

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
Федеральный научно-клинический центр специализированных видов
медицинской помощи и медицинских технологий
Федерального медико-биологического агентства
(ФГБУ ФНКЦ ФМБА России)**

АКАДЕМИЯ ПОСТДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Клиническая лабораторная диагностика

по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре

Специальность:	31.08.31 Гериатрия
Квалификация:	Врач - гериатр
Форма обучения:	очная
Срок обучения:	2 года

Москва, 2022

ПРИНЯТО
Ученым советом
Академии постдипломного
образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА
России
Протокол № 6-24
от «20» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
Академии постдипломного
образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА
России
А.К. Бурцев
«20» июня 2024 г.



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 31.08.31 Гериатрия (уровень подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре), утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 561 от 30.06.2021 г.

Заведующий кафедрой
к.м.н., доцент

О.В. Денисова

Разработчики:
к.м.н., доцент

О.В. Денисова

д.м.н., доцент

С.В. Хабаров

д.м.н., профессор

А.В. Жукоцкий

к.м.н.

А.Е. Донников

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

1.1 Цель: формирование системы компетенций квалифицированного специалиста, обладающего теоретическими знаниями и практическими навыками, способного и готового рационально использовать лабораторные методы и показатели с использованием современных достижений медицинской науки и практики для оценки соматического статуса пациента в ходе лечебно-профилактических мероприятий.

1.2 Задачи дисциплины (модуля):

- Обеспечить общепрофессиональную подготовку специалиста. Осуществлять педагогическую деятельность по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения.

- Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-клинической лабораторной диагностики, умеющего анализировать научную литературу, участвовать в проведении статистического анализа и публичном представлении полученных результатов.

- Участвовать в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

- Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении, а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций.

1.3 Результаты обучения по дисциплине (модулю) соотнесённые с установленными в программе ординатуры индикаторами достижения компетенций

В результате освоения дисциплины (модуля) «Клиническая лабораторная диагностика» запланированы следующие результаты обучения в соотнесении с установленными в программе ординатуры индикаторами достижения компетенций.

1.4 Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП

Учебная дисциплина (модуль) «Клиническая лабораторная диагностика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ФТД. Факультативные дисциплины основной профессиональной образовательной программы высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.31 «Герiatrics».

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции	Оценочные средства
ОПК-1	Способен использовать	Государственный итоговый

	информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	экзамен
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иОПК-1.1	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные информационные технологии и программные средства, применяемые в профессиональной деятельности; - правовые справочные системы; - актуальные библиографические ресурсы, электронные библиотеки, используемые в профессиональной сфере; - профессиональные базы данных; - базовые правила и требования информационной безопасности. 	
иОПК-1.2	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать современные информационные технологии и программные средства, библиографические ресурсы, профессиональные базы данных для эффективного поиска информации; - осуществлять поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач, с использованием правовых справочных систем, профессиональных баз данных; - применять требования информационной безопасности в профессиональной деятельности; - корректно использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну. 	
иОПК-1.3	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритмом решения профессиональных задач с использованием информационно-коммуникационных технологий; - алгоритмами решения организационных задач с использованием информационных технологий, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии; - навыком соблюдения правил информационной безопасности. 	
Планируемые результаты обучения	<p>По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готов к ведению медицинской документации в форме электронного документа; - использует медицинские электронные информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» в профессиональной деятельности; - осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем, библиографических ресурсов и профессиональных баз данных; - соблюдает правила информационной безопасности при работе с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну. 	
Код компетенции	Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции	Оценочные средства
ОПК-2	Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и	Государственный итоговый экзамен

	оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иОПК-2.1	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы трудового законодательства, законодательства в сфере здравоохранения, нормативные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения в Российской Федерации; - показатели, характеризующие деятельность медицинской организации; - показатели здоровья населения; - программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, территориальную программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи; - порядки оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи в соответствии с профилем деятельности медицинской организации; - основы менеджмента; - основы бизнес-планирования; - принципы организации медицинской помощи; - стандарты менеджмента качества; - принципы управления качеством оказания медицинской помощи; - принципы оценки качества оказания медицинской помощи; - вопросы экспертизы качества оказания медицинской помощи, нормативную документацию по вопросам экспертизы качества медицинской помощи населению; - основные медико-статистические показатели, характеризующие качество оказания медицинской помощи; - порядок создания и деятельности врачебной комиссии. 	
иОПК-2.2	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях; - применять основные подходы к анализу, оценке, экспертизе качества медицинской помощи для выбора адекватных управленческих решений; - проводить расчет и анализировать показатели качества медицинской помощи; - проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинской помощи; - разрабатывать мероприятия, направленные на повышение качества медицинской помощи. 	
иОПК-2.3	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации и управления в сфере охраны здоровья; - навыком анализа деятельности различных подразделений медицинской организации; - навыками расчета и анализа основных показателей качества медицинской помощи медицинских организаций с использованием основных медико-статистических показателей; 	

