

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых заболеваний»
(НИИ КПССЗ)

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого Совета
НИИ КПССЗ
Протокол № 2 от 22.02.2024

«СОГЛАСОВАНО»

Директор НИИ КПССЗ,
академик РАН, д.м.н.

О.Л. Барбараш

26.02.2024



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА**

Специальность: 31.08.05 «Клиническая лабораторная диагностика»

Квалификация, присваиваемая по завершении образования: врач клинической лабораторной диагностики

Форма обучения: очная

Уровень подготовки: подготовка кадров высшей квалификации

Семестр	Трудоёмкость		Лекции (час)	Практические занятия (час)	СР (час)	Экзамен (час)	Форма промежуточного контроля (экзамен/ зачет)
	час	ЗЕТ					
1	684	19	84	258	342		Зачет
3	648	18	54	270	324		Зачет
Итого	1332	37	138	528	666		Экзамен

Кемерово 2024

Рабочая программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по программе ординатуры по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика – учебно-методическое пособие, разработано в соответствии с ФГОС по направлению подготовки (специальности) 31.08.05 «Клиническая лабораторная диагностика», квалификация «врач клинической лабораторной диагностики», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 февраля 2022 г. N111.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета НИИ КПССЗ 22.02.2024, Постановление заседания № 2.

Рабочую программу разработали:

Груздева Ольга Викторовна, д.м.н., профессор РАН, заведующая лабораторией исследований гомеостаза НИИ КПССЗ

Понасенко Анастасия Валериевна, к.м.н., заведующая лабораторией геномной медицины НИИ КПССЗ

Рецензенты:

Вавин Г.В., к.м.н., заместитель главного врача по клинико-диагностической службе государственного автономного учреждения здравоохранения «Кузбасская областная клиническая больница имени С.В. Беляева»

Акбашева О.Е., д.м.н., доцент, профессор кафедры биохимии и молекулярной биологии с курсом клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО СибГМУ МЗ РФ

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр
1. Общие положения.....	4
1.1. Цели и задачи дисциплины.....	4
1.2. Место дисциплины в ОПОП.....	4
1.3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате освоения дисциплины.....	6
1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	11
2. Структура и содержание дисциплины.....	11
2.1. Учебно-тематический план дисциплины.....	13
2.2. Лекционные (теоретические) занятия.....	17
2.3. Практические занятия.....	78
3. Образовательные технологии.....	137
3.1. Виды образовательных технологий.....	137
3.2. Занятия, проводимые в интерактивной форме.....	137
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	139
4.1. Контрольно- диагностические материалы для экзамена.....	139
4.2. Критерии оценок по дисциплине.....	153
5. Информационное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	155
5.1. Информационное обеспечение дисциплины.....	155
5.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	156
6. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	157
Приложение 1. Лист внесения изменений.....	159

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины является: подготовка квалифицированного специалиста, обладающего современными знаниями в медицинской области, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в должности врача клинической лабораторной диагностики на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, в соответствии с требованиями Профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики». Закрепление теоретических знаний, развитие практических умений и навыков, приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

Задачи дисциплины

Освоение дисциплины направлено на приобретение навыков необходимых для практической деятельности врача-специалиста в соответствии с характером работы и занимаемой должностью:

1. Владеть теоретическими и практическими знаниями по профильной специальности и общеврачебными манипуляциями по оказанию неотложной помощи в амбулаторных условиях.

2. Владеть теоретическими и практическими навыками выполнения лабораторных исследований различной категории сложности. Знать принципы, лежащие в основе используемых в лабораторной практике диагностических методов. Владеть работой на общелабораторном оборудовании и знать принципы работы на специализированных лабораторных аппаратах.

3. Уметь определять достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, необходимости повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента

4. Приобретение навыков лабораторной верификации диагноза, поставленного лечащим врачом и определять возможные альтернативные диагнозы,

5. Уметь оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования, проведения дифференциальной диагностики часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков

6. Уметь изложить полученные в ходе лабораторного исследования результаты в виде заключения с использованием специальных физиологических терминов.

7. Владеть навыками составления рекомендаций лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований. Уметь оказывать консультативную помощь врачебному персоналу и пациентам на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований.

8. Овладеть теоретическими и практическими знаниями проведения и анализа контроля качества методов клинических лабораторных исследований с последующей интерпретацией результатов.

9. Сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

1.2. Место дисциплины в ОПОП

Дисциплина относится к базовой части.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые при обучении по основной образовательной программе специалитета по одной из

специальностей «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело», «Медицинская биохимия», «Фармация».

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие типы профессиональной деятельности:

- Медицинский
- Научно-исследовательский
- Организационно-управленческий
- Педагогический.

