

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКОВСКОЙ
ОБЛАСТИ «МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
КЛИНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
им. М.Ф.ВЛАДИМИРСКОГО»**

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан ГБУЗ МО МОНИКИ
им. М. Ф. Владимирского
_____ Т.К. Чернявская
« ____ » _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Клиническая лабораторная диагностика

Специальность 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика
Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП 2 года

Москва 2023

Настоящая рабочая программа дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» (Далее - рабочая программа дисциплины) является частью программы ординатуры по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре Клинической лабораторной диагностики ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского авторским коллективом под руководством д.м.н., профессора кафедры клинической лабораторной диагностики ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ, Шатохиной Светланы Николаевны

Составители:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность, Место работы
1.	Шатохина Светлана Николаевна	Д.м.н., профессор	Заведующая кафедрой клинической лабораторной диагностики ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского
2.	Балашова Наталья Валерьевна	К.б.н., доцент	Доцент кафедры клинической лабораторной диагностики ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского
3.	Инюткина Наталья Владимировна	К.м.н., доцент	Доцент кафедры клинической лабораторной диагностики ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского
4.	Москалец Оксана Владимировна	К.м.н., доцент	Доцент кафедры клинической лабораторной диагностики ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского
5.	Шатохина Ирина Сергеевна	К.м.н., доцент	Доцент кафедры клинической лабораторной диагностики ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 2 от «06» февраля 2023 г.).

Заведующий кафедрой

Шатохина С.Н.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.05 «Клиническая лабораторная диагностика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 февраля 2022 г. N 1047 (Далее – ФГОС ВО).
2. Общая характеристика образовательной программы.
3. Учебный план образовательной программы.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения учебной дисциплины Клиническая лабораторная диагностика состоит в овладении знаниями и повышении практической подготовки выпускников медицинских учреждений по Клиническая лабораторная диагностика на базе знаний и умений по клинической лабораторной диагностике, приобретенных в процессе обучения в медицинском ВУЗе до уровня, необходимого для их самостоятельной работы в качестве врачей-клинической лабораторной диагностики лечебно-профилактических учреждений различного уровня.

Задачи дисциплины:

- получение общих и специальных знаний и умений в объеме требований квалификационной характеристики специалиста – врача-клинической лабораторной диагностики, углубление и приобретение новых знаний по теоретическим вопросам клинической лабораторной диагностики и ряду смежных дисциплин;
- совершенствование умений и навыков по основным методам клинического- лабораторного обследования больных с различными заболеваниями;
- изучение основных законодательных актов по вопросам здравоохранения.
- умение решать перечисленные задачи в условиях обязательного медицинского страхования, знания медико-экономических стандартов и готовности к внутренней и внешней экспертизе своей деятельности.

1.1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

Дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» изучается в 1-2 семестрах и относится к блоку Б1 программы ординатуры.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 28 З.Е

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

1-2 семестр

Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Универсальные компетенции	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	
УК-1.ИД.1 Определяет, анализирует проблемные ситуации и разрабатывает аргументированную стратегию для их	Знать патофизиологию, этиологию, патогенез, клинику, принципы лечения и профилактики различных заболеваний Уметь использовать современные достижения в области медицины и фармации в профессиональной деятельности по специальности

устранения на основе системного и междисциплинарного подходов	Владеть современными методами исследования, оценки результатов в профессиональной деятельности по специальности
УК-1. ИД.2 Применяет современные методы в области медицины и фармации в своей профессиональной деятельности	Знать: – организацию клиничко-диагностической лаборатории; – возможности современного оборудования; – технику проведения различных диагностических тестов; – используемые системы оценки лабораторной диагностики заболеваний. Уметь: – организовывать проведение клиничко-диагностических тестов; – выявлять у пациентов патологические состояния в соответствии с клиническими стандартами. Владеть методами оценки диагностики различных заболеваний в соответствии с клиническими стандартами
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	
ОПК-4. ИД.1 Выполняет лабораторные исследования различной категории сложности	Знать принципы лабораторных методов, применяемых в лаборатории Уметь выполнять клинические лабораторные исследования Владеть: – навыками выполнения клинических лабораторных исследований; – навыками составления клиничко-лабораторного заключения.
ОПК-4. ИД.2 Организует контроль качества клинических лабораторных исследований различной категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований	Знать аналитические характеристики лабораторных методов различной категории сложности и их обеспечение Уметь подготавливать отчет по результатам лабораторных исследований Владеть навыками подготовка отчетов по результатам клинических лабораторных исследований
ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований различной категории сложности	
ОПК-5. ИД.1 Оценивает результаты клинических лабораторных исследований	Знать: – правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности – патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем. Уметь анализировать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований Владеть навыками оценки результатов клинических лабораторных исследований
ОПК-5. ИД.2 Формулирует заключение по результатам клинических лабораторных исследований	Знать структуру и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) Уметь: – формулировать заключения по результатам клинических лабораторных исследований; – обсуждать результаты клинических лабораторных исследований. Владеть навыками формулировки заключения по результатам клинических лабораторных исследований

ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	
ОПК.6. ИД.1 Осуществляет консультирование в отношении медицинских работников и пациентов	Знать: – общие вопросы организации клинических лабораторных исследований – вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели
	Уметь: – определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи; – консультировать медицинских работников по вопросам клинической лабораторной диагностики
	Владеть: – навыками консультирования врачей-специалистов на этапе назначения клинических лабораторных исследований; – навыками консультирования врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований
ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	
ОПК.7. ИД.1 Анализирует показатели деятельности лаборатории	Знать: программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, территориальную программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи; – принципы и формы организации клинических лабораторных исследований; – требования по обеспечению безопасности персональных данных работников организации, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.
	Уметь: – организовывать сбор и анализ информации о деятельности лаборатории; – соблюдать требования по обеспечению безопасности – персональных данных работников лаборатории, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.
	Владеть: – навыками подготовки информационно-аналитических материалов о деятельности лаборатории – подготовкой обоснования объемов клинических лабораторных исследований в соответствии с ресурсами медицинской организации и потребностями населения – обеспечением безопасности персональных данных работников лаборатории, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну
ОПК.7. ИД.2 Осваивает новые методы клинических лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики in vitro	Знать методы планирования, принципы, виды и структура планов
	Уметь: – планировать деятельность и обосновывать проекты развития лаборатории; – составлять прогноз показателей деятельности лаборатории на территории обслуживания медицинской организации
	Владеть: – навыками разработки планов и проектов перспективного развития лаборатории; – навыками разработки оптимальной организационно-управленческой структуры лаборатории
Профессиональные компетенции	
ПК-1. Способен к выполнению, организации и аналитическому обеспечению клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультированию медицинских работников и пациентов	

<p>ПК-1. ИД.1 Консультирует медицинских работников пациентов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – структуру и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) – правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований – патофизиологию, этиологию, патогенез, клинику, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем – принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности) – правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "интернет" – правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований – консультировать пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований (при заказе исследования пациентом) – выявлять возможные противоречия между полученными результатами исследований – выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей – оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза – определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента – производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей – проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы – оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования – давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований – осуществлять дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков – использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "интернет" с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности

	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – консультирование медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала – консультирование медицинских работников и пациентов по правилам и методам проведения исследований при выполнении клинических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения) – анализ результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов – составление клинико-лабораторного заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований
<p>ПК-1. ИД.2 Осуществляет организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формы отчетов в лаборатории – состав и значение СОП – виды контроля качества клинических лабораторных исследований – коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета – пороговые значения лабораторных показателей – референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей – алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовить отчеты по установленным формам – разрабатывать алгоритм извещения лечащих врачей о критических значениях лабораторных показателей у пациентов – разрабатывать алгоритм выдачи результатов клинических лабораторных исследований – разрабатывать формы отчетов в лаборатории <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками разработки и применения СОП по этапам клинико-лабораторного исследования – навыками составления рекомендаций по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала – навыками разработки и применения алгоритма извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов – навыками разработки и применения алгоритма по выдаче результатов клинических лабораторных исследований – навыками составления периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований
<p>ПК-1. ИД.3 Выполняет клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы лабораторных методов четвертой категории сложности, применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований – аналитические характеристики лабораторных методов четвертой категории сложности и их обеспечение – медицинские изделия, применяемые для диагностики invitro

	<ul style="list-style-type: none"> – – методы контроля качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и способы оценки его результатов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности – производить контроль качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и оценивать его результаты <p>составлять отчеты по необходимым формам</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками выполнения клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), и составление клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования): химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований – навыками выполнения процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности – навыками разработки и применения стандартных операционных процедур по клиническим лабораторным исследованиям четвертой категории сложности – навыками подготовки отчетов по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
<p>ПК-1. ИД.4 Формулирует заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – врачебную этику и деонтологию – структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) – влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности – влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя, лекарственных препаратов, медицинских вмешательств на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности – определение необходимости и планирование программы дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента

	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности – осуществлять клиническую верификацию результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности – определять необходимость и предлагать программу дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента <p>формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности</p> <ul style="list-style-type: none"> – обсуждать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности на консилиумах
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценкой патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности – навыками формулирования и оформления заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Структура дисциплины

Разделы дисциплины	З.Е.	Всего часов	Вид учебной работы и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Прак. занятия	Сем.	СР
Клиническая лабораторная диагностика	28	1008	51	336	270	306
1 семестр						
Раздел 1 Правовые, организационные и экономические основы лабораторной службы в РФ		36	2	2	8	6
Раздел 2 Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа		36	2	8	8	18
Раздел 3 Гематологические исследования		144	10	62	36	36
Раздел 4 Общеклинические исследования	3	108	10	70	35	29
Раздел 5 Цитологические исследования		72	3	23	8	22
Раздел 6 Биохимические исследования и гормональная диагностика		144	10	64	50	14
Раздел 7 Коагулологические исследования		72	5	23	8	21
Зачет		9			6	3

Итого	17	612	42	252	187	239
2 семестр						
Раздел 8 Иммунологические исследования		72	2	20	22	28
Раздел 9 Лабораторная диагностика заболеваний кожи и заболеваний, передающихся половым путем		72	2	20	26	6
Раздел 10 Иммуногематологические методы исследования		72	2	12	9	14
Раздел 11 Лабораторная диагностика паразитарных заболеваний		72	2	32	54	50
Раздел 12 Бактериологические методы исследования		72	2	22	20	28
Раздел 13 Лабораторная генетика		72	2	20	26	6
Экзамен		36			9	27
Итого	11	396	9	84	98	97

2.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела, дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах	Оценочные средства	Код компетенции	Методы контроля
Правовые, организационные и экономические основы лабораторной службы в РФ	Конституция РФ; Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. От 31.12.2014) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ (ред. От 01.12.2014) «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации». Права и обязанности врача; Стандарты и порядки оказания медицинской помощи; Программа государственных гарантий; Задачи клинической лабораторной диагностики в сфере охраны здоровья; Требования к материально-	Примеры тестовых заданий: 1. К формам контроля качества и безопасности медицинской деятельности не относят: а) государственный контроль б) вневедомственный контроль + в) ведомственный контроль г) внутренний контроль 2. Неоказание медработником помощи больному а) дисциплинарный проступок б) административный проступок в) уголовная ответственность+ г) гражданская ответственность 3. К задачам законодательства об охране здоровья граждан не относятся: а) правовое регулирование в области охраны здоровья граждан б) правовое регулирование в области деятельности	УК-1. ИД..1 УК-1. ИД.2 УК-2. ИД.1 УК-2. ИД.2 ОПК-4. ИД-1 ОПК-4. ИД-2 ОПК-7. ИД.1 ОПК-7.ИД.2 ОПК-8 ИД.1 ОПК-8. ИД.2 ОПК-9.ИД.2 ПК-1. ИД.2 ПК-2. ИД.1 ПК-2. ИД.2 ПК-2. ИД.3 ПК-2. ИД.4 ПК-2. ИД.5 ПК-3. ИД.1 ПК-3. ИД.2	Тестирование Устный опрос по вопросам

	техническому оснащению клинических лабораторий; Медико-экономические стандарты; ОМС; ДМС.	предприятий, учреждений и организаций, осуществляющих охрану здоровья граждан в) определение прав потребителей при получении платных медицинских услуг+ г) определение прав граждан, отдельных групп населения в области охраны здоровья и установление гарантий их обеспечения Примеры вопросов 2. 1.Задачи клинической лабораторной диагностики в сфере охраны здоровья; 2.Требования к материально-техническому оснащению клинических лабораторий; 3.Медико-экономические стандарты; ОМС; ДМС.		
Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа	Преаналитический этап лабораторного анализа Методы аналитического этапа лабораторного анализа Постаналитический этап лабораторного анализа	Примеры тестовых заданий: 1. Контрольным материалом считают: а) калибратор или стандарт б) водный раствор аналита, изготовленный в референсной лаборатории в) жидкий или лиофилизированный образец, содержащий оцениваемый аналит + г) проба любого пациента 2. Статистическая величина оценки воспроизводимости: а) медиана б) коэффициент вариации (CV%) + в) величина относительного смещения (V); г) мода 3. Статистическая величина оценки правильности: а) медиана б) коэффициент вариации (CV%) в) величина относительного смещения (V) + г) прецизионность Примеры вопросов 1.Сопоставление результатов лабораторных, функциональных и клинических исследований, 2.Консультация врачей клинических подразделений по вопросам лабораторных исследований; 3.Проведение анализа расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим	УК-1.ИД.1 УК-1.ИД.2 УК-2. ИД.1 УК-2. ИД-2 ОПК-4. ИД.1 ОПК-4. ИД.2 ОПК-7. ИД.1 ОПК-7. ИД.2 ОПК-8.ИД.1 ОПК-8.ИД.2 ОПК-9ИД-2 ПК-1. ИД.2 ПК-2. ИД.1 ПК-2. ИД.2 ПК-2. ИД.3 ПК-2. ИД.4 ПК-2.5 ИД. ПК-3. ИД.1 ПК-3. ИД.2	Тестирование Устный опрос по вопросам
Гематологические	Основные методы гематологических исследований.	Примеры тестовых заданий: 1.Краску Романовского следует	УК-1 ИД.1 УК-1 ИД-2	Тестирование