	<ul style="list-style-type: none"> - навыками обеспечения внутреннего контроля качества медицинской деятельности; - навыками руководства созданием системы внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации, а также обеспечения его внедрения и совершенствования. 	
Планируемые результаты обучения	<p>По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готов планировать и составить отчет о своей работе; - ведет медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа; - проводит анализ медико-статистических показателей медицинской организации; - использует медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» в профессиональной деятельности; - готов контролировать соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности; - готов проводить работу по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности; - способен контролировать выполнение должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом; - готов проводить оценку эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями органа зрения. 	
Код компетенции	Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции	Оценочные средства
ОПК-4	Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	Государственный итоговый экзамен
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иОПК-4.2	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем. 	
иОПК-4.1	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать со стандартами оказания медицинских услуг. 	
иОПК-4.3	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритмом диагностики и обследования пациентов. - лабораторные методы исследований и интерпретирует полученные результаты. 	
Планируемые результаты обучения	<p>По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использует методику сбора информации и методику осмотра и обследования у пациентов с заболеваниями; - Выявляет общие и специфические признаки заболеваний, требующих лечения; - Готов определять необходимость специальных методов исследования (лабораторных, рентгеновских, функциональных и других) для выявления и оценки степени тяжести заболеваний; - Интерпретирует и оценивает результатов лабораторных исследований 	

	и инструментальных обследований; - Интерпретирует результаты осмотров врачами-специалистами, больных с заболеваниями; - Готов провести дифференциальную диагностику, используя клинические и дополнительные методы исследований, и сформулировать диагноз с выделением основного синдрома и его осложнений в соответствии с МКБ.	
Код компетенции	Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции	Оценочные средства
ОПК-9	Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении	Государственный итоговый экзамен
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иОПК-9.1	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей деятельности медицинской организации; - статистические методы обработки данных, в том числе с использованием информационно-аналитических систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; - методики проведения сплошных и выборочных исследований мнения населения (пациентов); - законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья, нормативно-правовые акты и иные документы, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников; - правила оформления медицинской документации в медицинских организациях; - показатели, характеризующие деятельность медицинской организации и показатели здоровья населения; - порядки оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи в соответствии с профилем деятельности медицинской организации; - основы менеджмента. 	
иОПК-9.2	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлять данные статистической отчетности; использовать в своей работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"; - вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде; - работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну; - составлять план работы и отчет о своей работе; - управлять трудовыми ресурсами медицинской организации (структурного подразделения); - осуществлять отбор и расстановку работников в медицинской организации (структурном подразделении). 	
иОПК-9.3	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами ведения статистического учета и подготовки статистической информации о деятельности медицинской организации; 	

	<ul style="list-style-type: none"> - навыками составления различных отчетов, оформления официальных медицинских документов, ведения первичной медицинской документации; - навыками работы с информационными ресурсами для поиска профессиональной информации; - навыками планирования, организации, управления и контроля деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала; - анализирует результаты работы находящегося в распоряжении медицинского персонала с целью повышения их качества данных результатов; - навыками расчета и анализа основных показателей качества оказания медицинской помощи в медицинских организациях с использованием основных медико-статистических показателей; - навыком оптимизации сбора, представления и анализа медико-статистической информации.
Планируемые результаты обучения	<p>По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдает требования законодательных и нормативно-правовых документов, регламентирующих охрану здоровья населения, деятельность медицинской организации; - владеет методами сбора и обработки, анализа и оценки медико-статистической информации; - владеет статистическим анализом показателей и оценки здоровья населения; - владеет статистическим анализом показателей и оценки деятельности медицинской организации; - ведет необходимую медицинскую документацию, в том числе в электронном виде; - готов контролировать выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала.