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Наименование категории компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы компетенции	Оценочные средства
1.	Системное и критическое мышление	УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ИД-1 _{УК-1} Знает теоретические основы анализа и передовые достижения в области медицины и фармации в профессиональном аспекте ИД-2 _{УК-1} Умеет критически и системно анализировать, определять возможности и находить способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном аспекте ИД-3 _{УК-1} Владеет методологией анализа, определения возможностей и нахождение способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном аспекте	Текущий контроль: Тестовые задания Контрольные вопросы Ситуационные задачи Промежуточная аттестация: Тестовые задания Ситуационные задачи
2.	Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	ИД-1 _{УК-2} . Знает основы проектного менеджмента и международные стандарты управления проектом. ИД-2 _{УК-2} . Умеет разрабатывать проект в области медицины и определять критерии его эффективности. ИД-3 _{УК-2} . Умеет определять проблемное поле проекта и возможные риски с целью разработки превентивных мер по их минимизации. ИД-4 _{УК-2} . Умеет осуществлять мониторинг и контроль над осуществлением проекта.	Текущий контроль: Тестовые задания Контрольные вопросы Ситуационные задачи Промежуточная аттестация: Тестовые задания Ситуационные задачи
3.	Командная работа и лидерство	УК-3	Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	ИД-1 _{УК-3} . Знает принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. ИД-2 _{УК-3} . Умеет организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. ИД-3 _{УК-3} . Умеет мотивировать и оценивать вклад каждого члена команды в результат коллективной деятельности. ИД-4 _{УК-3} . Знает основы конфликтологии и умеет разрешать конфликты внутри команды.	Текущий контроль: Тестовые задания Контрольные вопросы Ситуационные задачи Промежуточная аттестация: Тестовые задания Ситуационные задачи
4.	Коммуникация	УК-4	Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	ИД-1 _{УК-4} . Знает основы психологии и уметь выстраивать взаимодействие в рамках профессиональной деятельности ИД-2 _{УК-4} . Умеет поддерживать профессиональные отношения и знать эффективные способы профессионального взаимодействия с коллегами и пациентами.	Текущий контроль: Тестовые задания Контрольные вопросы Ситуационные задачи Промежуточная аттестация:

№ п/п	Наименование категории компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы компетенции	Оценочные средства
					Тестовые задания Ситуационные задачи
5.	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5	Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	ИД-1 _{УК-5} . Знает основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. ИД-2 _{УК-5} . Умеет намечать ближние и стратегические цели собственного профессионального и личностного развития. ИД-3 _{УК-5} . Умеет осознанно выбирать направление собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории. ИД-4 _{УК-5} . Владеет методами объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. ИД-5 _{УК-5} . Владеет приемами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности.	Текущий контроль: Тестовые задания Контрольные вопросы Ситуационные задачи Промежуточная аттестация: Тестовые задания Ситуационные задачи
6.	Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1	Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ИД-1 _{ОПК-1} Знает основы анализа использования информационно-коммуникационных технологий ИД-2 _{ОПК-1} Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии с соблюдением правил информационной безопасности в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Тестовые задания Промежуточная аттестация: Тестовые задания
7.	Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2	Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ИД-1 _{ОПК-2} . Знает основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей, умеет работать со стандартами оказания медицинской помощи ИД-2 _{ОПК-2} . Знает и умеет оценивать и прогнозировать состояние популяционного здоровья с использованием современных индикаторов и с учетом социальных детерминант здоровья населения ИД-3 _{ОПК-2} . Знает и умеет реализовывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни ИД-4 _{ОПК-2} . Знает и умеет проводить анализ и оценивать качество оказания медицинской помощи с показателей использованием современных	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи Промежуточная аттестация: Тестовые задания Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование категории компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы компетенции	Оценочные средства
				подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей	
8.	Педагогическая деятельность	ОПК-3	Способен осуществлять педагогическую деятельность	ИД-1 _{ОПК-3} Знает методологию и методики преподавания ИД-2 _{ОПК-3} Умеет применять педагогические методики для подготовки специалистов медицинского профиля ИД-3 _{ОПК-3} Владеет методологией преподавания в рамках подготовки специалистов высшей школы медицинского профиля	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи Промежуточная аттестация: Тестовые задания Ситуационные задачи
9.	Медицинская деятельность	ОПК-4	Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-2 _{ОПК-4} Знает влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических исследований ИД-3 _{ОПК-4} Знает и умеет применять на практике правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований ИД-4 _{ОПК-4} Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Тестовые задания Контрольные вопросы Ситуационные задачи Промежуточная аттестация: Тестовые задания Ситуационные задачи
		ОПК-5	Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-5} Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	Текущий контроль: Тестовые задания Контрольные вопросы Ситуационные задачи Промежуточная аттестация: Тестовые задания Ситуационные задачи
		ОПК-6	Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и	ИД-1 _{ОПК-6} Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его	Текущий контроль: Тестовые задания Контрольные вопросы Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование категории компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы компетенции	Оценочные средства
			пациентов	самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования. ИД-2 _{ОПК-6} . Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований ИД-3 _{ОПК-6} . Владеет навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа ИД-4 _{ОПК-6} . Умеет осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала	Промежуточная аттестация: Тестовые задания Ситуационные задачи
		ОПК-7	Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3 _{ОПК-7} . Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований	Текущий контроль: Тестовые задания Контрольные вопросы Ситуационные задачи Промежуточная аттестация: Тестовые задания Ситуационные задачи
		ОПК-8	Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-8} . Умеет выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований ИД-2 _{ОПК-8} . Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивает его результаты ИД-3 _{ОПК-8} . Знает принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики in vitro	Текущий контроль: Тестовые задания Контрольные вопросы Ситуационные задачи Промежуточная аттестация: Тестовые задания Ситуационные задачи
		ОПК-9	Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ИД-1 _{ОПК-9} . Умеет производить контроль выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории ИД-2 _{ОПК-9} . Умеет обеспечить выполнение находящимся в распоряжении медицинским персоналом лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима в рамках трудовых функций ИД-3 _{ОПК-9} . Умеет вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде	Текущий контроль: Тестовые задания Контрольные вопросы Ситуационные задачи Промежуточная аттестация: Тестовые задания