исследов ания	Гемопоз Реактивные изменения крови Анемии Острые лейкозы. Миелодиспластические синдромы. Миелопролиферативные заболевания Лимфопролиферативные заболевания	готовить с использованием буфера, так как: 1) Улучшается проникновение краски в клетки крови 2) Краска не выпадает в осадок 3) Создаются оптимальные условия для окраски клеточных элементов + 4) Мазок предохраняется от смывания 5) Предупреждается выпадение красителя в осадок 2.Для общего анализа крови в качестве антикоагулянта следует использовать: 1) ЭДТА+ 2) Оксалат натрия 3) Гепарин 4) цитрат натрия 3.К методам срочной лабораторной диагностики следует отнести определение: 1) активности кислой фосфатазы 2) опухолевых маркеров 3) гемоглобина + 4) общего холестерина 5) СОЭ Примеры вопросов 1.Исследования в лабораторной гематологии 2.Реактивные изменения крови 3.Заболевания органов кроветворения Примеры выполнения практических навыков 1.подсчет лейкоцитарной формулы с описанием морфологии форменных элементов крови 2.подсчет ретикулоцитов 3.подсчет тромбоцитов	УК-2 ИД.1, УК-2 ИД.2 ОПК-4 ИД.1 ОПК-4 ИД.2 ОПК-5.ИД.1 ОПК-5.ИД.2 ОПК-6. ИД.1 ОПК-6. ИД.2 ОПК-7. ИД.1 ПК-1. ИД.1 ПК-1. ИД.2 ПК-1. ИД.3 ПК-1. ИД.4	Устный опрос по вопросам Выполнение практических навыков
Общеклинические исследования	Лабораторная диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы. Лабораторная диагностика заболеваний органов пищеварительной системы. Лабораторная диагностика заболеваний органов дыхания. Лабораторная диагностика заболеваний центральной нервной системы. Лабораторное исследование отделяемого мочеполовых органов Лабораторное исследование выпотных жидкостей.	Примеры тестовых заданий : 1. О какой функции почек можно судить на основании пробы Зимницкого? 1) поддержания электролитного обмена 2) поддержания водного обмена 3) концентрационной+ 4) секреторной 5) экскреторной 3. При какой желтухе в моче обнаруживается наибольшее количество уробилиногеновых (уробилиновых) тел? 1) паренхиматозной 2) гемолитической+ 3) механической	УК-1. ИД.1 УК-1. ИД.2 УК-2. ИД.1, УК-2. ИД.2 ОПК-4. ИД.1 ОПК-4. ИД.2 ОПК-5.ИД.1; ОПК-5.ИД.2 ОПК-6. ИД.1 ОПК-6. ИД.2 ОПК-7. ИД.1 ПК-1. ИД.1 ПК-1. ИД.2 ПК-1. ИД.3 ПК-1. ИД.4	Тестирование Устный опрос по вопросам Выполнение практических навыков

		<p>4) обтурационной</p> <p>3. Каково содержание глюкозы в моче, если известно, что уровень глюкозы в крови равен 3,3 ммоль/л?</p> <p>1) полное отсутствие глюкозы в моче+</p> <p>2) следы глюкозы в моче</p> <p>3) небольшое количество глюкозы в моче</p> <p>Примеры вопросов</p> <p>1. Заболевания печени</p> <p>2. Заболевания кишечника</p> <p>3. Заболевания центральной нервной системы</p> <p>Примеры практических навыков:</p> <p>– 1. Обнаружение <i>Mycobacterium tuberculosis</i> окраской на кислотоустойчивость по Цилю-Нильсену (бактериоскопия)</p> <p>2. Подсчет количества форменных элементов по Нечипоренко</p> <p>3. дифференциальный подсчет клеточных элементов спинномозговой жидкости (ликворограмма)</p>		
Цитологические исследования	<p>Основные методы цитологической диагностики Новообразования и другие патологические процессы органов дыхания</p> <p>Цитологическая диагностика заболеваний желудка Новообразования и другие патологические процессы органов мочевыделительной системы</p> <p>Новообразования и другие патологические процессы молочной железы</p> <p>Новообразования и другие патологические процессы женских половых органов</p> <p>Цитологическое исследование при реактивных и опухолевых поражениях серозных оболочек</p> <p>Новообразования и другие патологические процессы в лимфатических узлах</p> <p>Цитологическая диагностика метастазов опухолей в костном мозге и скелете</p>	<p>Примеры тестовых заданий:</p> <p>1. Периферический рак легкого чаще бывает:</p> <p>А) плоскоклеточным</p> <p>Б) аденогенным +</p> <p>В) мелкоклеточным</p> <p>Г) крупноклеточным</p> <p>Д) светлоклеточным</p> <p>2. Наиболее частые гематогенные метастазы мелкоклеточного рака легкого локализуются:</p> <p>А) в костях</p> <p>Б) в печени+</p> <p>В) в надпочечниках</p> <p>Г) в головном мозге</p> <p>Д) в мягких тканях</p> <p>3. Каким эпителием выстлана трахея и крупные бронхи:</p> <p>А) многослойным плоским ороговевающим эпителием</p> <p>Б) однослойным плоским эпителием</p> <p>В) многослойным плоским неороговевающим эпителием</p> <p>Г) многорядным мерцательным эпителием +</p> <p>Примеры вопросов</p> <p>Основные методы цитологической диагностики</p> <p>Цитологическая диагностика заболеваний желудка</p>	<p>УК-1. ИД.1</p> <p>УК-1. ИД.2</p> <p>УК-2. ИД.1</p> <p>УК-2. ИД.2</p> <p>ОПК-4. ИД.1</p> <p>ОПК-4. ИД.2</p> <p>ОПК-5. ИД.1;</p> <p>ОПК-5. ИД.2</p> <p>ОПК-6. ИД.1</p> <p>ОПК-6. ИД.2</p> <p>ОПК-7. ИД.1</p> <p>ПК-1. ИД.1</p> <p>ПК-1. ИД.2</p> <p>ПК-1. ИД.3</p> <p>ПК-1. ИД.4</p>	<p>Тестирование</p> <p>Устный опрос по вопросам</p> <p>Выполнение практических навыков</p>