2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

2.1 Объем дисциплины в зачётных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Контактная работа, в том числе:		
Аудиторные занятия (всего):	20	20
Лекционные занятия	4	4
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	12	12
Семинарские занятия	4	4
Клинические практические занятия вне клинической практики	-	-
Иные виды контактной работы:		
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4

Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СПР)	-	-
Самостоятельная работа, в том числе:		
Самостоятельная работа	42	42
Промежуточная аттестация:		
Консультация	2	2
Подготовка к зачету/экзамену	4	4
Общая трудоемкость	часов	72
	в том числе контактная работа	26
	зачетных единиц	2

2.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Тематика дисциплины (модуля) «Клиническая лабораторная диагностика» на 1 курсе во 2 семестре.

№	Наименование темы	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		СР
			Лекции	Практические занятия	
1 семестр					
1	Организация работы клиничко-диагностической лаборатории и контроль качества выполнения анализов	31	2	8	21
2	Виды исследований клинической лабораторной диагностики	31	2	8	21
	Итого	62	4	16	42
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	4	-
	Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СПР)	-	-	-	-
	Подготовка к промежуточной аттестации (включая проведение консультации)	6	-	2	4
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	4	22	46

Практические занятия включают в себя все виды контактной практической работы.

СР – самостоятельная работа.

2.2.1 Формы контроля успеваемости по разделам дисциплины (модуля)

Раздел дисциплины	Содержание раздела	Формы контроля успеваемости
Организация работы клиничко-диагностической лаборатории и контроль качества выполнения анализов	Тема 1. Контроль качества на аналитическом этапе: оценка результатов исследования контрольных материалов и их соответствие паспортным значениям.	Собеседование, решение ситуационных задач

Виды клинической диагностики исследований лабораторной	Тема 1. Виды исследований: гематологические исследования; общеклинические исследования; биохимические и коагулологические исследования; иммуногематологические и иммунологические исследования; лабораторные исследования при паразитарных болезнях; цитологические исследования; молекулярно-генетические исследования.	Собеседование, решение ситуационных задач
--	--	---

2.2.2 Занятия лекционного типа

№	Наименование темы	Содержание темы	Часы
2 семестр			
1	1. Контроль качества на аналитическом этапе: оценка результатов исследования контрольных материалов и их соответствие паспортным значениям	Оценка результатов исследования контрольных материалов и их соответствие паспортным значениям.	2
2	Виды исследований: гематологические исследования; общеклинические исследования; биохимические и коагулологические исследования; иммуногематологические и иммунологические исследования; лабораторные исследования при паразитарных болезнях; цитологические исследования; молекулярно-генетические исследования.	Реактивные изменения крови – изменение лабораторных показателей. Острые лейкозы, принципы лабораторной диагностики. Анемии – виды, классификация, принципы лабораторной диагностики. Правила подготовки пациента к лабораторному исследованию и соблюдения правил преаналитического этапа при взятии биологического материала на гематологические исследования. Тип биоматериала, правила хранения, время транспортировки. Гормональные исследования в лабораторной диагностике. Определение групповой и резус-принадлежности. Основные приемы лабораторной диагностики протозоозов. Характеристика выполнения цитологического исследования. Общие правила и подготовительная работа для фиксации и окрашивания мазков. Молекулярно-генетические исследования в клинической лабораторной диагностике.	2

2.2.3 Практические занятия

№	Наименование темы	Содержание темы	Часы
2 семестр			
1	Контроль качества на аналитическом этапе: оценка результатов исследования контрольных материалов и их соответствие паспортным значениям	Оценка результатов исследования контрольных материалов и их соответствие паспортным значениям.	8
2	Виды исследований: гематологические исследования; общеклинические исследования; биохимические и коагулологические исследования; иммуногематологические и иммунологические исследования; лабораторные исследования при паразитарных болезнях; цитологические исследования; молекулярно-генетические исследования.	Реактивные изменения крови – изменение лабораторных показателей. Острые лейкозы, принципы лабораторной диагностики. Анемии – виды, классификация, принципы лабораторной диагностики. Правила подготовки пациента к лабораторному исследованию и соблюдений правил преаналитического этапа при взятии биологического материала на гематологические исследования. Тип биоматериала, правила хранения, время транспортировки. Гормональные исследования в лабораторной диагностике. Определение групповой и резус-принадлежности. Основные приемы лабораторной диагностики протозоозов. Характеристика выполнения цитологического исследования. Общие правила и подготовительная работа для фиксации и окрашивания мазков. Молекулярно-генетические исследования в клинической лабораторной диагностике.	8

2.2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Список учебно-методических материалов, для организации самостоятельного изучения тем (вопросов) дисциплины:

Перечень вопросов для самоконтроля при изучении разделов дисциплины:

1. Внутрилабораторный контроль качества исследований. Основные понятия, этапы контроля качества в КДЛ, формулы, критерии качества, принципы проведения, построение контрольных карт (принципы).

