

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.05.2022 17:55:17  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

Медицинский институт  
Рекомендовано МССН

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Наименование дисциплины** Клиническая лабораторная диагностика

**Рекомендуется для направления подготовки/специальности**  
31.00.00 Клиническая медицина (ординатура)

**Направленность программы (профиль)**

специальность 31.08.05 «Клиническая лабораторная диагностика»

## 1. Цели и задачи дисциплины:

Цель обучения: качественная подготовка квалифицированного специалиста, обладающего системой профессиональных знаний, умений, навыков и общекультурных, профессиональных компетенций, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности врача по клинической лабораторной диагностике.

### Задачи дисциплины:

- Обеспечить общепрофессиональную подготовку врача-специалиста, включая основы фундаментальных дисциплин, вопросы этиологии, патогенеза, клинических проявлений заболеваний, лабораторных и функциональных исследований, постановки диагноза, определения видов и этапов лечения с учетом современных достижений медицины и профилактики заболеваний.
- Сформировать профессиональные знания, умения и практические навыки врача по клинической лабораторной диагностике с целью освоения самостоятельного выполнения лабораторного обследования больных преимущественно в амбулаторно-поликлинических условиях работы, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи.
- Совершенствовать знания, умения и практические навыки по клинической лабораторной диагностике в целях формирования умения интерпретировать результаты исследований в диагностике, дифференциальной диагностике, прогнозе заболеваний, выборе адекватного лечения, лабораторном мониторинге фармакотерапии.
- Сформировать знания о первичной медико-санитарной помощи как вида медицинской помощи в системе здравоохранения.
- Совершенствовать знания и навыки по лабораторному обследованию при профилактике заболеваний, диспансеризации больных с хроническими заболеваниями, медицинской реабилитации, наблюдению за течением беременности.
- Совершенствовать знания, умения, навыки по основам организации и оказания экстренной и неотложной помощи, включая вопросы организации и оказания лабораторно-диагностической помощи.
- Совершенствовать знания и навыки по лабораторному обследованию пациентов при социально опасных заболеваниях (ВИЧ, гепатиты, особо опасные инфекции, заболевания, передающиеся половым путем, и др.).
- Обучить клинических ординаторов осуществлению своей деятельности с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдению правил врачебной этики и деонтологии.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» относится к базовой части Блока 1 учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Универсальные компетенции			

1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)	Патология Педагогика	Общественное здоровье и здравоохранение
2	готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)	Патология Педагогика	Общественное здоровье и здравоохранение
3	готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)	Патология Педагогика	Общественное здоровье и здравоохранение
Профессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности Профилактическая)			
4	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)	Патология Педагогика	Общественное здоровье и здравоохранение
5	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2)	Патология Педагогика	Общественное здоровье и здравоохранение
6	готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)	Патология Педагогика	Общественное здоровье и здравоохранение

7	готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)	Патология Педагогика	Общественное здоровье и здравоохранение
Профессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности Диагностическая)			
8	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)	Патология Педагогика	Общественное здоровье и здравоохранение
9	готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов (ПК-6)	Патология Педагогика	Общественное здоровье и здравоохранение
Профессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности - психолого-педагогическая деятельность)			
10	готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7)	Патология Педагогика	Общественное здоровье и здравоохранение
Профессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности Организационно-управленческая деятельность)			
11	готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8)	Патология Педагогика	Общественное здоровье и здравоохранение
12	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9)	Патология Педагогика	Общественное здоровье и здравоохранение
13	готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10)	Патология Педагогика	Общественное здоровье и здравоохранение

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим

функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- 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)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к применению диагностических клиничко-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов (ПК-6)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8)
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9)
- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10)

В результате изучения дисциплины ординатор должен:

***Знать:***

- основы законодательства об охране здоровья граждан, основные нормативные и регламентирующие документы в здравоохранении Российской Федерации;
- основы трудового законодательства;
- правила врачебной этики;
- законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций и управление качеством клинических лабораторных исследований;
- морфологию, физиологию, биохимию органов и систем организма человека;
- основы патоморфологии, патогенеза, основанные на принципах доказательной медицины, стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем;
- клиническую информативность лабораторных исследований с позиций доказательной медицины при наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой,

- дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, кроветворной, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем;
- основы патогенеза, диагностики и мониторинга неотложных состояний;
  - международные классификации болезней;
  - основные современные преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований;
  - принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении клинических лабораторных исследований;
  - факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах;
  - технологию организации и проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований;
  - правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций;
  - организацию и объем первой медицинской помощи в военно-полевых условиях, при массовых поражениях населения и катастрофах;
  - правила оказания первой помощи при жизнеугрожающих и неотложных состояниях;
  - основы радиационной безопасности;
  - основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы.
  - теорию кроветворения;
  - морфологию клеток костного мозга и элементов крови, показатели гемограммы и миелограммы в норме;
  - особенности гемограммы и миелограммы при реактивных состояниях, заболеваниях органов кроветворения;
  - технологии стандартных и дополнительных лабораторных исследований, необходимых в дифференциальной диагностике и мониторинге лечения заболеваний органов кроветворения;
  - физико-химические свойства, морфологию клеточных и других элементов мочи, ликвора, отделяемого женских и мужских половых органов, желудочного содержимого, сока, дуоденального содержимого, желчи, (и пищеварительных секретов в двенадцатиперстной кишке,) кала;
  - особенности физико-химические свойств и морфологии клеточных и других элементов мокроты при инфекционно-воспалительных, аллергических, паразитарных заболеваниях легких;
  - мочевые синдромы и их значение в диагностике заболеваний органов мочевой системы;
  - копрологические синдромы и их значение в диагностике заболеваний пищеварительной системы;
  - изменения состава желудочного сока и пищеварительных секретов в двенадцатиперстной кишке при заболеваниях пищеварительной системы;
  - особенности физико-химические свойств и морфологии клеточных и других элементов ликвора и выпотных жидкостей при инфекционно-воспалительных процессах, травме и др.;
  - морфологические особенности отделяемого женских и мужских половых органов при инфекционно-воспалительных заболеваниях мочеполовой системы.
  - структуру и функции организма человека, как многоклеточной биологической системы
  - строение и функции клеток и тканей организма;
  - основные цитологические признаки острого и хронического воспаления, фоновых и предраковых процессов;
  - основы канцерогенеза;
  - особенности роста и метастазирования опухолей;
  - основные клинические признаки злокачественных новообразований;
  - цитологические критерии злокачественности;

- основные показания к выполнению цитологического исследования;
- методы получения материала для цитологической диагностики;
- приготовление и окрашивание препаратов для цитологической диагностики, жидкостная цитология;
- основные принципы морфологических классификаций опухолей и неопухолевых заболеваний;
- основы цитологической диагностики опухолей, предопухолевых и неопухолевых заболеваний шейки матки, легкого, молочной железы, мочевого пузыря, желудка, щитовидной железы, серозных оболочек, лимфатических узлов.
- основные процессы метаболизма белков, липидов, углеводов и их регуляции, поддержания водно-минерального, кислотно-щелочного равновесия, гемостаза;
- лабораторные показатели нарушений обмена веществ, водно-минерального, кислотно-щелочного гомеостаза, функционирования системы гемостаза при наиболее распространенных заболеваниях;
- морфологические характеристики паразитов, простейших кишечника, взрослых особей, яиц, личинок гельминтов;
- функциональную организацию, компоненты иммунной системы, основные представления о клеточных и гуморальных факторах и механизмах врожденного, приобретенного иммунитета, иммунологической толерантности;
- антигенные системы эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов человека;
- лабораторные показатели иммунодефицита, аутоиммунных заболеваний соединительной ткани, бронхов и легких, печени, крови, эндокринных желез, аллергических болезней и реакций;
- иммунологические лабораторные показатели при диагностике инфекционных болезней;

***Уметь:***

- организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических и других исследований;
- организовать работу среднего медицинского персонала;
- подготовить препарат для микроскопического исследования, пробы биоматериала для биохимических, иммунологических и других лабораторных исследований;
- приготовить растворы реагентов, красителей для лабораторных исследований;
- работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;
- провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований;
- организовать выполнение лабораторного исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемиологическими требованиями;
- провести лабораторное обследование больных с помощью экспресс-методов (при отравлениях, массовых поражениях, катастрофах, авариях, неотложных состояниях);
- выполнить наиболее распространенные лабораторные исследования: .....;
- оформить учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами;
- оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного;
- провести анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами, выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы;
- составить план лабораторного обследования пациента на этапе профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем;

- провести планирование и анализ деятельности лаборатории;
- внедрить в практику лаборатории новую технологию и оказать помощь в ее освоении персоналу лаборатории;
- оказать помощь на догоспитальном этапе при механической асфиксии, утоплении, поражении электрическим током, переломах, травмах;
- проводить взятие крови для лабораторного анализа.