		<p>Новообразования и другие патологические процессы органов мочевыделительной системы</p> <p>Примеры практических навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> – цитологическое исследование материала, полученного при гинекологическом осмотре – цитологическое исследование мокроты – цитологическое исследование жидкостей серозных полостей 		
<p>Биохимические исследования и гормональная диагностика</p>	<p>Биохимия и патобиохимия белков и аминокислот Лабораторная энзимология Основы биохимии и патобиохимия углеводов Основы биохимии и патохимия липидов Биохимия поддержания гомеостаза гормонами и другими биологически активными веществами (витаминами и проч.). Биохимия гормонов (гормоны гипофиза, щитовидной железы, паращитовидных желез, надпочечников, яичников, гормоны поджелудочной железы) Обмен порфиринов и желчных пигментов . Химия и патохимия водно-электролитного и кислотно-основного гомеостаза Биохимические исследования при отдельных заболеваниях, их осложнениях, синдромах . Методы биохимических исследований: принципы, основное используемое оборудование</p>	<p>Примеры тестовых заданий промежуточной аттестации:</p> <p>1. В состав аминокислот входят функциональные группы: 1) -NO₂ и -OH 2) -NH₂ и -OH 3) -NH₂ и -COOH + 4) -NO₂ и -COH</p> <p>2. Денатурация белков чаще всего происходит при температуре: 1) 30-35⁰C 2) 50-60⁰C + 3) 10-20⁰C 4) 15-20⁰C</p> <p>3. Какие из перечисленных веществ относятся к простым белкам? 1) альбумины + 2) липопротеины 3) хромопротеины 4) нуклеопротеины</p> <p>Примеры вопросов Химия и патохимия водно-электролитного и кислотно-основного гомеостаза Обмен порфиринов и желчных пигментов Биохимические исследования при отдельных заболеваниях, их осложнениях, синдромах</p> <p>Примеры ситуационных задач 40-летний журналист, имеющий в анамнезе злоупотреблений алкоголем, проходит медицинский осмотр. Получены следующие данные биохимического анализа крови: АСТ- 60 Е/л, ГГТ – 120 Е/л, общий холестерин – 9,6 ммоль/л, триглицериды – 4,2 ммоль/л. О патологии какого органа можно думать на основании данных результатов?</p>	<p>УК-1. ИД.1 УК-1. ИД.2 УК-2. ИД.1 УК-2. ИД.2 ОПК-4. ИД.1 ОПК-4. ИД.2 ОПК-5.ИД.1; ОПК-5.ИД.2 ОПК-6. ИД.1 ОПК-6. ИД.2 ОПК-7. ИД.1 ПК-1. ИД.1 ПК-1. ИД.2 ПК-1. ИД.3 ПК-1. ИД.4</p>	<p>Тестирование Устный опрос по вопросам Выполнение практических навыков Решение ситуационных задач</p>
<p>Коагулологические исследования</p>	<p>Основные функциональные системы гемостаза и их компоненты Методы исследования</p>	<p>Примеры тестовых заданий:</p> <p>1. Время в течение, которого должно быть проведено центрифугирование крови для</p>	<p>УК-1. ИД.1 УК-1. ИД.2 УК-2. ИД.1 УК-2. ИД.2</p>	<p>Тестирование Устный опрос по</p>

	<p>гемостаза Нарушения гемостаза и их лабораторная диагностика</p>	<p>оценки плазменного гемостаза от момента взятия крови составляет а) 45 мин + б) 2 часа в) 4 часа г) 15 мин 2. Рекомендуемая концентрация раствора цитрата натрия, используемая для взятия крови на коагулологические исследования а) 0,500 моль/л б) 0,129 моль/л в) 0,230 моль/л г) 0,109 моль/л + 3. Высокая степень гемолиза в пробе для тестирования параметров гемостаза приводит к а) ложному удлинению времен б) получению недостоверных результатов анализа + в) ограничению использования только оптических коагулометров г) отсутствию возможности проведения анализа на любом анализаторе свертывания Примеры вопросов Основные функциональные системы гемостаза и их компоненты Методы исследования гемостаза Нарушения гемостаза и их лабораторная диагностика Примеры ситуационных задач Мужчина 32 года, находится в хирургическом отделении после оперативного лечения. Получает тромбопрофилактику гепарином. На 7 день после операции появились признаки тромбоза плечевой артерии. В анализах отмечено резкое снижение количества тромбоцитов до $15 \cdot 10^9/\text{л}$ (Норма $150-500 \cdot 10^9/\text{л}$). Какое исследование рекомендуется провести на следующем этапе диагностики для установления причины тромбоза? А) антитела к комплексу ТФ4-ГИТ + б) активность Антитромбина в) концентрация гомоцистеина г) концентрация Д-Димеров</p>	<p>ОПК-4. ИД.1 ОПК-4. ИД.2 ОПК-5.ИД.1; ОПК-5.ИД.2 ОПК-6. ИД.1 ОПК-6. ИД.2 ОПК-7. ИД.1 ПК-1. ИД.1 ПК-1. ИД.2 ПК-1. ИД.3 ПК-1. ИД.4</p>	<p>вопросам Выполнение практических навыков Решение ситуационных задач</p>
<p>Иммунологические исследования</p>	<p>Понятие об иммунитете. Функциональная организация иммунной системы Врожденный и приобретенный</p>	<p>Примеры тестовых заданий промежуточной аттестации: 1.Иммунитет — это: а) система биологической защиты внутренней среды многоклеточного организма от</p>	<p>УК-1. ИД.1 УК-1. ИД.2 УК-2. ИД.1 УК-2. ИД.2 ОПК-4. ИД.1 ОПК-4. ИД.2</p>	<p>Тестирование Устный опрос по вопросам Выполнение</p>

	<p>(адаптивный) иммунитет. Взаимодействие врожденного и приобретенного иммунитета как основа иммунного ответа Антигены и антитела. Понятие об иммунологической толерантности и системе HLA. Аутоиммунные заболевания и их лабораторная диагностика Иммунная система при инфекции: первичный и вторичный иммунный ответ. Первичные и вторичные иммунодефициты. Методы оценки иммунного статуса и их применение в клинической практике. Аллергические заболевания Методы диагностики аллергопатологии</p>	<p>генетически чужеродных веществ экзогенной и эндогенной природы.+ б) система биологической защиты в) система биологической защиты от патогенов г) система биологической защиты внутренней среды многоклеточного организма от различных веществ д) комплекс реакций, направленных на поддержание внутреннего гомеостаза 2. Функции иммунной системы: а) защита от патогенов + б) аутоиммунные реакции в) аллергические реакции г) ферментативные реакции 3. К периферическим органам иммунной системы не относится: а) костный мозг+ б) небные миндалины в) аппендикулярный отросток г) селезенка д) лимфатический узел Примеры вопросов - Понятие об иммунитете. Функциональная организация иммунной системы - Воспаление и его роль в иммунной защите - Лимфоидная система как основа приобретенного антигенспецифического иммунитета</p>	<p>ОПК-5.ИД.1; ОПК-5.ИД.2 ОПК-6 .ИД.1 ОПК-6. ИД.2 ОПК-7. ИД.1 ПК-1. ИД.1 ПК-1. ИД.2 ПК-1. ИД.3 ПК-1. ИД.4</p>	<p>ие практических навыков</p>
<p>Лабораторная диагностика заболеваний кожи и заболеваний, передающихся половым путем</p>	<p>Основные методы диагностики паразитарные заболевания кожи Микозы Сифилис Гонорея Урогенитальный трихомоноз Урогенитальный хламидиоз Урогенитальный микоплазмоз Урогенитальный кандидоз. Бактериальный вагиноз. Вирусные инфекции</p>	<p>Примеры тестовых заданий: 1. К нетрепонемным тестам относят все перечисленные, кроме: А) RPR Б) Микрореакции преципитации В) VDRL Г) РПГА + 2. При каких заболеваниях могут быть хронические ложноположительные реакции на сифилис: А) туберкулез Б) ревматизм В) алкоголизм Г) все перечисленное + 3. Размер бледной трепонемы в среднем составляет: А) 1-2 мкм Б) 4-14 мкм + В) 20-25 мкм Г) 30-33 мкм Примеры вопросов - Неинфекционные заболевания и поражения кожи</p>	<p>УК-1. ИД.1 УК-1. ИД.2 УК-2. ИД.1 УК-2. ИД.2 ОПК-4. ИД.1 ОПК-4. ИД.2 ОПК-5.ИД.1; ОПК-5.ИД.2 ОПК-6 .ИД.1 ОПК-6. ИД.2 ОПК-7. ИД.1 ПК-1. ИД.1 ПК-1. ИД.2 ПК-1. ИД.3 ПК-1. ИД.4</p>	<p>Тестирование Устный опрос по вопросам Выполнение практических навыков</p>