№ п/п	Наименование категории компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы компетенции	Оценочные средства
				ИД-4 _{ОПК-9} . Умеет проводить внутренний аудит деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории	Ситуационные задачи
		ОПК-10	Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ИД-1 _{ОПК-10} . Умеет распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме ИД-2 _{ОПК-10} . Умеет оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов ИД-3 _{ОПК-10} . Умеет производить мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации	Текущий контроль: Тестовые задания Контрольные вопросы Ситуационные задачи Промежуточная аттестация: Тестовые задания Ситуационные задачи
		ПК-1	Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ИД-1 _{ПК-1} . Знает все формы отчетов лаборатории. Умеет разрабатывать формы отчетов лаборатории ИД-2 _{ПК-1} . Умеет готовить отчеты по установленным формам ИД-3 _{ПК-1} . Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	Текущий контроль: Тестовые задания Контрольные вопросы Ситуационные задачи Промежуточная аттестация: Тестовые задания Ситуационные задачи

1.4 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость всего		Семестры	
	В зачетных единицах (ЗЕ)	В академических часах (ч)	Трудоемкость по семестрам (ч)	
			1	3
Аудиторная работа, в том числе:	18,5	666	342	324
Лекции (Л)			84	54
Практические занятия (П)			258	270
Самостоятельная работа (СР)	18,5	666	342	324
Промежуточная аттестация			3	3
				Э
Экзамен / зачет				
ИТОГО	37	1332	684	648

2. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» составляет 37 зачетных единиц, 1332 часа.

Индекс	Наименование разделов и модулей
Обязательная часть	
О.1	Тема 1. Основы организации лабораторной службы. Организационные основы работы КДЛ
О.2	Тема 2. Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача клинической лабораторной диагностики. Правовые вопросы лабораторной службы
О.3	Тема 3. Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов
О.4	Тема 4. Получение биоматериала для морфологического иммунологического, генетического, биохимического и микробиологического исследований
О.5	Тема 5. Техника приготовления препаратов крови, мокроты, дуоденального содержимого, кала, ликвора и др.
О.6	Тема 6. Общие вопросы гематологии. Строение и функции органов кроветворения. Понятие о системе крови. Строение клетки. Гемопоз
О.7	Тема 7. Общеклинический анализ крови. Морфологические исследования и методы подсчета клеток периферической крови и костного мозга
О.8	Тема 8. Новообразования кроветворной системы
О.9	Тема 9. Анемии
О.10	Тема 10. Картина крови и костного мозга при некоторых заболеваниях. Патология тромбоцитов (тромбоцитопения, тромбоцитопатия, тромбоцитоз)
О.11	Тема 11. Картина крови и костного мозга при некоторых заболеваниях. Патология лейкоцитов
О.12	Тема 12. Изменения крови и костного мозга при различных патологических состояниях
О.13	Тема 13. Современные представления о заболеваниях легких
О.14	Тема 14. Лабораторные методы исследования мокроты
О.5	Тема 15. Заболевания органов пищеварительной системы и печени
О.16	Тема 16. Исследование дуоденального и желудочного содержимого

