

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есаулук, Игорь Эдуардович
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.06.2023 10:32:51
Уникальный программный ключ:
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДЕНО

решением цикловой методической комиссии
по координации подготовки кадров высшей квалификации

протокол № 7 от 17.06.2022 г.

Декан ФПКВК Е.А. Лещева

17 июня 2022 г.

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

**Рабочая программа дисциплины
«Клиническая лабораторная диагностика»**

**для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам
высшего образования (программам ординатуры) по специальности 31.08.49 «Терапия»**

факультет подготовки кадров высшей квалификации

курс - 1

кафедра – биохимии

всего 36 часов (1 зачётная единица)

контактная работа: 20 часов

практические занятия 16 часов

внеаудиторная самостоятельная работа 16 часов

контроль: зачет 4 часа

**Воронеж
2022 г.**

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»

Цель - сформировать универсальные и профессиональные компетенции для последующей самостоятельной работы в должности врача терапевта для оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачи:

сформировать у ординатора универсальные и профессиональные компетенции, соотносящиеся с трудовыми действиями врача терапевта, необходимыми умениями и знаниями для осуществления трудовых функций по:

- ✓ профилактической деятельности:
 - предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
 - проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- ✓ диагностической деятельности:
 - диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
 - диагностика неотложных состояний;
 - диагностика беременности;
 - проведение медицинской экспертизы
- ✓ лечебной деятельности:
 - оказание специализированной медицинской помощи;
 - участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- ✓ реабилитационной деятельности:
 - проведение медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»

По окончании обучения врач терапевт должен:

1. Диагностика болезни при помощи лабораторных методов исследования (общие/развернутые):

Знать:

- ✓ Функциональные и специальные методы диагностики и терапии;
- ✓ Медицинские показания к использованию современных методов лабораторной диагностики заболеваний.

Уметь:

- ✓ Определить степень нарушения гомеостаза и выполнить все мероприятия по его нормализации;

Владеть:

- ✓ Определить необходимые лабораторные методы исследования;

- ✓ Провести общий (клинический) анализ крови развернутый;
- ✓ Провести анализ крови биохимический общетерапевтический;
- ✓ Провести анализ мокроты биохимический общетерапевтический;
- ✓ Провести анализ мочи общий;
- ✓ Провести анализ кала общий;

2. Назначение амбулаторного/стационарного лечения. Назначение медикаментозного/немедикаментозного лечения:

Знать:

- ✓ Функциональные и специальные методы диагностики и терапии;

Уметь:

- ✓ Определить специальные методы исследования (лабораторные, рентгенологические и функциональные);
- ✓ Определить степень нарушения гомеостаза и выполнить все мероприятия по его нормализации;
- ✓ Провести диспансеризацию здоровых и больных, уметь анализировать результаты

Владеть:

- ✓ Оценка тяжести состояния пациента;
- ✓ Сведение результатов проведенных анализов;

3. Проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий:

Знать:

- ✓ Функциональные и специальные методы диагностики и терапии;

Уметь:

- ✓ Определить специальные методы исследования (лабораторные, рентгенологические и функциональные);
- ✓ Определить степень нарушения гомеостаза и выполнить все мероприятия по его нормализации;
- ✓ Провести диспансеризацию здоровых и больных, уметь анализировать результаты

Владеть:

- ✓ Информирование населения, санитарно-просветительская работа;
- ✓ Направление на лабораторные исследования;

4. Назначение лечебно-профилактических мероприятий, курса реабилитации:

Знать:

- ✓ Функциональные и специальные методы диагностики и терапии;

Уметь:

- ✓ Определить специальные методы исследования (лабораторные, рентгенологические и функциональные);
- ✓ Определить степень нарушения гомеостаза и выполнить все мероприятия по его нормализации;
- ✓ Провести диспансеризацию здоровых и больных, уметь анализировать результаты;
- ✓ Выявить инфекционные заболевания

Владеть:

- ✓ Анализ результатов медикаментозного лечения;
- ✓ Анализ результатов немедикаментозного лечения;
- ✓ Оценка тяжести состояния пациента