**Владеть:**

- технологией выполнения наиболее распространенных видов общеклинических, биохимических, коагулологических, гематологических, паразитологических, иммунологических и цитологических исследований с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;
- технологией выполнения лабораторных экспресс-исследований;
- технологией организации и выполнения контроля качества лабораторных исследований;
- методиками составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечнососудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем, а также при неотложных состояниях;
- технологией взаимодействия с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов;
- технологиями планирования и анализа деятельности и затрат лаборатории;
- методикой оценки доказательность фактов по клинической лабораторной диагностике, представленных в научно-практических публикациях.

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 28 зачётных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>504</b>	<b>108</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>108</b>
В том числе:					
Лекции	22	8	6	8	-
Практические занятия (ПЗ)	482	100	138	136	108
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>387</b>	<b>81</b>	<b>108</b>	<b>117</b>	<b>81</b>
В том числе:					
<i>Самостоятельное изучение рекомендованных тем</i>	283	55	82	91	55
<i>Посещение заседаний профессиональных научных обществ, конференций, съездов и т.п.</i>	24	6	6	6	6
<i>Подготовка тематических докладов</i>	80	20	20	20	20
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	117	27	36	27	27
Общая трудоёмкость час зач. ед.	1008	216	288	288	216
	28	6	8	8	6

**5. Содержание дисциплины**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	<b>Гематологические</b>	Общие представления о кроветворении. Виды



№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
	<b>исследования</b>	<p>клеток крови. Анализ крови на гематологическом анализаторе. Принцип работы анализатора. Виды анализаторов. Гематологические синдромы: лабораторная диагностика. Лабораторная диагностика анемий. Группы крови, резус-фактор, методы их определения. Исследование костного мозга (миелограмма). Получение биоматериала. Приготовление мазка костного мозга. Основные виды клеток костного мозга. Клинический анализ крови. Преаналитический этап. Приготовление и окраска мазков. Скорость оседания эритроцитов. Реактивные изменения крови. Лейкоцитоз. Лейкопения. Нейтрофилез и нейтропения. Эозинофилия и эозинопения. Базофилия. Моноцитоз и моноцитопения. Лимфоцитоз и лимфоцитопения. Эритроцитоз. Эритроцитопения. Тромбоцитоз. Тромбоцитопения. Морфологическое исследование клеток крови. Лейкоцитарная формула. Лабораторная диагностика лейкозов.</p>
2.	<b>Общеклинические исследования</b>	<p>Клинический анализ кала. Макроскопическое и микроскопическое исследование. Виды препаратов. Копросиндромы. Клинический анализ мокроты. Макроскопическое и микроскопическое исследование. Клинический анализ мочи. Физико-химические свойства мочи. Микроскопия осадка мочи. Анализ мочи по Нечипоренко. Анализ мочи по Зимницкому. Микроскопия гинекологических мазков. Пробоподготовка материала. Окраска мазков. Основные элементы мазка. Оценка степени чистоты. Выявление дисбиоза влагалища. Выявление патогенной бактериальной флоры, признаков вирусной инфекции, микозов и др. Цитологические методы диагностики. взятие и подготовка биоматериала. Окраска мазков. Диагностика воспаления. Диагностика злокачественных новообразований</p>
3.	<b>Биохимические исследования</b>	<p>Биохимические исследования, принципы методов. Кислотно-основное состояние и газовый состав крови. Электролиты. Функционирование системы гемостаза. Лабораторная диагностика нарушений системы гемостаза. Коагулограмма. Агрегатограмма. Лабораторные методы исследования кардиомаркеров. Тропонины. Фотометрия и спектрофотометрия, принципы</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		методов, области применения. Электрофоретические методы исследования Исследования гормонов. Иммуноферментный анализ. Исследования онкомаркеров. Хроматография и масс-спектрометрия, принципы методов и использование в клинической лабораторной диагностике.
4.	<b>Иммунологические исследования</b>	Лабораторная диагностика ревматических заболеваний. Ревматоидный артрит. Система комплемента, методы исследования. Факторы гуморального и клеточного иммунитета, методы исследования. Методы исследования клеток иммунной системы. Методы исследования антигенов и антител. Радиоиммунологический анализ. Иммуноферментный анализ. Техника иммуноблота. Прямая и непрямая пробы Кумбса. Метод выявления циркулирующих иммунных комплексов. Иммунодефициты, врожденные и приобретенные. Лабораторная диагностика аллергии, аутоиммунных заболеваний. Аллергены и их классификация. Антифосфолипидный синдром.
5.	<b>Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний</b>	Диагностика TORCH-инфекций, особенности интерпретации результатов. Культуральные методы исследования микроорганизмов. Виды сред. Особенности преаналитического этапа. Лабораторная диагностика гельминтозов, кишечных протозоозов Лабораторные методы диагностики гонореи, сифилиса, уrogenитального хламидиоза Методы диагностики вирусного гепатита А, В, С. Методы определения чувствительности к антимикробным препаратам. Ручные и автоматические методы. Серологические методы исследования. Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции.