Индекс	Наименование разделов и модулей
O.17	Тема 17. Заболевания кишечника
O.18	Тема 18. Лабораторные методы исследования кала
O.19	Тема 19. Заболевания почек
O.20	Тема 20. Общеклиническое исследование мочи
O.21	Тема 21. Исследование физических и химических свойств, микроскопическое исследование клеточного состава выпотных жидкостей
O.22	Тема 22. Заболевания центральной нервной системы
O.23	Тема 23. Заболевания женских половых органов
O.24	Тема 24. Заболевания мужских половых органов
O.25	Тема 25. Белки плазмы крови
O.26	Тема 26. Клиническая энзимология
O.27	Тема 27. Углеводный обмен
O.28	Тема 28. Липидный обмен
O.29	Тема 29. Водно-солевой обмен
O.30	Тема 30. Кислотно-основное состояние
O.31	Тема 31. Биохимия гормонов
O.32	Тема 32. Биохимия витаминов
O.33	Тема 33. Обмен порфиринов и желчных пигментов
O.34	Тема 34. Биохимические методы исследования
O.35	Тема 35. Современные представления о гемостазе
O.36	Тема 36. Методы исследования системы гемостаза
O.37	Тема 37. Нарушение системы гемостаза
O.38	Тема 38. Лабораторная диагностика нарушений системы гемостаза
O.39	Тема 39. Введение в иммунологию
O.40	Тема 40. Клиническое значение исследования клеточных и гуморальных факторов иммунной системы
O.41	Тема 41. Лабораторные методы исследования иммунной системы. Методы исследования гуморального иммунитета. Методы исследования клеточного иммунитета
O.42	Тема 42. Лабораторные методы исследования иммунной системы. Методы исследования антигенов и антител. Методы исследования антигенов системы крови
O.43	Тема 43. Лабораторные методы исследования иммунной системы. Методы лабораторного исследования аллергических заболеваний
O.44	Тема 44. Основные принципы цитологической диагностики. Обеспечение качества цитологических исследований
O.45	Тема 45. Воспаление
O.46	Тема 46. Опухоли. Классификации опухолевого процесса. Основные методы диагностики и лечения опухолей, предопухолевых и неопухолевых заболеваний
O.47	Тема 47. Цитологическая диагностика заболеваний органов дыхания
O.48	Тема 48. Цитологическая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы

Индекс	Наименование разделов и модулей
О.49	Тема 49. Цитологическая диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы
О.50	Тема 50. Цитологическая диагностика заболеваний молочной железы
О.51	Тема 51. Цитологическая диагностика заболеваний женских и мужских половых органов
О.52	Тема 52. Цитологическая диагностика поражений серозных оболочек, заболеваний кожи и мягких тканей
О.53	Тема 53. Цитологическая диагностика патологических процессов в лимфатических узлах
О.54	Тема 54. Цитологическая диагностика метастазов опухолей в костном мозге и скелете
О.55	Тема 55. Цитологическая диагностика поражений головы и шеи, заболеваний щитовидной железы
О.56	Тема 56. Неинфекционные дерматозы
О.57	Тема 57. Инфекционные и паразитарные дерматозы
О.58	Тема 58. Медицинская микология
О.59	Тема 59. Сифилис
О.60	Тема 60. Гонорея
О.61	Тема 61. Трихомониаз
О.62	Тема 62. Хламидиоз, микоплазменные инфекции
О.63	Тема 63. Смешанная уrogenитальная инфекция
О.64	Тема 64. Лабораторная диагностика малярий
О.65	Тема 65. Лабораторная диагностика кишечных протозоозов
О.66	Тема 66. Лабораторная диагностика гельминтозов
О.67	Тема 67. Организационные принципы выполнения лабораторных исследований при неотложных состояниях

2.1 Учебно-тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и модулей	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы		
				Аудиторные часы		СР
				Л	ПЗ	
О.1.	Раздел 1. Клиническая лабораторная диагностика					
О.1.1	Тема 1. Основы организации лабораторной службы. Организационные основы работы КДЛ	1	18	2	6	10
О.1.2	Тема 2. Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача клинической лабораторной диагностики. Правовые вопросы лабораторной службы	1	18	2	6	10
О.1.3	Тема 3. Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов	1	19	3	6	10

№ п/п	Наименование разделов и модулей	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы		
				Аудиторные часы		СР
				Л	ПЗ	
О.1.4	Тема 4. Получение биоматериала для морфологического иммунологического, генетического, биохимического и микробиологического исследований	1	18	2	6	10
О.1.5	Тема 5. Техника приготовления препаратов крови, мокроты, дуоденального содержимого, кала, ликвора и др.	1	20	2	8	10
О.1.6	Тема 6. Общие вопросы гематологии. Строение и функции органов кроветворения. Понятие о системе крови. Строение клетки. Гемопоз	1	23	4	7	12
О.1.7	Тема 7. Общеклинический анализ крови. Морфологические исследования и методы подсчета клеток периферической крови и костного мозга	1	20	2	8	10
О.1.8	Тема 8. Новообразования кроветворной системы	1	19	3	6	10
О.1.9	Тема 9. Анемии	1	19	3	6	10
О.1.10	Тема 10. Картина крови и костного мозга при некоторых заболеваниях. Патология тромбоцитов (тромбоцитопения, тромбоцитопатия, тромбоцитоз)	1	21	3	8	10
О.1.11	Тема 11. Картина крови и костного мозга при некоторых заболеваниях. Патология лейкоцитов	1	21	4	7	10
О.1.12	Тема 12. Изменения крови и костного мозга при различных патологических состояниях	1	26	4	12	10
О.1.13	Тема 13. Современные представления о заболеваниях легких	1	19	3	6	10
О.1.14	Тема 14. Лабораторные методы исследования мокроты	1	16	1	5	10
О.1.15	Тема 15. Заболевания органов пищеварительной системы и печени	1	18	2	6	10
О.1.16	Тема 16. Исследование дуоденального и желудочного содержимого	1	16	1	5	10
О.1.17	Тема 17. Заболевания кишечника	1	18	2	6	10
О.1.18	Тема 18. Лабораторные методы исследования кала	1	16	1	5	10
О.1.19	Тема 19. Заболевания почек	1	18	2	6	10
О.1.20	Тема 20. Общеклиническое исследование мочи	1	17	2	5	10
О.1.21	Тема 21. Исследование физических и химических свойств, микроскопическое исследование клеточного состава выпотных жидкостей	1	20	2	8	10
О.1.22	Тема 22. Заболевания центральной нервной системы	1	20	2	8	10
О.1.23	Тема 23. Заболевания женских половых органов	1	19	2	7	10
О.1.24	Тема 24. Заболевания мужских половых органов	1	19	2	7	10
О.1.25	Тема 25. Белки плазмы крови	1	23	3	10	10