2. Понятие о преаналитическом этапе лабораторных исследований. Примеры.

3. Лабораторные принципы диагностики сахарного диабета. Требования преаналитики.

4. Диагностическое значение определения креатинина и мочевины.
5. Желтухи: виды, изменение фракций билирубина, примеры патологий.
6. Гемоглобин: строение, функции, формы гемоглобина в организме в норме и при патологии.
7. Принципы пренатальной диагностики наследственных дефектов обмена веществ и гормональный скрининг беременных на хромосомные аномалии (синдром Дауна и другие).
8. Гормональные исследования в лабораторной диагностике. Диагностическое значение, примеры.
9. Половые гормоны.
10. Реактивные изменения крови – изменение лабораторных показателей.
11. Острые лейкозы, принципы лабораторной диагностики.
12. Анемии – виды, классификация, принципы лабораторной диагностики.
13. Диагностическое значение СОЭ, принципы определения.
14. Наиболее распространенные в России геогельминтозы.
15. Основные приемы лабораторной диагностики протозоозов.
16. Понятие об арбовирусных инфекциях, эпидемиология. Принципы лабораторной диагностики.
17. Исследование мочи: основные принципы лабораторной диагностики.
18. Причины, виды и селективность протеинурии. Принципы лабораторной диагностики.
19. Исследование мочи.
20. Принципы исследования мокроты – макроскопические и микроскопические свойства, диагностическое значение.
21. Иммунная система организма. Органы и ткани, понятие гуморального и клеточного иммунитета (иммуноглобулины, лимфоциты).
22. Принципы иммунохимической диагностики инфекционных заболеваний.
23. Принципы метода ПЦР в диагностике инфекционных заболеваний.
24. Изоантигены эритроцитов и антитела к ним. Номенклатура групп крови и резус-фактора.
25. Определение групповой и резус-принадлежности.
26. Резус-конфликт – роль антиэритроцитарных антител, динамика выработки, причины, профилактика.
27. Методы лабораторной диагностики заболеваний, передающихся половым путем, необходимость их использования, принципы реакций, значение.

28. Классификация заболеваний, передающихся половым путем. Нормальная и патогенная флора. Правила взятия и подготовки материала, приготовление мазков и их окраска.

29. Принципы цитологической диагностики заболеваний половой сферы.

30. Принципы лабораторной диагностики заболеваний печени.

31. Принципы лабораторной диагностики заболеваний поджелудочной железы.

32. Особенности санитарно-эпидемиологического режима в КДЛ с учетом инфекции COVID-19

33. Молекулярно-генетические исследования в КДЛ, примеры.

3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Клиническая лабораторная диагностика»

3.1 Перечень вопросов для проведения промежуточного контроля по дисциплине (модулю):

1. Внутрिलाбораторный контроль качества исследований. Основные понятия, этапы контроля качества в КДЛ, формулы, критерии качества, принципы проведения, построение контрольных карт (принципы).

2. Понятие о преаналитическом этапе лабораторных исследований. Примеры.

3. Лабораторные принципы диагностики сахарного диабета. Требования преаналитики.

4. Диагностическое значение определения креатинина и мочевины.

5. Желтухи: виды, изменение фракций билирубина, примеры патологий.

6. Гемоглобин: строение, функции, формы гемоглобина в организме в норме и при патологии.

7. Принципы пренатальной диагностики наследственных дефектов обмена веществ и гормональный скрининг беременных на хромосомные аномалии (синдром Дауна и другие).

8. Гормональные исследования в лабораторной диагностике. Диагностическое значение, примеры.

9. Половые гормоны.

10. Реактивные изменения крови – изменение лабораторных показателей.

11. Острые лейкозы, принципы лабораторной диагностики.

12. Анемии – виды, классификация, принципы лабораторной диагностики.

13. Диагностическое значение СОЭ, принципы определения.

14. Наиболее распространенные в России геогельминтозы.

15. Основные приемы лабораторной диагностики протозоозов.

16. Понятие об арбовирусных инфекциях, эпидемиология. Принципы лабораторной диагностики.