		<p>- Инфекционные и паразитарные заболевания и поражения кожи</p> <p>-Микозы</p> <p>Примеры практических навыков:</p> <p>– лабораторной диагностикой сифилиса (РИТ, ИФА, РИФ, микроскопия бледной спирохеты в темном поле)</p> <p>– микроскопической диагностикой инфекционных и паразитарных поражений кожи (чесотка, демодекоз, педикулез, трихомоноз, гонорея)</p>		
Иммуногематологические методы исследования	<p>Основы иммуногематологии</p> <p>Антигенная система АВО</p> <p>Антигенная система Резус</p> <p>Методы исследования антигенного состава клеток крови</p> <p>Методика определения группы крови АВО</p> <p>Методика определения антигенов системы Резус и антигенов других эритроцитарных систем крови</p> <p>Ошибки в определении групп крови и пути их устранения</p>	<p>Примеры тестовых заданий:</p> <p>1. Стандартные эритроциты О(І) при определении группы крови используют для: А) исключения неспецифичности реакции агглютинации сыворотки Б) проверки специфичности стандартных анти-А и анти-В сывороток В) проверки специфичности цоликлонов анти-А и анти-В Г) все ответы неправильные Д) все ответы правильные</p> <p>2. Пробы Кумбса используют для: А) определения аутоантител к антигенам эритроцитов Б) определения аллоантител к антигенам эритроцитов В) определения антигенов эритроцитов Г) индивидуального подбора крови больному Д) все ответы правильные</p> <p>3. Проведение прямого антиглобулинового теста требует: А) отмывания исследуемых эритроцитов Б) соблюдения объемных соотношений реагентов В) соблюдения температурного режима Г) времени наблюдения за реакцией Д) все перечисленное</p> <p>Примеры вопросов</p> <p>Методы исследования антигенного состава клеток крови</p> <p>Методика определения группы крови АВО</p> <p>Методика определения антигенов системы Резус</p>	<p>УК-1. ИД.1</p> <p>УК-1. ИД.2</p> <p>УК-2. ИД.1</p> <p>УК-2. ИД.2</p> <p>ОПК-4. ИД.1</p> <p>ОПК-4. ИД.2</p> <p>ОПК-5.ИД.1;</p> <p>ОПК-5.ИД.2</p> <p>ОПК-6. ИД.1</p> <p>ОПК-6. ИД.2</p> <p>ОПК-7. ИД.1</p> <p>ПК-1. ИД.1</p> <p>ПК-1. ИД.2</p> <p>ПК-1. ИД.3</p> <p>ПК-1. ИД.4</p>	<p>Тестирование</p> <p>Устный опрос по вопросам</p> <p>Выполнение практических навыков</p>
Лабораторная диагностика паразитарных заболеваний	<p>Медицинская паразитология.</p> <p>Гельминтозы</p> <p>Кишечные протозоозы</p> <p>Другие протозоозы</p> <p>Малярия</p>	<p>Примеры тестовых заданий</p> <p>1. Из возбудителей малярии имеет больше шансов укорениться при завозе его в нашу страну:</p> <p>А) P.ovale</p> <p>Б) P.malariae</p> <p>В) P.vivax +</p> <p>Г) P.falciparum</p> <p>2. Определение видов</p>	<p>УК-1. ИД.1</p> <p>УК-1. ИД.2</p> <p>УК-2. ИД.1</p> <p>УК-2. ИД.2</p> <p>ОПК-4. ИД.1</p> <p>ОПК-4. ИД.2</p> <p>ОПК-5.ИД.1;</p> <p>ОПК-5.ИД.2</p>	<p>Тестирование</p> <p>Устный опрос по вопросам</p> <p>Выполнение практических</p>

		<p>малярийного плазмодия необходимо для:</p> <p>А) назначения схемы лечения</p> <p>Б) проведения противоэпидемических мероприятий</p> <p>В) прогноза в отношении возможности излечения</p> <p>Г) прогноза в отношении смертельного исхода</p> <p>Д) всего перечисленного +</p> <p>3. Реакция воды для приготовления краски по Романовскому при исследовании крови на малярию должна быть:</p> <p>А) 6,6</p> <p>Б) 6,8</p> <p>В) 7,0 +</p> <p>Г) 7,6</p> <p>Д) 8,4</p> <p>Примеры вопросов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Лабораторная диагностика малярии - Общая классификация простейших - Понятие о цикле развития возбудителей болезни <p>Примеры практических навыков:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. факторов на результаты исследований. 2. Забор биологического материала и осуществить пробоподготовку в соответствии с планируемым методом выполнения лабораторного анализа паразитарных болезней. Выполнение лабораторного анализа паразитарных болезней, включая оформление и составление заключения по полученным результатам 	<p>ОПК-6 .ИД.1</p> <p>ОПК-6. ИД.2</p> <p>ОПК-7. ИД.1</p> <p>ПК-1. ИД.1</p> <p>ПК-1. ИД.2</p> <p>ПК-1. ИД.3</p> <p>ПК-1. ИД.4</p>	<p>навыков</p>
<p>Бактериологические методы исследования</p>	<p>Нормативная документация в бактериологической лаборатории. Приборное оснащение для проведения бактериологических исследований, питательные среды. Правила работы с биологическим материалом. Методы исследования в клинической микробиологии</p>	<p>Примеры тестовых заданий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Укажите основные факторы, влияющие на колонизацию бактериями организма новорожденного. 1) Естественное вскармливание 2) Микрофлора матери 3) Все из перечисленных + 3. Какие правила взятия материала обеспечивают адекватность результатов бактерий логического исследования? 1) Материал забирают из очагов поражения и прилежащих тканей 2) Материал следует забирать до начала антимикробной терапии 	<p>УК-1. ИД.1</p> <p>УК-1. ИД.2</p> <p>УК-2. ИД.1</p> <p>УК-2. ИД.2</p> <p>ОПК-4. ИД.1</p> <p>ОПК-4. ИД.2</p> <p>ОПК-5.ИД.1;</p> <p>ОПК-5.ИД.2</p> <p>ОПК-6 .ИД.1</p> <p>ОПК-6. ИД.2</p> <p>ОПК-7. ИД.1</p> <p>ПК-1. ИД.1</p> <p>ПК-1. ИД.2</p> <p>ПК-1. ИД.3</p> <p>ПК-1. ИД.4</p>	<p>Тестирование</p> <p>Устный опрос по вопросам</p> <p>Выполнение практических навыков</p>