№ п/п	Наименование разделов и модулей	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы		
				Аудиторные часы		СР
				Л	ПЗ	
О.1.26	Тема 26. Клиническая энзимология	1	24	4	10	10
О.1.27	Тема 27. Углеводный обмен	1	23	3	10	10
О.1.28	Тема 28. Липидный обмен	1	23	3	10	10
О.1.29	Тема 29. Водно-солевой обмен	1	22	2	10	10
О.1.30	Тема 30. Кислотно-основное состояние	1	22	2	10	10
О.1.31	Тема 31. Биохимия гормонов	1	20	3	10	10
О.1.32	Тема 32. Биохимия витаминов	1	23	3	10	10
О.1.33	Тема 33. Обмен порфиринов и желчных пигментов	1	20	2	8	10
О.1.34	Тема 34. Биохимические методы исследования	1	23	3	10	10
	Итого 1 семестр		684	84	258	342
О.1.35	Тема 35. Современные представления о гемостазе	3	23	3	10	10
О.1.36	Тема 36. Методы исследования системы гемостаза	3	17	2	9	6
О.1.37	Тема 37. Нарушение системы гемостаза	3	22	2	10	10
О.1.38	Тема 38. Лабораторная диагностика нарушений системы гемостаза	3	17	1	10	6
О.1.39	Тема 39. Введение в иммунологию	3	28	3	15	10
О.1.40	Тема 40. Клиническое значение исследования клеточных и гуморальных факторов иммунной системы	3	22	2	10	10
О.1.41	Тема 41. Лабораторные методы исследования иммунной системы. Методы исследования гуморального иммунитета. Методы исследования клеточного иммунитета	3	22	2	10	10
О.1.42	Тема 42. Лабораторные методы исследования иммунной системы. Методы исследования антигенов и антител Методы исследования антигенов системы крови	3	22	2	10	10
О.1.43	Тема 43. Лабораторные методы исследования иммунной системы. Методы лабораторного исследования аллергических заболеваний	3	19	1	8	10
О.1.44	Тема 44. Основные принципы цитологической диагностики. Обеспечение качества цитологических исследований	3	14	2	6	6
О.1.45	Тема 45. Воспаление	3	23	3	10	10
О.1.46	Тема 46. Опухоли. Классификации опухолевого процесса. Основные методы диагностики и лечения опухолей, предопухолевых и неопухолевых заболеваний	3	30	3	12	15
О.1.47	Тема 47. Цитологическая диагностика заболеваний органов дыхания	3	19	1	8	10
О.1.48	Тема 48. Цитологическая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы	3	19	1	8	10

№ п/п	Наименование разделов и модулей	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы		
				Аудиторные часы		СР
				Л	ПЗ	
О.1. 49	Тема 49. Цитологическая диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы	3	19	1	8	10
О.1. 50	Тема 50. Цитологическая диагностика заболеваний молочной железы	3	19	1	8	10
О.1. 51	Тема 51. Цитологическая диагностика заболеваний женских и мужских половых органов	3	19	1	8	10
О.1. 52	Тема 52. Цитологическая диагностика поражений серозных оболочек, заболеваний кожи и мягких тканей	3	19	1	8	10
О.1. 53	Тема 53. Цитологическая диагностика патологических процессов в лимфатических узлах	3	19	1	8	10
О.1. 54	Тема 54. Цитологическая диагностика метастазов опухолей в костном мозге и скелете	3	19	1	8	10
О.1. 55	Тема 55. Цитологическая диагностика поражений головы и шеи, заболеваний щитовидной железы	3	19	1	8	10
О.1. 56	Тема 56. Неинфекционные дерматозы	3	20	2	8	10
О.1. 57	Тема 57. Инфекционные и паразитарные дерматозы	3	25	2	8	15
О.1. 58	Тема 58. Медицинская микология	3	20	2	8	10
О.1. 59	Тема 59. Сифилис	3	17	1	6	10
О.1. 60	Тема 60. Гонорея	3	17	1	6	10
О.1. 61	Тема 61. Трихомоноз	3	17	1	6	10
О.1. 62	Тема 62. Хламидиоз, микоплазменные инфекции	3	17	1	6	10
О.1. 63	Тема 63. Смешанная урогенитальная инфекция	3	13	1	6	6
О.1. 64	Тема 64. Лабораторная диагностика малярий	3	18	2	6	10
О.1. 65	Тема 65. Лабораторная диагностика кишечных протозоозов	3	18	2	6	10
О.1. 66	Тема 66. Лабораторная диагностика гельминтозов	3	18	2	6	10
О.1. 67	Тема 67. Организационные принципы выполнения лабораторных исследований при неотложных состояниях	3	18	2	6	10
	Итого 3 семестр		648	54	270	324