17. Исследование мочи: основные принципы лабораторной диагностики.

18. Причины, виды и селективность протеинурии. Принципы лабораторной диагностики.

19. Исследование мочи.

20. Принципы исследования мокроты – макроскопические и микроскопические свойства, диагностическое значение.

21. Иммунная система организма. Органы и ткани, понятие гуморального и клеточного иммунитета (иммуноглобулины, лимфоциты).

22. Принципы иммунохимической диагностики инфекционных заболеваний.

23. Принципы метода ПЦР в диагностике инфекционных заболеваний.

24. Изоантигены эритроцитов и антитела к ним. Номенклатура групп крови и резус-фактора.

25. Определение групповой и резус-принадлежности.

26. Резус-конфликт – роль антиэритроцитарных антител, динамика выработки, причины, профилактика.

27. Методы лабораторной диагностики заболеваний, передающихся половым путем, необходимость их использования, принципы реакций, значение.

28. Классификация заболеваний, передающихся половым путем. Нормальная и патогенная флора. Правила взятия и подготовки материала, приготовление мазков и их окраска.

29. Принципы цитологической диагностики заболеваний половой сферы.

30. Принципы лабораторной диагностики заболеваний печени.

31. Принципы лабораторной диагностики заболеваний поджелудочной железы.

32. Особенности санитарно-эпидемиологического режима в КДЛ с учетом инфекции COVID-19

33. Молекулярно-генетические исследования в КДЛ, примеры.

4. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

4.1 Основная литература (Режим доступа к электронным ресурсам: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <http://www.studmedlib.ru/>)

1. Савельев В.С., Сосудистая хирургия. [Электронный ресурс] Национальное руководство. Краткое издание / под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с.

2. Шляхто, Е. В. Кардиология : национальное руководство / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 800 с. (Серия: Национальное руководство)

3. Каган И.И., Клиническая анатомия сердца : иллюстрированный авторский цикл лекций [Электронный ресурс] / Каган И.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 128 с.

4. Кочетков С., Всероссийские клинические рекомендации по контролю над риском внезапной остановки сердца и внезапной сердечной смерти,

профилактике и оказанию первой помощи [Электронный ресурс] / Коллектив авторов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 256 с.

5. Николаев А.В., Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс] : учебник / А. В. Николаев. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с.

6. Каган И.И., Топографическая анатомия и оперативная хирургия в терминах, понятиях, классификациях [Электронный ресурс]: учебное пособие / Каган И.И., Чемезов С.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 176 с.

7. Седов, В. П. Клиническая эхокардиография : практическое руководство / Седов В. П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 144 с.

8. Савельев В.С., Сосудистая хирургия. [Электронный ресурс] Национальное руководство. Краткое издание / под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. .ru/

9. Кушаковский М.С. Аритмии сердца (Расстройства сердечного ритма и нарушения проводимости. Причины, механизмы, электрокардиографическая и электрофизиологическая диагностика, клиника, лечение) [Электронный ресурс]: руководство для врачей/ Кушаковский М.С., Гришкин Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Фолиант, 2017.— 720 с.

10. Горохова С.Г., Диагноз при сердечно-сосудистых заболеваниях. Формулировка, классификации [Электронный ресурс] : руководство для врачей / С. Г. Горохова. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 336 с.

11. Калинин Р.Е., Система гемостаза и эндотелиальная дисфункция при артериальных реконструкциях [Электронный ресурс] / Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, Н. Д. Мжаванадзе, Э. А. Климентова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 128 с.

12. Иоселиани Д.Г., Коронарное стентирование и стенты [Электронный ресурс] / Иоселиани Д.Г., Асадов Д.А., Бабунашвили А.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с.

13. Тромбоз глубоких вен. Модуль / под ред. А.И. Кириенко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.

4.2 Дополнительная литература (Режим доступа к электронным ресурсам: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <http://www.studmedlib.ru/>)

1. Вопросы неотложной и экстренной помощи пациентам. Основы сердечно-легочной реанимации. Модуль / Р.В. Атрощенко, Е.Н. Ходорова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

2. Дыдыкин С.С., Топографическая анатомия и оперативная хирургия. В 2 ч. Ч. I [Электронный ресурс] / под ред. С. С. Дыдыкина, Т. А. Богоявленской. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 120 с.

3. Дыдыкин С.С., Топографическая анатомия и оперативная хирургия. В 2 ч. Ч. II [Электронный ресурс] / под ред. С. С. Дыдыкина, Т. А. Богоявленской. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 112 с.