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

Код компетенции и её содержание		Этап формирования компетенции
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	- текущий - промежуточный
Профессиональные компетенции		
<i>Профилактическая деятельность</i>		
ПК-1	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	- текущий - промежуточный
ПК-2	Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными.	- текущий - промежуточный
<i>Диагностическая деятельность</i>		
ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.	- текущий - промежуточный
<i>Лечебная деятельность</i>		
ПК-6	Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании терапевтической медицинской помощи	- текущий - промежуточный
<i>Реабилитационная деятельность</i>		
ПК-8	Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	- текущий - промежуточный

4. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА» ФУНКЦИЯМ ВРАЧА - ТЕРАПЕВТА

Код компетенции и её содержание	Диагностика болезни при помощи лабораторных методов исследования (общие/развернутые)	Назначение амбулаторного/стационарного лечения. Назначение медикаментозного/немедикаментозного лечения	Проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий	Назначение лечебно-профилактических мероприятий, курса реабилитации
УК-1	+	+	+	+
ПК-1			+	
ПК-2			+	
ПК-5	+			
ПК-6		+		
ПК-8				+

**5. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»
И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ С ДИСЦИПЛИНАМИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ) ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.49
«ТЕРАПИЯ»**

ДИСЦИПЛИНА ОПОП										
	Правовые, организационные и экономические основы лабораторной службы	Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа.	Гематологические исследования	Общеклинические исследования	Биохимические исследования.	Исследования гемостаза.	Цитологические исследования	Иммунологические исследования.	Лабораторная диагностика заболеваний кожи и инфекций, передающихся половым путем.	Лабораторная диагностика паразитарных заболеваний.
Терапия		+	+	+	+	+		+		+
Медицина чрезвычайных ситуаций		+	+	+	+	+				
Общественное здоровье и здравоохранение	+	+					+	+	+	+
Педагогика										
Патологическая анатомия							+			+
Патологическая физиология			+	+	+	+		+		

Симуляционный курс: проведение обследования пациента с целью установления диагноза		+	+	+	+	+		+	+	+
Симуляционный курс: оказание медицинской помощи в экстренной и неотложной форме и коммуникация с пациентом		+	+	+	+	+				
Реанимация и интенсивная терапия		+	+	+	+	+				
Клиническая фармакология		+	+	+	+	+				
Паллиативная медицина			+	+	+	+				
Эндокринология			+	+	+	+		+		
Гериатрия			+	+	+					
Экстренная медицинская помощь		+	+	+	+	+				
Реабилитация			+	+	+					
Инфекционные болезни								+		
Фтизиатрия								+		
Информационные технологии и основы доказательной медицины	+	+	+	+	+	+				

Практика		+	+	+	+	+		+		
-----------------	--	---	---	---	---	---	--	---	--	--

**6. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА» В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С
УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ
ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Вид учебной работы	Всего часов	Всего зачетных единиц	Семестр
<i>АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (ВСЕГО)</i>	20	1	2
ЛЕКЦИИ	0		
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	16		
<i>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА</i>	16		
<i>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ</i>	4		
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ	36		

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА», СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ

7.1 Учебно-тематическое планирование дисциплины

№	наименование раздела	контактная работа (часов) 20		самостоятельная работа (часов) 16	контроль (часов) 4	всего (часов) 36	виды контроля
		занятия лекционного типа 0	практические занятия 16				
1.	Правовые, организационные и экономические основы лабораторной службы	0	0	1	текущий контроль:	1	✓ тесты ✓ задачи
2.	Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа.	0	0	1	текущий контроль:	1	✓ тесты ✓ задачи
3.	Гематологические исследования	0	4	0	текущий контроль:	4	✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты ✓ задачи ✓ алгоритмы практических навыков
4.	Общеклинические исследования	0	4	0	текущий контроль:	4	✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты ✓ задачи ✓ алгоритмы

							практических навыков
5.	Биохимические исследования.	0	4	0	текущий контроль:	4	<ul style="list-style-type: none"> ✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты ✓ задачи ✓ алгоритмы практических навыков
6.	Исследования гемостаза.	0	4	0	текущий контроль:	4	<ul style="list-style-type: none"> ✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты ✓ задачи алгоритмы практических навыков
7.	Цитологические исследования	0	0	2	текущий контроль:	2	<ul style="list-style-type: none"> ✓ тесты ✓ задачи
8.	Иммунологические исследования.	0	0	6	текущий контроль	6	<ul style="list-style-type: none"> ✓ тесты ✓ задачи