		<p>3) Материал должен быть доставлен в лабораторию в течение 2 часов</p> <p>4) Все из перечисленных +</p> <p>3. Для какого типа микроскопической техники готовят нативные неокрашенные препарат</p> <p>1) Для стандартной световой микроскопии +</p> <p>2) Для люминесцентной микроскопии</p> <p>3) Для фазово-контрастной микроскопии</p> <p>4) Для электронной микроскопии</p> <p>Примеры вопросов</p> <p>1. Анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами</p> <p>2. Мероприятия по улучшению качества диагностической работы</p> <p>3. Соблюдение правил работы с биологическим материалом</p> <p>Примеры практических навыков:</p> <p>-Забор биологического материала и осуществить пробоподготовку в соответствии с планируемым методом выполнения лабораторного анализа.</p> <p>-Выполнение лабораторного анализа, включая оформление и составление заключения</p>		
Лабораторная генетика	Цитогенетическая диагностика хромосомных болезней	<p>Примеры тестовых заданий промежуточной аттестации:</p> <p>1. При синдроме «кошачьего крика» в кариотипе больного находят:</p> <p>А) 47 хромосом</p> <p>Б) Частичную трисомию 5 хромосомы</p> <p>В) Аномалии половых хромосом</p> <p>Г) Множественные разрывы хромосом</p> <p>Д) Частичную моносомию 5 хромосомы +</p> <p>2. К наследственным синдромам, сопровождающимся нестабильностью кариотипа, относятся все перечисленные, кроме:</p> <p>А) Синдрома Луи-Бар</p> <p>Б) Синдрома де Тони-Дебре-Фанкони +</p> <p>В) Пигментной ксеродермы</p> <p>Г) Анемии Фанкони</p>	<p>УК-1. ИД.1</p> <p>УК-1. ИД.2</p> <p>УК-2. ИД.1</p> <p>УК-2. ИД.2</p> <p>ОПК-4. ИД.1</p> <p>ОПК-4. ИД.2</p> <p>ОПК-5.ИД.1;</p> <p>ОПК-5.ИД.2</p> <p>ОПК-6. ИД.1</p> <p>ОПК-6. ИД.2</p> <p>ОПК-7. ИД.1</p> <p>ПК-1. ИД.1</p> <p>ПК-1. ИД.2</p> <p>ПК-1. ИД.3</p> <p>ПК-1. ИД.4</p>	Тестирование Устный опрос по вопросам Выполнение практических навыков

		<p>Д) Синдрома Блюма</p> <p>3. Число амплифицированных тринуклеотидных повторов при носительстве мутантного гена FMR1 у мужчин трансмиттеров составляет:</p> <p>А) От 1 до 5 Б) От 5 до 50 В) От 50 до 200 + Г) От 200 и выше</p> <p>Примеры вопросов</p> <p>Основы массового скрининга новорожденных на наследственные болезни обмена веществ</p> <p>Основные принципы генетического скрининга кариотип человека в норме и при патологии:</p> <p>- хромосомные болезни (геномные мутации, хромосомные мутации)</p> <p>Примеры практических навыков:</p> <p>-Забор биологического материала и осуществить пробоподготовку в соответствии с планируемым методом выполнения лабораторного анализа.</p> <p>-Выполнение лабораторного анализа, включая оформление и составление заключения</p>		
--	--	---	--	--

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

- 1) Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану – зачет, экзамен.
- 2) Форма организации промежуточной аттестации:
 - устный (письменный) опрос по вопросам
 - тестирование
 - выполнение практических навыков
 - решение ситуационных задач
- 3) Перечень тем, вопросов, практических заданий для подготовки к промежуточной аттестации.

Примеры вопросов:

1. Принципы и организация охраны здоровья граждан в Российской Федерации
Правовые, организационные и экономические основы охраны здоровья. Система медицинского страхования
2. Гемопоз. Современные представления о кроветворении. Структурная организация костного мозга
3. Клиническое значение химико-микроскопических лабораторных исследований выпотных жидкостей.

Примеры тестовых заданий:

1. При обследовании больных с геморрагическими заболеваниями необходимо проводить:

- А. исследование агрегации тромбоцитов
- Б. исследование фибринолиза
- В. определение АЧТВ, ПВ
- Г. определение фибриногена
- Д. Все перечисленное верно +

2. Тканевая форма *E. histolytica* может быть обнаружена в:

- А. оформленном кале
- Б. слизисто-кровянистых выделениях из прямой кишки +
- В. жидких, свежевыделенных фекалиях после клизмы
- Г. оформленных фекалиях после клизмы
- Д. все перечисленное верно

3. У ребенка в кале обнаружены округлой формы бесцветные, прозрачные яйца с двухконтурной оболочкой. Между наружной и внутренней оболочкой видны извивающиеся нити-филаменты. В центре расположены 3 пары крючьев. Обнаруженные яйца относятся к:

- А. аскариде
- Б. власоглаву
- В. бычьему цепню
- Г. карликовому цепню +
- Д. все перечисленное верно

Примеры ситуационных задач:

1. Мужчина 50 лет, общее состояние средней тяжести, жалуется на боли в костях. При исследовании крови: эритроциты – $3,3 \cdot 10^{12}$ /л, Hb – 100 г/л, лейкоциты – $6,5 \cdot 10^9$ /л, сегментоядерные нейтрофилы – 50 %, лимфоциты – 32 %, моноциты – 18%, СОЭ – 62 мм/ч. На рентгенограмме черепа обнаружены мелкие множественные дефекты. В пунктате грудины помимо нормального клеточного состава обнаружены плазматические клетки – 30%. Какой предположительный диагноз можно поставить больному? Какие дополнительные исследования следует произвести?

Ответ: Миеломная болезнь. Для подтверждения диагноза необходимо проведение электрофореза белков крови (выявление М-градиента), типирование миеломы с помощью иммуноэлектрофореза.

2. Женщина 35 лет обратилась к врачу с жалобами на учащение случаев герпетической инфекции (ежемесячно). При гинекологическом исследовании выявлен хламидиоз. В иммунограмме: лейкоциты – $3,6 \cdot 10^9$ /л, сегментоядерные нейтрофилы – 54%, эозинофилы – 2%, моноциты – 8%, лимфоциты – 36%, Т-лимфоциты – 35%, Т-лимфоциты активные 26%, ТФЧ – инверсия теста, ТФР – 37%,

То – 53%, ФАЛ – 48%, фагоцитарное число – 0,80, фагоцитарный индекс – 1,66, IgA, G снижены, IgM повышен, ЦИК ниже нормы.