2.2 Лекционные (теоретические)

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
Раздел 1. Клиническая лабораторная диагностика							
1.	Тема 1. Основы организации лабораторной службы. Организационные основы работы КДЛ	1. Определение клинико-диагностической лаборатории. 2. Функции и задачи КДЛ. 3. Типы КДЛ, их оснащение. 4. Документы, регламентирующие основные требования к размещению КДЛ. 6. Основные требования к размещению КДЛ. 7. Штатное расписание КДЛ. 8. Основная документация, регламентирующая работу КДЛ.	2	1	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ИД-1 _{УК-1} Знает теоретические основы анализа и передовые достижения в области медицины и фармации в профессиональном аспекте ИД-2 _{УК-1} Умеет критически и системно анализировать, определять возможности и находить способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном аспекте ИД-3 _{УК-1} Владеет методологией анализа, определения возможностей и нахождения способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном аспекте	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи Промежуточная аттестация: Тестовые задания Контрольные вопросы Ситуационные задачи
				УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	ИД-1 _{УК-2} . Знает основы проектного менеджмента и международные стандарты управления проектом. ИД-2 _{УК-2} . Умеет разрабатывать проект в области медицины и критерии его эффективности. ИД-3 _{УК-2} . Умеет определять проблемное поле проекта и возможные риски с целью разработки превентивных мер по их минимизации. ИД-4 _{УК-2} . Умеет осуществлять мониторинг и контроль над осуществлением проекта.		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
					<p>УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению</p>	<p>ИД-1_{ук-3}. Знает принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. ИД-2_{ук-3}. Умеет организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала.</p>	
					<p>ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>ИД-1_{опк-1} Знает основы анализа использования информационно-коммуникационных технологий ИД-2_{опк-1} Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии с соблюдением правил информационной безопасности в профессиональной деятельности</p>	
					<p>ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p>	<p>ИД-1_{опк-2}. Знает основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей, умеет работать со стандартами оказания медицинской помощи ИД-2_{опк-2}. Знает и умеет оценивать и прогнозировать состояние популяционного здоровья с использованием</p>	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
						<p>современных индикаторов и с учетом социальных детерминант здоровья населения ИД-3_{ОПК-2}. Знает и умеет реализовывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни</p> <p>ИД-4_{ОПК-4}. Знает и умеет проводить анализ и оценивать качество оказания медицинской помощи с показателей использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей</p>	
					ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	<p>ИД-1ПК-1. Знает все формы отчетов лаборатории. Умеет разрабатывать формы отчетов лаборатории</p> <p>ИД-2ПК-1. Умеет готовить отчеты по установленным формам</p> <p>ИД-3ПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций</p>	
2.	Тема 2. Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача	1. Основы социальной гигиены, организации и экономики здравоохранения, медицинской этики и деонтологии;	2	1	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского	ИД-1 _{УК-3} . Знает принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
	клинической лабораторной диагностики. Правовые вопросы лабораторной службы	2. Правовые аспекты медицинской деятельности 3. Нормативную документация, определяющая деятельность КДЛ			персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	<p>медицинского персонала. ИД-2_{ук-3}. Умеет организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. ИД-3_{ук-3}. Умеет мотивировать и оценивать вклад каждого члена команды в результат коллективной деятельности. ИД-4_{ук-3}. Знает основы конфликтологии и умеет разрешать конфликты внутри команды</p>	
					УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	ИД-1 _{ук-4} . Знает основы психологии и уметь выстраивать взаимодействие в рамках профессиональной деятельности ИД-2 _{ук-4} . Умеет поддерживать профессиональные отношения и знать эффективные способы профессионального взаимодействия с коллегами и пациентами.	
					УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	ИД-1 _{ук-5} . Знает основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. ИД-2 _{ук-5} . Умеет намечать ближние и стратегические цели собственного профессионального и личностного развития.	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
						<p>ИД-3_{ук-5}. Умеет осознанно выбирать направление собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории.</p> <p>ИД-4_{ук-5}. Владеет методами объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории.</p> <p>ИД-5_{ук-5}. Владеет приемами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности.</p>	
					ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	<p>ИД-1_{опк-1} Знает основы анализа использования информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ИД-2_{опк-1} Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии с соблюдением правил информационной безопасности в профессиональной деятельности</p>	
					ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	<p>ИД-1_{опк-3} Знает методологию и методики преподавания</p> <p>ИД-2_{опк-3} Умеет применять педагогические методики для подготовки специалистов медицинского профиля</p> <p>ИД-3_{опк-3} Владеет методологией преподавания в рамках подготовки специалистов</p>	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
						<p>высшей школы медицинского профиля</p> <p>ИД-1_{опк-9}. Умеет производить контроль выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории</p> <p>ИД-2_{опк-9}. Умеет обеспечить выполнение находящимся в распоряжении медицинским персоналом лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима в рамках трудовых функций</p> <p>ИД-3_{опк-9}. Умеет вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде</p> <p>ИД-4_{опк-9}. Умеет проводить внутренний аудит деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории</p>	
					<p>ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>		
					<p>ПК 1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса</p>	<p>ИД-1_{пк-1}. Знает все формы отчетов лаборатории. Умеет разрабатывать формы отчетов лаборатории</p> <p>ИД-2_{пк-1}. Умеет готовить отчеты по установленным формам</p> <p>ИД-3_{пк-1}. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций</p>	
3.	Тема 3. Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической	1. Понятие о контроле качества клинических лабораторных исследований. Виды контроля качества.	3	1	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	ИД-1 _{ук-2} . Знает основы проектного менеджмента и международные стандарты управления проектом.	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
	обработки результатов	<p>2. Организация контроля качества лабораторных исследований. Контрольный центр и референтные лаборатории, их функции.</p> <p>3. Перечень основных ведомственных нормативных документов, используемых при разработке «руководства по качеству» в КДЛ.</p> <p>4. Источники ошибок при лабораторных исследованиях. Их классификация.</p> <p>5. Методы КК.</p> <p>6. Контрольные материалы. Требования, предъявляемые к ним.</p> <p>7. Методы статистической обработки.</p>				<p>ИД-2УК-2. Умеет разрабатывать проект в области медицины и критерии его эффективности.</p> <p>ИД-3УК-2. Умеет определять проблемное поле проекта и возможные риски с целью разработки превентивных мер по их минимизации.</p> <p>ИД-4УК-2. Умеет осуществлять мониторинг и контроль над осуществлением проекта.</p>	
					<p>УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению</p>	<p>ИД-1УК-3. Знает принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала.</p> <p>ИД-2УК-3. Умеет организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала.</p>	
					<p>ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории</p>	<p>ИД-2ОПК-7. Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели</p> <p>ИД-3ОПК-7. Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований</p>	
					<p>ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения</p>	<p>ИД-1ОПК-8. Умеет выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований</p>	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
					клинических лабораторных исследований	ИД-2 _{ОПК-8} . Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивает его результаты ИД-3 _{ОПК-8} . Знает принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики in vitro	
					ПК 1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ИД-1ПК-1. Знает все формы отчетов лаборатории. Умеет разрабатывать формы отчетов лаборатории ИД-2ПК-1. Умеет готовить отчеты по установленным формам ИД-3 _{ПК-1} . Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	
4.	Тема 4. Получение биоматериала для морфологического, иммунологического, генетического, биохимического и микробиологического исследований	1. Принципы сбора и доставки в лабораторию биологического материала для 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	2	1	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-2 _{ОПК-4} . Знает влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических исследований ИД-3 _{ОПК-4} . Знает и умеет применять на практике правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		<p>вирусологических исследований</p> <p>2. Требования к получению и доставке биологического материала для исследования различными лабораторными методами</p>			<p>ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов</p>	<p>ИД-1_{опк-6}. Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.</p>	
					<p>ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса</p>	<p>ИД-3ПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций</p>	
5.	<p>Тема 5.</p> <p>Техника приготовления препаратов крови, мокроты, дуоденального содержимого, кала, ликвора и др.</p>	<p>1. Характеристика биоматериала</p> <p>2. Особенности работы с биоматериалом разных типов</p> <p>3. Способы и методы окраски препаратов</p> <p>4. Методы работы с неокрашенными препаратами</p>	2	1	<p>ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности</p>	<p>ИД-3_{опк-4}. Знает и умеет применять на практике правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований</p>	<p>Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи</p>
				<p>ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса</p>	<p>ИД-3ПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций</p>		
6.	<p>Тема 6.</p> <p>Общие вопросы гематологии. Строение и функции органов кроветворения. Понятие о</p>	<p>1. Исторические вехи гематологии.</p> <p>2. Схема кроветворения.</p> <p>3. Строение клетки, гемопоэз.</p>	4	1	<p>ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной кате-</p>	<p>ИД-1_{опк-4}. Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и</p>	<p>Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи</p>