9.	Лабораторная диагностика заболеваний кожи и инфекций, передающихся половым путем.	0	0	4	текущий контроль:	4	✓ тесты ✓ задачи
10.	Лабораторная диагностика паразитарных заболеваний.	0	0	2	текущий контроль:	2	✓ тесты ✓ задачи
					промежуточная аттестация: зачет	4	✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты ✓ задачи
Общая трудоемкость						36	

7.2 Тематический план лекций

Сокращения: В – вопросы; Т- тесты; З – задачи; А- алгоритмы выполнения практических навыков

7.3 Тематический план клинических практических занятий

Сокращения: В – вопросы; Т- тесты; З – задачи; А- алгоритмы выполнения практических навыков

№	Тема	Компетенции	Содержание	Часы 16	Средства оценивания	Этапы оценивания
					В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
1.	Гематологические исследования Дистанционно. Платформы Moodle и Webinar.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8	Эритропоз. Лейкопоз. Общий анализ крови. Гематологические анализаторы. Определение СОЭ. Реактивные изменения крови. Анемии. Лейкозы. Миелопролиферативные заболевания. Лимфопролиферативные заболевания	4	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
2.	Общеклинические исследования.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8	Заболевания бронхо-легочной системы. Исследование мокроты. Исследование содержимого желудочно-кишечного тракта. Копрологический анализ. Исследование мочи. Диагностика заболеваний женских половых органов. Диагностика заболеваний мужских половых органов. Диагностика заболеваний нервной системы. Исследование выпотных жидкостей.	4	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
3.	Биохимические исследования Дистанционно. Платформы Moodle и Webinar.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	Биохимия и патобиохимия белков и аминокислот. Биохимия и патобиохимия углеводов. Биохимия и патобиохимия липидов. Биохимия поддержания гомеостаза гормонами и биологически активными веществами.	4	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый

		ПК-8	Биохимия и патохимия водно-электролитного и кислотно-основного гомеостаза. Обмен порфиринов и желчных пигментов. Лабораторные маркеры заболеваний печени, поджелудочной железы, почек, сердечно-сосудистой системы. Лабораторные маркеры метаболических заболеваний костной ткани.			
4.	Лабораторные исследования системы гемостаза	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-8	Основные компоненты гемостаза: Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз. Плазменный гемостаз. Антикоагулянтная система. Система фибринолиза. Методы исследования гемостаза. Нарушения гемостаза и их лабораторная диагностика.	4	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый

7.4 Аудиторная самостоятельная работа

Аудиторная самостоятельная работа ординатора осуществляется под контролем и непосредственном участии преподавателя и определяется в соответствии с темой практического занятия, а знания, приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.

Пример заданий для аудиторной самостоятельной работы ординатора

ЗАНЯТИЕ: «Лабораторные исследования системы гемостаза»

Задание 1.

Укажите примеры лабораторных тестов, характеризующих соответствующие этапы гемостаза и тесты контроля лекарственной терапии нарушений гемостаза

Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз

Плазменно-коагуляционный гемостаз

Антикоагулянтная система

Система фибринолиза

Контроль терапии нефракционированным гепарином

Контроль терапии варфарином

Контроль терапии фибринолитиками

Задание 2.

Решите ситуационные задачи

Задача 1. В гематологическое отделение поступила женщина 38 лет с ревматизмом. В течение последних 3-х лет страдает анемией. В общем анализе крови отмечается: гемоглобин 108 г/л, MCV 81,4 фл. Сывороточное железо 9,8 мкмоль/л. Назначение препаратов железа внутрь не приводит к нормализации гемоглобина. При биохимическом исследовании обнаружено, что ферритин повышен, а трансферрин снижен.

Вопросы:

5. Какой вид анемии у данной больной.
6. Опишите патогенез данного вида анемии.
7. Какова роль гепсидина в развитии данного состояния.
8. Объясните метаболизм железа в организме и определите этап, на котором возникло нарушение.
9. Укажите современные лабораторные тесты для оценки нарушений метаболизма железа.
10. В чем опасность парентерального назначения препаратов железа в данном случае.

Задача 2. У больного 68 лет острые боли за грудиной. В биохимическом исследовании крови обнаружено повышение креатинкиназы, МВ-изофермента креатинкиназы, а также АсАТ. Уровень ЛДГ и ГГТ нормальный.

Вопросы:

11. Поставьте предполагаемый диагноз.
12. Сколько ориентировочно времени прошло с начала заболевания? Дайте обоснование исходя из кинетики повышения ферментов в крови.
13. Как должна измениться концентрация тропонина Т при этом заболевании.
14. Какие ферменты можно определить дополнительно? Расскажите о методах определения активности и концентрации ферментов в крови.
15. Какие тесты бесприборной диагностики «у постели больного» можно использовать при данном заболевании?

Задача 3. Пациенту предстоит оперативное вмешательство. В биохимическом анализе крови небольшое повышение АлАТ, АсАТ и значительное повышение ГГТ. Пациент был привит от гепатита В. Перед оперативным вмешательством необходимо исследование маркеров гепатитов.

Вопросы:

16. Какое поражение печени наиболее вероятно в данном случае?
17. Какой лабораторный показатель свидетельствует об эффективности прививки?
18. Какие лабораторные исследования необходимо назначить для выявления гепатитов В и С?
19. Как в клинической практике используются подтверждающие тесты на гепатиты? Отчего может быть ложноположительная реакция?
20. Приведите графики первичного и вторичного иммунного ответа при гепатитах В и С?

Задача 4. Пациент после операции стентирования коронарных сосудов принимал препараты аспирина и клопидогреля. На 5 день после стентирования развился острый инфаркт миокарда.

Вопросы:

21. Укажите возможную генетическую причину недостаточной эффективности препарата клопидогреля?
22. Каким методом ПЦР-диагностики можно заранее определить сниженную эффективность применения клопидогреля у конкретного пациента? Опишите его выполнение.
23. Каким группам пациентов показано дооперационное ПЦР-исследование на определение нарушений метаболизма клопидогреля? Какие лечебные мероприятия необходимо провести в этом случае?
24. Расскажите о методах определения функционального состояния тромбоцитов и принципах контроля за аспириновой терапией.

Задание 3.

Решите тестовые задания (один правильный ответ)

1. Индуктором агрегации тромбоцитов является:

- 1) аспирин
- 2) АМФ
- 3) АДФ
- 4) мочевины
- 5) протромбин

2. АЧТВ отражает:

- 1) Состояние тромбоцитарного звена гемостаза
- 2) Состояние фибринолитической системы
- 3) Внутренний путь активации протромбиназы
- 4) Состояние антикоагулянтного звена
- 5) Внешний путь активации протромбиназы

3. Пойкилоцитоз - это изменение:

- 1) Формы эритроцитов
- 2) Размера эритроцитов
- 3) Интенсивности окраски эритроцитов
- 4) Объема эритроцитов
- 5) Фрагментации эритроцитов

4. Недостаточность глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы протекает по типу:

- 1) Гемолитической анемии
- 2) Гиперхромной анемии
- 3) Апластической анемии
- 4) Железодефицитной анемии
- 5) Сидеробластной анемии

5. Коралловидные эластические волокна обнаруживают в мокроте при:

- 1) Бронхопневмонии
- 2) Кавернозном туберкулезе
- 3) Раке
- 4) Актиномикозе
- 5) Бронхиальной астме

Ключи:

№ вопроса	правильный ответ
1	3
2	3
3	1
4	1
5	2

7.5 Тематический план внеаудиторной самостоятельной работы

Сокращения: В – вопросы; Т- тесты; З – задачи; А- алгоритмы выполнения практических навыков; Р- рефераты

№	Тема	Компетенции	Содержание	Часы 16	Средства оценивания	Этапы оценивания
					В Т З А Р	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
1.	Правовые, организационные и экономические основы лабораторной службы	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8	Права и обязанности медицинских организаций. Стандарты и порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации. Типы клинико-диагностических лабораторий. Профилактика заболеваний. Профилактические лабораторные обследования. Программы скрининга и лабораторные исследования. Роль клинико-диагностических лабораторий в диспансерном обследовании. Номенклатура клинических лабораторных исследований.	1	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
2.	Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8	Преаналитический этап лабораторного анализа. Подготовка пациента к исследованиям. Методы получения биоматериала для лабораторных исследований.	1	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый

			Аналитический этап лабораторного анализа. Методы лабораторных исследований. Постаналитический этап лабораторного анализа.			
3.	Цитологические исследования	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8	Основные принципы цитологической диагностики. Цитологическая диагностика воспаления. Принципы и методы цитологической диагностики опухолей.	2	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
4.	Иммунологические исследования.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8	Клетки и ткани как факторы резистентности организма. Фагоцитарная система организма. Гуморальные факторы иммунной защиты. Воспаление и его роль в иммунной защите. Лимфоидная система как основа приобретенного антигенспецифического иммунитета. Антигены и иммуногены. Имуноглобулины. Цитокины как регуляторные и эффекторные молекулы иммунной системы. Клиническое значение исследования клеточных и гуморальных факторов иммунной системы. Аутоиммунные заболевания. Иммунная система при инфекциях. Трансплантационный иммунитет. Иммунодефицитные состояния. Антигены и антитела системы крови. Лабораторная диагностика аллергических заболеваний.	6	В Т З Р	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый

			<p>Иммунологические механизмы в патогенезе заболеваний соединительной ткани.</p> <p>Иммунология заболеваний эндокринной системы.</p> <p>Иммунология болезней нервной системы.</p> <p>Иммунная система при опухолевых заболеваниях.</p> <p>Иммунная система при ВИЧ-инфекции.</p> <p>Методы исследования иммунной системы.</p>			
5.	Лабораторная диагностика заболеваний кожи и инфекций, передающихся половым путем.	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-8	<p>Неинфекционные заболевания и поражения кожи.</p> <p>Инфекционные заболевания и поражения кожи.</p> <p>Сифилис.</p> <p>Гонококковая инфекция.</p> <p>Урогенитальный трихомониаз.</p> <p>Урогенитальная хламидийная инфекция.</p> <p>Урогенитальная микоплазменная инфекция.</p> <p>Урогенитальный кандидоз.</p> <p>Вирусные инфекции.</p>	4	В Т З Р	<p>✓ текущий</p> <p>✓ промежуточный</p> <p>✓ итоговый</p>
6.	Лабораторная диагностика паразитарных заболеваний.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	<p>Паразитарные болезни, классификация.</p> <p>Кровепаразиты и тканевые протозоозы.</p> <p>Кишечные протозоозы.</p> <p>Гельминтозы.</p>	2	В Т З Р	<p>✓ текущий</p> <p>✓ промежуточный</p> <p>✓ итоговый</p>

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕФЕРАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»

1. Подготовка пациента к сдаче лабораторных анализов.
2. Антигены и антитела. Использование антител в диагностической деятельности врача.
3. Аутоантитела. Диагностика аутоиммунных заболеваний.
4. Антигены и антитела системы крови. Методы определения группы крови и резус-фактора.
5. Лабораторные методы диагностики сифилиса.
6. Лабораторная диагностика вирусных гепатитов.
7. Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции.
8. Иммунологическая диагностика новой короновирусной инфекции COVID-19.
9. ПЦР в диагностике вирусных инфекций
10. Лабораторная диагностика при подозрении на гельминтозы. Правила сдачи анализов.
11. Лабораторная диагностика малярии. Критерии диагностики.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»

1. Назначения лабораторных исследований.
2. Интерпретация результатов лабораторных исследований.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»

Фонд оценочных средств (ФОС) помимо выполнения оценочных функций характеризует в том числе и образовательный уровень университета.

Качество фонда оценочных средств является показателем образовательного потенциала кафедр, реализующих образовательный процесс по соответствующим специальностям ординатуры.

ФОС текущего контроля используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью ординаторов (в том числе самостоятельной). В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания ординатора используются как показатель его текущего рейтинга.

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме - экзамена.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика» утвержден на заседании кафедры биохимии и соответствует Положению о фонде оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры в Федеральном Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский Государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства Здравоохранения Российской Федерации (приказ ректора от 23.12.2016 № 927).

11. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ОРДИНАТОРА (УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ) НА ОСНОВЕ БАЛЛЬНО- РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

Расчет знаний рейтинга ординатора разработан на основании Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – ординатура в ФГБОУ ВО ВГМУ имени Н.Н. Бурденко Минздрава России (приказ ректора от 29.04.2022 № 294).

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»

12.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

12.2. Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика»

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания по проведению определенных видов занятий, рекомендации и пособия по данной дисциплине по работе с ним, разработанные профессорско-преподавательским составом (ППС) кафедр.

Успешное усвоение учебной дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы.

Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов практических работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на практических занятиях различных тестирований дают возможность непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний, излагаемых на лекциях и в учебниках. В этой связи при проработке лекционного материала обучающиеся должны иметь ввиду, что в лекциях раскрываются наиболее значимые вопросы учебного материала. Остальные осваиваются обучающимися в ходе других видов занятий и самостоятельной работы над учебным материалом.

Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» представлены в дидактически проработанной последовательности, что предусматривает логическую стройность курса и продуманную систему усвоения обучающимися учебного материала, поэтому нельзя приступать к изучению последующих тем (разделов), не усвоив предыдущих.

12.3. Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика»

№	вид работы	контроль выполнения работы
1.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе); ✓ заполнение дневника по аудиторной самостоятельной работе 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ собеседование ✓ проверка дневника по аудиторной самостоятельной работе
2.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ работа с учебной и научной литературой 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ собеседование
3.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ознакомление с видеоматериалами электронных ресурсов; ✓ решение заданий, размещенных на электронной платформе Moodle 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ собеседование ✓ проверка решений заданий, размещенных на электронной платформе Moodle
4.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с тематическим планом внеаудиторной самостоятельной работы 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ тестирование ✓ решение задач
5.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ подготовка и написание рефератов, докладов на заданные темы 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ проверка рефератов, докладов
6.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ выполнение индивидуальных домашних заданий, решение клинических задач, перевод текстов, проведение расчетов, подготовка клинических разборов 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ собеседование ✓ проверка заданий ✓ клинические разборы
7.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ участие в научно-исследовательской работе кафедры 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ доклады ✓ публикации
8.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ участие в научно-практических конференциях, семинарах 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ предоставление сертификатов участников
9.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ работа с тестами и вопросами и задачами для самопроверки 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ тестирование ✓ собеседование
10.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ подготовка ко всем видам контрольных испытаний 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ тестирование ✓ собеседование

12.4. Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям по дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика»

Занятия практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательно, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

13. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»

13.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 1000 с. – ISBN 978–5–9704–4830–4. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970448304.html>. – Текст: электронный.
2. Лелевич, С. В. Клиническая лабораторная диагностика / С. В. Лелевич, В. В. Воробьев, Т. Н. Гриневич. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 168 с. – ISBN 978-5-8114-5502-7. – URL: <https://e.lanbook.com/book/142239>. – Текст: электронный.
3. Степень, Т. П. Клиническая лабораторная гематология / Т. П. Степень, С. В. Лелевич. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 232 с. – ISBN 978-5-8114-3363-6. – URL: <https://e.lanbook.com/book/107961>. – Текст: электронный.

13.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Аутоиммунные заболевания: диагностика и лечение : руководство для врачей / А. В. Москалев А. С. Рудой, В. Н. Цыган, В. Я. Апчел. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2017. – 224 с. – ISBN 978–5–9704–4168–8. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441688.html>. – Текст: электронный.
2. Белан, Э. Б. Лабораторные методы оценки гуморального звена иммунитета / Э. Б. Белан, С. А. Осипов, Т. Л. Садчикова. – Волгоград : ВолгГМУ, 2019. – 72 с. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/laboratornye-metody-ocenki-gumoralnogo-zvena-immuniteta-9812154/>. – Текст: электронный.
3. Джером, К. Лабораторная диагностика вирусных инфекций по Леннету / К. Джером. – Москва : Лаборатория знаний, 2018. – 783 с. – ISBN 978-5-00101-598-7. – URL: <https://e.lanbook.com/book/107871>. – Текст: электронный.
4. Кильдиярова, Р. Р. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра / Р. Р. Кильдиярова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2017. – 192 с. – ISBN 978–5–9704–4385–9. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443859.html>. – Текст: электронный.
5. Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / А. А. Кишкун. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 736 с. – ISBN 978–5–9704–5057–4. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450574.html>. – Текст: электронный.
6. Кишкун, А. А. Опухолевые маркеры / А. А. Кишкун. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 96 с. – ISBN 978–5–9704–5174–8. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451748.html>. – Текст: электронный.
7. Клиническая лабораторная диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей : руководство для врачей / А. И. Карпищенко, А. В. Москалев, В. В. Кузнецов, С. Н. Жерегеля ; под редакцией А. И. Карпищенко. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2020. – 464 с. – ISBN 978–5–9704–5256–1. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452561.html>. – Текст: электронный.

13.3. МЕДИЦИНСКИЕ РЕСУРСЫ РУССКОЯЗЫЧНОГО ИНТЕРНЕТА

4. Электронно-библиотечная система "Консультант студента" – <http://www.studmedlib.ru/>
5. Электронно-библиотечная система "Консультант врача" - <http://www.rosmedlib.ru/>
6. База данных "Medline With Fulltext" на платформе EBSCOHOST
<http://www.search.ebscohost.com/>
7. Электронная библиотека ВГМУ им. Н.Н. Бурденко – <http://www.lib.vrngmu.ru/>
8. Интернет-сайты, рекомендованные для непрерывного медицинского образования:
 - Портал непрерывного и медицинского образования врачей
<https://edu.rosminzdrav.ru/>
 - Координационный совет по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования <http://www.sovetnmo.ru/>
9. Федерация лабораторной медицины – <http://fedlab.ru/>
10. Российская ассоциация клинической лабораторной диагностики – <http://www.ramld.ru/>
11. Межрегиональная ассоциация микробиологов и клинических иммунологов (МАКМАХ) – <http://www.antibiotic.ru/>
Национальное гематологическое общество <http://npngo.ru/>

13.4. ПЕРЕЧЕНЬ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЖУРНАЛОВ

1. Клиническая лабораторная диагностика.
2. Терапевтический архив
3. Пульмонология
4. Кардиология
5. Лечащий врач
6. Поликлиника
7. Клиническая гастроэнтерология и гепатология.

**14. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
г. Воронеж ул. Студенческая д. 10 ВГМУ им. Н.Н.Бурденко учебная комната № 214	12. Ноутбук. 13. Мультимедийный проектор. 14. Фотоэлектроколориметр. 15. Спектрофотометр СФ-26. 16. Спектрофотометр СФ-46. 17. Центрифуга. 18. рН-метр. 19. Комплект автоматических дозаторов. 20. Стол ученический 2-х местный. 21. Стул ученический. 22. Комплект реактивов для проведения биохимических, гематологических, общеклинических и иммунологических исследований. 23. Набор фиксированных и окрашенных микропрепаратов крови и вагинальных соскобов. 24. Электронные микрофотографии препаратов крови, мочи, содержимого кишечника, отделяемого половых органов.
г. Воронеж ул. Студенческая д. 10 ВГМУ им. Н.Н.Бурденко учебная комната № 216	
г. Воронеж ул. Студенческая д. 10 ВГМУ им. Н.Н.Бурденко учебная лаборатория № 225	

Разработчики:

зав. кафедрой КЛД, доктор мед. наук, профессор В.В. Алабовский;
доцент кафедры КЛД, кандидат мед. наук, Д.В. Василенко;

Рецензенты:

Зав. кафедрой микробиологии, доктор мед. наук, профессор А.М. Земсков;
Зав. кафедрой гистологии, доктор биол. наук, профессор З.А. Воронцова.

Программа обсуждена на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики 06 мая 2022 г., протокол №14.