Определите тип иммунодефицита. Характеризуйте изменения в иммунограмме. Подсчитайте абсолютные значения Т и В-лимфоцитов, То. Дополнительные исследования.

Ответ: Вторичный иммунодефицит по клеточному типу. В иммунограмме лейкопения, снижение уровня Т-лимфоцитов, инверсия теофиллинового теста, увеличение То (незрелых клеток), повышение Ig M свидетельствует об обострении процесса. Абсолютное число Т-лимфоцитов – 453 в мкл, В-лимфоцитов – 155 в мкл, То – 686 в мкл. Дополнительные исследования: ИФА на выявление внутриклеточных инфекций, ПЦР (герпес, хламидиоз).

3. Женщина 38 лет обратилась к врачу с жалобами на слабость и повышенную утомляемость, недавно заметила, что без всякой причины похудела на 4,5 кг. Также она испытывает головокружение при вставании. В течение последних 4 месяцев менструаций не было. Изменился цвет кожи: пациентка выглядит очень загорелой, хотя сейчас середина зимы. Также больная заметила странную тягу к соленой пище. При физикальном обследовании АД лежа 90/50 мм рт. ст, при вставании уменьшается до 80/30 мм ртст, пульс колеблется от 90 до 120, щитовидная железа не увеличена. В крови: содержание натрия снижено, калия повышено, азот мочевины крови повышен в 1,5 раза от верхней границы нормы. При проведении стимуляционного теста с кортикотропином было выявлено недостаточное повышение выброса кортизола и альдостерона. Объясните причину такого состояния больной.

Ответ: Данные анамнеза и физикального обследования указывают на нечувствительность к АКТГ и недостаточность коры надпочечников, кора надпочечников неадекватно реагирует как на эндогенный, так и на экзогенный АКТГ. Сочетание гипотензии и гиперкалиемии свидетельствует о возможной недостаточности минералкортикоидной функции, небольшое увеличение содержания азота мочевины в крови на фоне нормальной концентрации креатинина также согласуется с преренальной причиной гипотензии или с уменьшением ОЦК. Гиперпигментация связана с избытком меланостимулирующего гормона, побочного продукта избыточной выработки АКТГ, и служит эндогенным маркером секреции АКТГ. Наиболее вероятной причиной недостаточности надпочечников в данном случае является их аутоиммунное повреждение.

Примеры практических навыков:

1. Провести подсчет лейкоцитарной формулы с описанием морфологии форменных элементов крови
2. Провести подсчет количества форменных элементов по Нечипоренко
3. Провести определение протромбинового времени с выражением в виде МНО и в % по Квику

3.2 Организация итоговой аттестации:

Форма итоговой аттестации согласно учебному плану - экзамен.

Форма организации итоговой аттестации:

- устный опрос по вопросам;
- тестовый контроль;

Примеры тестовых заданий для подготовки к итоговой аттестации:

1. Иммуни́тет — это:

- а) система биологической защиты внутренней среды многоклеточного организма от генетически чужеродных веществ экзогенной и эндогенной природы. +
- б) система биологической защиты
- в) система биологической защиты от патогенов
- г) система биологической защиты внутренней среды многоклеточного организма от различных веществ
- д) комплекс реакций, направленных на поддержание внутреннего гомеостаза

2. Функции иммунной системы:

- а) защита от патогенов +
- б) аутоиммунные реакции
- в) аллергические реакции
- г) ферментативные реакции

3. Какие из перечисленных веществ относятся к простым белкам?

- 1) альбумины +
- 2) липопротеины
- 3) хромопротеины
- 4) нуклеопротеины

Примеры вопросов для подготовки к итоговой аттестации.

1. Кто осуществляет финансовое обеспечение клинико-диагностической лаборатории, входящей в состав лечебного учреждения?

Ответ: Лечебное учреждение, имеющее статус юридического лица

2. Больной в возрасте 35 лет находится в терапевтическом стационаре и просит лечащего врача ознакомить его с результатами лабораторного обследования. Как должен поступить врач?

Ответ: Должен предоставить информацию. Каждый имеет право получить в доступной для него форме имеющуюся в мед. организации информацию о состоянии своего здоровья, в том числе сведения о результатах медицинского обследования, наличии заболевания, об установленном диагнозе и о прогнозе развития заболевания, методах оказания медицинской помощи, возможных видах медицинского вмешательства, его последствиях и результатах

3. Кто может быть ограничен в предоставлении информации о состоянии собственного здоровья, в частности, результатов лабораторных исследований?

Ответ: Несовершеннолетние или больные наркоманией, недееспособные пациенты - информация о состоянии здоровья предоставляется их законным представителям.

4. СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

4.1. Оценивание результатов освоения ординаторами программы дисциплины осуществляется преподавателем кафедры на зачете на основании критериев выставления оценки.

Оценка	Критерии выставления оценки
Зачтено	получены исчерпывающие ответы на все вопросы с минимальным количеством ошибок и неточностей; ординатор последовательно, грамотно и логично излагает теоретический материал; правильно формулирует определения; умеет сделать выводы по излагаемому материалу.
Не зачтено	отсутствуют ответы на большинство поставленных вопросов, допущены грубые ошибки в изложении материала.

По результатам тестирования, в зависимости от доли правильно выполненных заданий в тесте (в процентах), обучающемуся выставляется оценка «зачтено», «не зачтено»:

Оценка	Зачтено	Не зачтено
Доля правильно выполненных заданий	Более 70%	Менее 70%

4.2. Критерии оценивания устного опроса в рамках итогового контроля успеваемости

Оценка	Критерии выставления оценки
«отлично»	Ординатор выполнил задания, сформулированные преподавателем; <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует глубокие знания по теме дисциплины (в ходе ответа раскрывает сущность понятий принципов, законов, теорий, грамотно использует современную научную терминологию); - грамотно и логично излагает материал, дает последовательный и исчерпывающий ответ на поставленные вопросы; - делает логичные выводы; - демонстрирует умение уверенного пользования необходимым оборудованием, инструментами, обращения с препаратами; - ситуационная задача решена верно, даны исчерпывающие ответы на все вопросы (при наличии ситуационной задачи)
«хорошо»	Ординатор выполнил задания, сформулированные преподавателем;