4. Бобров, А. Л. Клинические нормы. Эхокардиография / Бобров А. Л. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 80 с.

5. Маркина Н.Ю., Ультразвуковая диагностика / С. К. Терновой, Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова ; под ред. С. К. Тернового. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 240 с. : ил. - (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике"). - 240 с.

6. Киллу К., УЗИ в отделении интенсивной терапии [Электронный ресурс] / К. Киллу, С. Далчевски, В. Коба; пер. с англ. под ред. Р. Е. Лахина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019.

7. Клеменов А.В., Пролапс митрального клапана: наглядно в картинках [Электронный ресурс] / А. В. Клеменов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 44 с.

8. Белялов Ф.И., Аритмии сердца [Электронный ресурс] / Ф. И. Белялов. - 8-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 448 с.

9. Профилактика и лечение венозных тромбозов и тромбоэмболических осложнений у больных с различными сердечно-сосудистыми заболеваниями. Модуль / И.С. Явелов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.

4.3 Источники в сети Интернет

1. <https://www.minobrnauki.gov.ru/> Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

2. <https://www.rosminzdrav.ru/> Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации;

3. <http://www.obrnadzor.gov.ru/ru/> Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;

4. <http://www.nica.ru/> Официальный сайт Национального аккредитационного агентства в сфере образования;

5. <http://www.medprofedu.ru/> Официальный сайт организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

6. <http://window.edu.ru/window/library> Федеральный портал. Российское образование);

7. www.cir.ru/index.jsp (Университетская информационная система России);

8. <http://diss.rsl.ru> Российская государственная библиотека. Электронная библиотека диссертаций;

9. www.scsml.rssi.ru информационные ресурсы центральной научной медицинской библиотеки;

10. <http://www.1.fips.ru> информационные ресурсы Роспатента;

11. <http://www.studmedlib.ru> электронная библиотека медицинского ВУЗа;

12. <http://elibrary.ru> Электронные версии журналов, полнотекстовые статьи по медицине и биологии электронной научной библиотеки;

13. <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>. Электронная библиотека медицинского вуза КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА;

14. <http://www.iprbookshop.ru/78574.html> Электронно-библиотечная система IPR-BOOKS;

15. <http://www.femb.ru> Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации;

16. <http://window.edu.ru> Единое окно доступа к образовательным ресурсам;

17. <http://med-lib.ru/> Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках;

18. <http://www.booksmed.com/> Медицинская литература: книги, справочники, учебники.

5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

5.1 Перечень информационно-коммуникационных технологий

На лекционных и практических занятиях используются следующие информационные и образовательные технологии:

1. чтение лекций с использованием слайд-презентаций;
2. разбор ситуационных задач;
3. тестирование.

5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Лицензионное программное обеспечение:

1. Microsoft Windows Professional 7;
2. Microsoft Office 2010 Russian;
3. Microsoft Office 2007 Russian;
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

1. PAINT.NET (<http://paintnet.ru/>);
2. ADOBE ACROBAT READER DC (<http://acrobat.adobe.com/>);
3. IRFANVIEW (<http://www.irfanview.com/>);
4. VLCMEDIA PLAYER (<http://www.vidioplan.org/>);
5. K-lite Codec Pack (<http://codecguide.com/>).

5.3 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. PubMed. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
2. MedScape. <http://www.medscape.com/>
3. Handbooks. <http://www.handbooks.ru>
4. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru>
5. EuropePubMedCentral. <https://europepmc.org/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекции	В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие

	материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (из основной и дополнительной литературы и электронных ресурсов). Решение ситуационных задач по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и решение ситуационных задач.
Собеседование	На занятии каждый обучающийся должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане занятия вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументированно. Ответ на вопрос не должен сводиться только к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.
Решение ситуационных задач	При решении ситуационной задачи следует проанализировать описанную в задаче ситуацию и ответить на все имеющиеся вопросы. Ответы должны быть развернутыми и обоснованными. Обычно в задаче поставлено несколько вопросов. Поэтому целесообразно на каждый вопрос отвечать отдельно. При решении задачи необходимо выбрать оптимальный вариант ее решения (подобрать известные или предложить свой алгоритмы действия).
Подготовка к промежуточной аттестации	При подготовке к промежуточной аттестации необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Лекции и практические занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, а также демонстрационным оборудованием и учебно-

наглядными пособиями в соответствии со справкой материально-технического обеспечения. Для самостоятельной работы используются помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду.