### 5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	СР	Всего час.
1.	Гематологические исследования	4	96	77	177
2.	Общеклинические исследования	4	96	77	177
3.	Биохимические исследования	6	98	79	181
4.	Иммунологические исследования	4	96	77	177
5.	Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний	4	96	77	177
<b>Итого</b>		<b>22</b>	<b>482</b>	<b>387</b>	<b>1008</b>

## 6. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)
1.	1	Общие представления о кроветворении. Виды клеток крови.	19
2.	1	Гематологические синдромы: лабораторная диагностика.	19
3.	1	Лабораторная диагностика анемий.	19
4.	1	Реактивные изменения крови. Лейкоцитоз. Лейкопения. Нейтрофилез и нейтропения. Эозинофилия и эозинопения. Базофилия. Моноцитоз и моноцитопения. Лимфоцитоз и лимфоцитопения. Эритроцитоз. Эритроцитопения. Тромбоцитоз. Тромбоцитопения.	19
5.	1	Лабораторная диагностика лейкозов.	20
6.	2	Клинический анализ кала.	19
7.	2	Клинический анализ мокроты.	19
8.	2	Клинический анализ мочи.	19
9.	2	Микроскопия гинекологических мазков.	20
10.	2	Цитологические методы диагностики.	19
11.	3	Биохимические исследования, принципы методов	18
12.	3	Кислотно-основное состояние и газовый состав крови.	16
13.	3	Лабораторные методы исследования кардиомаркеров	16
14.	3	Фотометрия и спектрофотометрия, принципы методов, области применения.	16
15.	3	Электрофоретические методы исследования	16
16.	3	Хроматография и масс-спектрометрия, принципы методов и использование в клинической лабораторной диагностике.	16
17.	4	Лабораторная диагностика ревматических заболеваний.	24
18.	4	Факторы гуморального и клеточного иммунитета, методы исследования.	24
19.	4	Иммунодефициты, врожденные и приобретенные.	24
20.	4	Лабораторная диагностика аллергии, аутоиммунных заболеваний.	24
21.	5	Диагностика TORCH-инфекций, особенности интерпретации результатов.	24
22.	5	Культуральные методы исследования микроорганизмов.	24
23.	5	Лабораторная диагностика гельминтозов, кишечных протозоозов	24
24.	5	Лабораторные методы диагностики гонореи, сифилиса, урогенитального хламидиоза	24

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Учебные классы (2), конференц-зал, оборудованные мультимедийными проекторами, персональными компьютерами;
2. Компьютерные классы медицинского факультета, информационного библиотечного центра РУДН с доступом к электронно-библиотечной системе РУДН, сети интернет;
3. Лабораторное оборудование на базе клинико-диагностической лаборатории ГКБ №7;
4. Лабораторное оборудование на базе лаборатории генетических и эпигенетических исследований РУДН;

5. Мультимедийные диски с комплектом иллюстрированных материалов.

## 8. Информационное обеспечение дисциплины

а) программное обеспечение:

1. Программа тестирования «Ментор»
2. Microsoft Office

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Электронно-библиотечная система РУДН;
2. Телекоммуникационная учебно-информационная система РУДН (ТУИС) <https://esystem.rudn.ru/>;
3. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>);
4. Универсальная библиотека ONLINE (<http://biblioclub.ru>);
5. Библиотека электронных журналов BENTHAM OPEN (<http://www.benthamscience.com/open/a-z.htm>);
6. Библиотека электронных журналов Elsevier (<http://www.elsevier.com/about/open-access/open-archives>)
7. Медицинская онлайн библиотека MedLib (<http://med-lib.ru/>);
8. U.S.National Library of Medicine National Institutes of Health:
9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
10. Научная электронная библиотека: <http://library.ru/defaultx.asp>
11. Сайт научного общества «Клиническая гемостазиология» <http://hemostas.ru/>
12. Журнал «Клиническая лабораторная диагностика» <http://www.medlit.ru/medrus/klnlab.htm>
13. Журнал «Лабораторная диагностика» <http://www.terramedica.spb.ru/>
14. Журнал «Лабораторная медицина» <http://www.ramld.ru/books/?library=4>
15. Инструкции по забору и хранению биологического материала : ФГУН «Центральный НИИ Эпидемиологии» Роспотребнадзора. <http://www.pcr.ru/instruct.htm>
16. Информационный проект «Гемостаз и реология» <http://www.hemostas.ru/>
17. Контроль качества лабораторных исследований <http://www.westgard.com/>
18. Национальные стандарты РФ по клинической лабораторной диагностике <http://www.labmedicina.ru/12252/12266>
19. Сайт АНО ДПО «Институт лабораторной медицины» <https://dpo-ilm.ru/>

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

а) основная литература

1. Баркаган З.С., Момот А.П. Диагностика и контролируемая терапия нарушений гемостаза. - М.: 2008, 296 с.
2. Данилова Л. А. Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей человека. М. : "СпецЛит", 2014. – 111 с.
3. Долгов, В.В. Биохимические исследования в клинико-диагностических лабораториях ЛПУ первичного звена здравоохранения - СПб. Витал Диагностикс, 2006. - 231 с.
4. Долгов, В.В. Иммуноферментный анализ в клинико-диагностических лабораториях / В.В. Долгов, Н.Г. Ракова, В.Е. Колупаев, Н.С. Рыпикова. - М.-Тверь. Триада, 2007. - 320 с.
5. Зверев В.В. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология. В 2 т. Учебник.– М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.- Т.1 445 с. – Т.2. 480 с.
6. Карпищенко А.И. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы. М. : "ГЭОТАР-МЕД", 2014. - 696 с.
7. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1,2. / Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2012.
8. Козинец Г.И. Кровь: клинический анализ. Диагностика анемий и лейкозов. Интерпретация результатов. "Медицина XXI", 2006. 256 с.

9. Кочетов А.Г., Лянг О.В. Жирова И.А. и др. Организация и нормативно-правовое обеспечение лабораторной службы. Инновационное развитие лабораторной медицины в России. Методическое пособие. М.: ИПО «У Никитских ворот», 2014. 100 с.
10. Кочетов А.Г., Лянг О.В., Огурцов П.П. Подготовка пациента, правила взятия, хранения и транспортировки биоматериала для лабораторных исследований. Общие правила : методические рекомендации. – Москва : РУДН, 2013. – 39 с.
11. Кочетов А.Г., Огурцов П.П., Лянг О.В., Архипкин А.А., Новоженова Ю.В., Гимадиев Р.Р. Преаналитический этап лабораторных исследований : Методические рекомендации по лабораторным тестам. – Москва, РУДН, 2014. – 254 с.
12. Луговская, С.А. Гематологические анализаторы. Интерпретация анализа крови. Методические рекомендации / С.А. Луговская, М.Е. Почтарь, В.В. Долгов. - М-Тверь. Триада, 2008. - 112 с.
13. Луговская, С.А. Гематологический атлас / С.А. Луговская, М.Е. Почтарь. - М.- Тверь, Триада, 2011. - 368 с.
14. Методы клинических лабораторных исследований. под ред. проф. В.С. Камышникова. – 6- е изд., перераб. М.: ООО «МЕДпресс-информ», 2013, 736 с.
15. Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике. - М. 2012, 216 с.
16. Мяндина Г.И. Тарасенко Е.В. Медицинская паразитология. - М.: Практическая Медицина, 2013, 253 с.
17. Пальцев М.А. Введение в молекулярную диагностику, в 2-х томах. М. : "Медицина", 2011. - 368 с.
18. Ройтберг Г.Е, Струтынский А.В. Лабораторная и инструментальная диагностика заболеваний внутренних органов. "МЕДпресс-информ", 2013. – 800 с.
19. Шабалова, И.П. Цитологическая диагностика заболеваний шейки и тела матки / И.П. Шабалова, К.Т. Касоян. – М.-Тверь: Триада, 2010. – 232 с.