	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует прочные знания по теме дисциплины (в ходе ответа раскрывает сущность понятий, явлений, принципов, законов, теорий, грамотно использует современную научную терминологию); - грамотно и логично излагает материал, дает последовательный и полный ответ на поставленные вопросы; - делает логичные выводы; - демонстрирует умение пользования необходимым оборудованием, инструментами, обращения с препаратами. - (при наличии ситуационной задачи) практическая (ситуационная) задача решена правильно, но допущены незначительные ошибки в деталях и/или присутствуют некоторые затруднения в теоретическом обосновании решения задачи. <p>Допускаются мелкие неточности и не более двух ошибок, которые после уточнения (наводящих вопросов) способен исправить.</p>
«удовлетворительно»	<p>Ординатор частично выполнил задания, сформулированные преподавателем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знания основного материала по теме дисциплины (в ходе ответа в основных чертах раскрывает сущность понятий, явлений, принципов, законов, теорий, использует основную научную терминологию); - дает неполный, недостаточно аргументированный ответ; - не делает правильных выводов; - ответил на дополнительные вопросы; - демонстрирует недостаточное умение пользования необходимым оборудованием, инструментами, обращения с препаратами. - (при наличии ситуационной задачи) правильно определен алгоритм решения практической (ситуационной) задачи, но допущены существенные ошибки и/или присутствуют значительные затруднения в теоретическом обосновании решения задачи. <p>Допускаются ошибки и неточности в содержании ответа, которые не исправляются с помощью наводящих вопросов преподавателя.</p>
«неудовлетворительно»	<p>Ординатор частично выполнил или не выполнил задания, сформулированные преподавателем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует разрозненные знания по теме дисциплины (в ходе ответа фрагментарно и нелогично излагает сущность понятий, явлений, законов, теорий, не использует или слабо использует научную терминологию); - допускает существенные ошибки и не корректирует ответ после дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; - не делает выводы; - не ответил на дополнительные вопросы; - не умеет пользоваться необходимым оборудованием, инструментами, обращаться с препаратами; или: - отказывается от ответа; или во время подготовки к ответу и самого ответа использует несанкционированные источники информации, технические средства. - ситуационная задача не решена, отсутствуют ответы на большинство поставленных вопросов (при наличии ситуационной задачи)

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Самостоятельная работа ординаторов по дисциплинам является обязательным элементом федеральных государственных образовательных стандартов по

программам высшего образования – программам подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

Самостоятельная работа обучающегося – форма обучения, обеспечивающая управление учебной деятельностью обучающихся по освоению знаний и умений в учебной и научной деятельности без посторонней помощи. Самостоятельная работа обучающихся является специфическим педагогическим средством организации и сопровождения самостоятельной деятельности ординаторов в учебном процессе.

Целями самостоятельной работы является:

- формирование знаний и умений, необходимых обучающимся для саморазвития, самосовершенствования и самореализация;
- развитие исследовательских умений обучающегося;
- фиксирование и систематизирование полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование навыков и умений, направленных на использование научной, правовой, справочной и специальной литературы;
- развитие познавательных способностей и инициативности ординаторов
- формирование ответственного и организованного специалиста,
- развитие у ординатора стремления к саморазвитию;
- формирование навыка корректного использования полученной ранее информации, собранной в процессе самостоятельного наблюдения, выполнения заданий различного характера.

При обучении используются следующие виды и формы самостоятельной работы ординаторов:

- подготовка к семинарским занятиям;
- подготовка к практическим занятиям;
- работа с лекционным материалом
- подготовка и написание рефератов;
- подготовка докладов на заданные темы рефератов, либо выбранные по заданному направлению;
- изучение и систематизация нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность в сфере обращения лекарственных средств в части организационно-управленческих вопросов с использованием информационно-справочных систем «Консультант Плюс», «Консультант врача», компьютерной сети «Интернет»;
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодической литературы с использованием электронных библиотечных систем, официальных статистических данных, научной периодики; создание презентации;
- подготовка к устному опросу;
- изучение современных профессиональных баз данных

- тестирование;
- решение ситуационных задач;
- подготовка к промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации т.д.

Самостоятельная работа ординатора начинается с изучения рабочей программы дисциплины.

В каждой рабочей программе дисциплины отражена структура и содержание самостоятельной работы, которая является элементом каждого раздела рабочей программы дисциплины.

Планирование времени, необходимого для самостоятельного изучения дисциплин, обучающие должны осуществлять весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение материала.

Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно прорабатывать и дополнять сведениями из других источников литературы, представленных не только в программах дисциплин, но и в периодических профильных научных изданиях, материалах конференций.

При изучении дисциплин необходимо по каждой теме прочитать рекомендованную литературу и составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся

основополагающими в этой теме для освоения последующих тем курса. Для расширения знания по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы; проводить поиски в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем.

При выполнении самостоятельной работы по написанию реферата ординатору необходимо: прочитать теоретический материал в рекомендованной литературе, периодических изданиях, на Интернет-сайтах; творчески переработать изученный материал и представить его для отчета в форме реферата, проиллюстрировав схемами, диаграммами, фотографиями и рисунками.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине¹:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания	Электр. адрес ресурса
Основная литература		
1	Клиническая лабораторная диагностика: учебник в 2 томах Бугров А. В., Долгов В. В., Казаков С. П., Луговская С. А., Миронова И. И. Т.1; 2017 г. (репродуцирован в 2019 г.)	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RU CML-BIBL-0001529816
2	Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2т. Меньшиков В. В., Цвиренко С. В., Первушин Ю. В. ом 1. 2013 г.(репродуцирован в 2019 г.)	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RU CML-BIBL-0001528277

¹ из ЭБС Института

3	Онкология: национальное краткое издание Абузарова Г. Р., Александрова Л. М., Алексеев Б. Я., Алиев М. Д., Антипов В. А., Багров В. А., Белов А. И., Бойко А. В. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 1061 с.: ил.	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001441602
4	Внутренние болезни. Лабораторная и инструментальная диагностика: учебное пособие, 5-е изд. Г. Е. Ройтберг, А. В. Струтынский М. : МЕДпресс-информ, 2017. - 799 с. : цв.ил.	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001449437 BIBL-0001449437 b=17&ID=RUCML-BIBL-0001449437
5	Биохимические показатели в медицине и биологии И. М. Рослый, Медицинское информационное агентство, 2015 г. — 609 с.	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001398669
6	Гематологический атлас. С. А. Луговская, М. Е. Почтарь. Триада, 2016 г. — 434 с.	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001432322
Дополнительная литература		
1	Атлас структур неклочечных тканей человека в норме и патологии Шатохина С.Н.; 2013 Москва ; Тверь : Триада.	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001271363
2	Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии : учебник Ковальчук Л. В. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014 г. — 639 с.	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001359901
3	Правила чтения биохимического анализа: руководство для врачей И. М. Рослый М. : МИА, 2014. - 97 с.	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001380108

6.2. Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://www.consultant.ru/>
2. <https://www.monikiweb.ru>
3. <https://emll.ru/newlib/>
4. <http://www.elibrary.ru>

6.3. Перечень современных профессиональных баз данных, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://pravo-minjust.ru/>
2. <https://minzdrav.gov.ru/documents/>
3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
4. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
5. <https://grls.rosminzdrav.ru>

6.4. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.²

ESET Smart Security Business Edition for 1070 users; Apache Open Office; LibreOffice; поставка компьютерного оборудования, включая программное обеспечение (Microsoft office); электронный библиотечный абонемент ЦНМБ, в том числе отечественного производства Консультант плюс; 1С: Университет ПРОФ; Обучающая платформа Webinar; электронный библиотечный абонемент.

² Обновляется при необходимости

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

Материально-технического обеспечение по дисциплине включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

Помещения для симуляционного обучения, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства.

Аудитории для проведения занятий, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации.