных организаций, готовящих кадры высшей квалификации / под ред. докт. мед. наук проф. В. В. Долгова ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования. — Москва : Лабдиаг, 2018-2018 . Т. 2. — 2018. — 624 с. : ил. ; 24 см. — ISBN 978-5-94789-801-9 (т. 2) .
3	Биохимические исследования в клинической практике ГЭОТАР-Медиа, 2022 г ISBN: 978-5-9704-6371-0 Страниц: 512

### Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота : учебно-практическое руководство Миронова, И. И., Романова Л.А., Долгов В.В. 2012
2	<a href="http://edu.rucml.ru/find?iddb=18&amp;ID=BOOK-ISBN9785970469279">http://edu.rucml.ru/find?iddb=18&amp;ID=BOOK-ISBN9785970469279</a> Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Ослопов В.Н.. — Электронные данные. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 280 с. — ISBN 978-5-9704-6927-9 .



3	<a href="http://edu.rucml.ru/find?iddb=18&amp;ID=RUCML-EDU-BIBL-0000007512">http://edu.rucml.ru/find?iddb=18&amp;ID=RUCML-EDU-BIBL-0000007512</a> Расшифровка клинических лабораторных анализов [Электронный ресурс] : пер. с англ. / К. Хиггинс ; под ред. докт. мед. наук, проф. В. Л. Эмануэля ; пер. с англ. Е. К. Вишневской. — 8-е издание, электронное. — Электронные данные. — Москва : Лаборатория знаний, 2021. — ISBN 978-5-00101-947-3 .
---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Техника микроскопии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	Тестовый контроль ДВ Лабораторная диагностика	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	Тестовый контроль Методы исследования мочи	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»

### Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1		119021/119435, г. Москва, ул. Россолимо, д. 11, стр. 5	
2		119021/119435, г. Москва, ул. Россолимо, д. 11, стр. 5	



3		119021/119435, г. Москва, ул. Россолимо, д. 11, стр. 5	
4		119021/119435, г. Москва, ул. Россолимо, д. 11, стр. 4	
5	8	119021/119435, г. Москва, ул. Россолимо, д. 11, стр. 4	

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Внутренних, профессиональных болезней и ревматологии ИКМ

Разработчики:

Профессор (занимаемая должность)	Профессор (подпись)	Рамеев В.В. (фамилия, инициалы)
Заведующий кафедрой (занимаемая должность)	Заведующий кафедрой (подпись)	Моисеев С.В. (фамилия, инициалы)
Профессор (занимаемая должность)	Профессор (подпись)	Лысенко Л.В. (фамилия, инициалы)
Доцент (занимаемая должность)	Доцент (подпись)	Андросова Т.В. (фамилия, инициалы)
Профессор (занимаемая должность)	Профессор (подпись)	Чеботарева Н.В. (фамилия, инициалы)

Принята на заседании кафедры Внутренних, профессиональных болезней и ревматологии ИКМ

от «20» апреля 2023 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой  
Внутренних,  
профессиональных болезней  
и ревматологии ИКМ

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом

от «17» мая 2023 г., протокол № 9

Председатель ЦМС

\_\_\_\_\_



0000352 92500

(подпись)

(фамилия, инициалы)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00D9618CDA5DBFCD8082289DA9541BF88C  
Владелец: Глыбочко Петр Витальевич  
Действителен: с 13.09.2022 до 07.12.2023