б) дополнительная литература

1. Бююль А., Цёфель П. SPSS, искусство обработки информации. – М.: ДиаСофт, 2005.-602 с.
2. Вавилова, Т.В. Тромбоэмболические осложнения и лабораторные исследования системы гемостаза / Т.В. Вавилова. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2010. - 64 с.
3. Кишкун А.А. Лабораторная диагностика неотложных состояний.– М.: Изд. «Лабора», - 2012, - 818 с.
4. Минеева Н.В. Группы крови человека. Основы иммуногематологии. – М., 2004 г, 188 с.
5. Миронова, И.И. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота / И.И. Миронова, Л.А. Романова, В.В. Долгов. - М.-Тверь, Триада, 2009. - 286 с.
6. Мюллер С. Нуклеиновые кислоты: от А до Я. "БИНОМ-Пресс", 2013. - 413 с.
7. Ребриков, Д.В. ПЦР в реальном времени. - Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 223 с.
8. Руководство по атеросклерозу и ишемической болезни сердца. Под ред. академика Е.И. Чазова, чл.-корр.РАМН В.В.Кухарчука, проф. С.А.Бойцова. – М.:Медиа-Медика, 2007.-735с
9. Шевченко, О.П. Электрофорез в клинической лаборатории. - М. Реафарм, 2008. – 158с.
10. Юнкеров В.И., Григорьев С.Г. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований. - СПб: ВМЕДА, 2002, 266 с.
11. Ярилин А.А. Иммунология. Учебник. М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010, 752с.

### **10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

От ординаторов требуется посещение занятий, выполнение заданий руководителя дисциплины, знакомство с рекомендованной литературой и др. При аттестации обучающегося оценивается качество работы на занятиях, уровень подготовки к самостоятельной деятельности в избранной области, качество выполнения заданий руководителя дисциплины, способность к самостоятельному изучению учебного материала.

На практических занятиях и лекциях в аудиториях проводится разбор

соответствующих тем с использованием мультимедийной техники (компьютер, проектор). Самостоятельная работа во внеаудиторные часы может проходить как в аудиториях кафедры и компьютерном классе, где обучающиеся могут изучать материал по презентациям, подготовленным преподавателями кафедры, а также по компьютерным тестам.

Презентации по темам занятий могут быть записаны на компакт-диски или флэш-карты для самостоятельной работы ординаторов на домашнем компьютере.

Учебные пособия в электронном виде по ряду изучаемых тем размещены на страницах кафедры и сотрудников кафедры госпитальной хирургии на Учебном портале РУДН, а также на локальных ресурсах электронно-библиотечной системы РУДН.

В качестве одной из форм самостоятельной работы предусмотрена подготовка конспектов по различным разделам курса, а также презентация докладов на постоянном научном семинаре кафедры.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает:

изучение материала по учебнику, учебным пособиям на бумажном и электронном носителях; подготовку реферативного сообщения по избранной теме; подготовку к выполнению контрольных работ и тестовых заданий.

Контроль знаний

Текущий контроль знаний и успешности освоения учебной программы в условиях очного обучения проводится в виде устного опроса или компьютерного тестирования во время проведения практических занятий.

Рубежный контроль знаний проводится не реже одного раза в семестр. Проводится путем тестового контроля, дополняемого по усмотрению преподавателя устным собеседованием. В процессе рубежного контроля ординатор должен показать свои знания по пройденным разделам дисциплины, навыки и умения. Также осуществляется контроль за посещением лекций и практических занятий. Оценка знаний производится по системе зачет/незачет, при проведении тестирования оценка «зачет» выставляется при правильном ответе на 70% и более вопросов.

Ординатор, полностью выполнивший учебный план дисциплины, допускается к итоговой аттестации по дисциплине. Итоговая аттестация проводится путем устного собеседования и компьютерного тестирования: ординатору предлагается тест, содержащий 100 вопросов по основным темам дисциплины с вариантами ответов, тест считается успешно сданным при правильном ответе на 70 и более вопросов.

*Балльная структура оценки:*

- a. Выполнение учебного плана по дисциплине: посещение практических занятий и лекций; изучение тем, рекомендованных для самостоятельного изучения; результаты текущего и рубежного контроля знаний – до 40% баллов.
- b. посещение специализированных обществ, участие в работе научного семинара – до 20% баллов.
- c. Итоговое устное собеседование – до 20% баллов.
- d. Итоговое тестирование – до 20% баллов.

## **11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Клиническая лабораторная диагностика.**

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,

характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

**Разработчик:**

Доцент кафедры госпитальной терапии с курсами гематологии, эндокринологии и клинической лабораторной диагностики



О.В. Лянг

**Руководитель программы**

Профессор кафедры госпитальной терапии с курсами гематологии, эндокринологии и клинической лабораторной диагностики



А.Г. Кочетов

**Заведующий кафедрой**



Н.Д. Кислый