№	Вид работ	Наименование учебной аудитории, ее оснащенность оборудованием и техническими средствами обучения
1	Лекции	<p>Конференц-зал Академии постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России по адресу: 125371, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 91.</p> <p>Мультимедиа-комплекс, состоящий из следующих аудиовизуальных систем: система звукоусиления, проектор Projectiondesign F32 sx+NB, мультимедийный проектор Digital Projection Vision Laser 6500 WUXGA, экран Lumien Master Picture 274*366 MW FG, экран моторизованный MW ScreenMaxx, 400*300, 2 плазменные панели LG. Трибуна - 1 шт., стол президиума - 1 шт., кресла с пюпитрами – 160 шт.</p>
2	Практические занятия	<p>Терапевтическое отделение ФГБУ ФНКЦ ФМБА России, 115682, г. Москва, Ореховый бульвар д. 28.</p> <p>Специализированное оборудование и (или) медицинские изделия (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, аппарат для измерения артериального давления с детскими манжетками, термометр, медицинские весы, ростомер, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, пеленальный стол, сантиметровые ленты, стол для приготовления разведений аллергенов и проведения аллерген-специфической иммунотерапии, стол для проведения кожных диагностических тестов, аппарат для искусственной вентиляции легких (портативный), спирограф, небулайзер, микроскоп бинокулярный, пикфлоуметр, оборудование для производства тестов с аллергенами, аллергены для диагностики и лечения, разводящая жидкость для аллергенов, тест-контрольная жидкость, раствор гистамина) и расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью индивидуально.</p>
3	Самостоятельная работа	<p>Компьютерные классы (каб. № 218, 323). Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России по адресу: 125371, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 91.</p> <p>Учебные столы – 12 шт., стулья – 12 шт., персональные компьютеры – 12 шт., подключение к сети «Интернет», доступ к электронно-библиотечным ресурсам (ЭБС «Консультант студента», «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»), электронной информационно-образовательной среде организации.</p>

8. Критерии оценивания компетенций

Шкалы оценивания результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (сформированность компетенций) в рамках дисциплины (модуля).

Результат	Критерии оценивания результатов обучения	Критерии оценивания сформированности компетенций
Зачтено	<ul style="list-style-type: none">- освоение материала программы дисциплины;- последовательное, четкое и логически стройное использование материалов программы дисциплины при ответе на вопросы;- способность тесно увязывать теорию с практикой;- свободное применение полученных знаний, умений и навыков;- использование при ответе на вопросы опыта практической деятельности;- правильное обоснование решений, выводов;- целостное владение навыками и приемами выполнения практических задач	Компетенция в рамках программы дисциплины сформирована. Индикаторы достижения компетенции проявлены. Демонстрирует понимание круга вопросов оцениваемой компетенции. Все требования/составляющие индикаторов достижения компетенции в соответствии с Разделом 1 рабочей программы выполнены. Проявляет высокий уровень самостоятельности и адаптивности в использовании теоретических знаний, практических умений и навыков в профессиональной деятельности. Готов к самостоятельной конвертации знаний, умений и навыков в практику.
Не зачтено	<ul style="list-style-type: none">- материал рабочей программы дисциплины не освоен;- обучающийся допускает грубые неточности в терминологии, неправильные формулировки, нарушения логической последовательности в ответах на вопросы;- значительные затруднения в обосновании решений, выводов.	Демонстрирует непонимание или небольшое понимание круга вопросов оцениваемой компетенции. Ни одно или многие требования/составляющие индикаторов достижения компетенции в соответствии с Разделом 1 рабочей программы не выполнены.

9. Особенности организации образовательного процесса по программам ординатуры для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Содержание высшего образования по программам ординатуры и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной программой ординатуры, а для

инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе программ ординатуры, адаптированных для обучения указанных обучающихся.

Обучение по программам ординатуры инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся созданы специальные условия для получения высшего образования по программам ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Под специальными условиями для получения высшего образования по программам ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, включающие в себя:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания,
- специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального использования,
- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь,
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий,
- обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение программ ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по программам ординатуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне);
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации.

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной;
- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации.

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения.

При получении высшего образования по программам ординатуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно услуги сурдопереводчиков.

При получении высшего образования по программам ординатуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебные пособия, иная учебная литература.