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
	системе крови. Строение клетки. Гемопоз.	4.Эритропоэз. Морфологическая и функциональная характеристика клеточных элементов эритроидного ряда 5.Гранулоцитопоз. Морфологическая и функциональная характеристика клеточных элементов гранулоцитарного ряда. 6.Моноцитопоз. Морфологическая и функциональная характеристика клеточных элементов моноцитарного ряда. 7. Лимфоцитопоз Морфологическая и функциональная характеристика клеточных элементов лимфоидного ряда 8. Мегакарицитопоз. Морфологическая и функциональная характеристика клеточных элементов мегакариоцитарного ряда.			гории сложности	молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	
7.	Тема 7. Общеклинический анализ крови. Морфологические исследования и методы подсчета клеток периферической крови и костного мозга	1.Определение ОАК. 2.Обозначение общего анализа крови в номенклатуре медицинских услуг и номенклатуре клинических лабораторий 3.Показатели клинического	2	1	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-2 _{ОПК-4} . Знает влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических исследований	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-7.	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		<p>анализа крови</p> <p>6.Эритроциты (референтные значения эритроцитов, показатели эритроцитов: MCV, MCHC, RDVcv, функции, эритроцитоз, эритропения, анизоцитоз и пойкилоцитоз,).</p> <p>7.Гемоглобин (структура, унифицированный гемиглобинцианидный метод, нормальные показатели).</p> <p>8. Гематокрит (методика определения, нормальные показатели).</p> <p>9.СОЭ (какие существуют методики, сущность определения СОЭ, нормальные показатели).</p> <p>10.Тромбоциты (нормальные значения, тромбоцитоз, тромбопения).</p> <p>11.Лейкоциты (нормальные показатели, патологические состояния, абсолютные и относительные показатели, лейкоцитарная формула).</p> <p>12. Автоматизированный метод подсчета форменных элементов крови (принцип работы гематологического счетчика, разделение лейкоцитов на популяции)</p> <p>13. Морфологические исследования и методы подсчета клеток периферической крови и костного мозга.</p>			<p>Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории</p>	<p>дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков</p> <p>ИД-2_{опк-7}. Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели</p> <p>ИД-3_{опк-7}. Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований</p>	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
8.	Тема 8. Новообразования кроветворной системы	1. Злокачественные новообразования кроветворной и лимфатической системы (гемобластозы). Классификация 2. Лейкозы 3. Лимфомы 4. Диагностика злокачественных новообразований кроветворной и лимфатической системы	3	1	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-3 _{опк-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
					ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{опк-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков	
9.	Тема 9. Анемии	1. Этиология, патогенез, классификация анемий. Гипохромные анемии Железодефицитная анемия. Анемии, связанные с нарушением синтеза порфиринов (сидеробластные анемии). 2. Нормохромные анемии	3	1	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-3 _{опк-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
					ОПК-6. Способен осуществ-	ИД-1 _{опк-6} . Умеет проводить консультации врачам по	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		<p>(анемии хронических заболеваний, анемия при хронической почечной недостаточности).</p> <p>3.Апластические анемии (этиология, патогенез, классификация).</p> <p>4.Мегалобластные анемии (этиология, патогенез, классификация).</p> <p>4.1.В12 – дефицитная анемия.</p> <p>4.2. Фолиеводефицитная анемия.</p> <p>5.Гемолитические анемии.</p> <p>5.1. Наследственные гемолитические анемии, обусловленные дефектом мембраны эритроцитов.</p> <p>5.2. Наследственные гемолитические анемии, обусловленные нарушением синтеза глобиновых цепей.</p> <p>5.3. Наследственные гемолитические анемии, обусловленные носительством аномального гемоглобина.</p> <p>5.4. Наследственные гемолитические анемии, обусловленные дефицитом ферментов эритроцитов.</p> <p>5.5. Анемии, обусловленные внеэритроцитарными факторами.</p> <p>5.6. Иммунные гемолитические анемии.</p> <p>5.7. Аутоиммунные гемолитические анемии.</p>			<p>ствлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов</p>	<p>подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.</p>	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		5.8. Гемолитические анемии, обусловленные соматической мутацией клеток предшественников гемопоэза. 5.9. Пароксизмальная ночная гемоглобинурия (болезнь Маркиафава-Микели). 5.10. Гемолитические анемии, обусловленные механическим повреждением эритроцитов.					
10.	Тема 10. Картина крови и костного мозга при некоторых заболеваниях. Патология тромбоцитов (тромбоцитопения, тромбоцитопатия, тромбоцитоз)	1. Общие сведения о болезнях крови. Симптомы болезней крови. Медицинский анамнез и физикальное обследование при болезнях крови. Лабораторные исследования для выявления болезней крови 2. Классификация тромбоцитарных заболеваний. Приобретенная дисфункция тромбоцитов Врожденные нарушения тромбоцитов Иммунная тромбоцитопения Тромбоцитопения, возникающая из-за селезеночной секвестрации 3. Тромбоцитопения: другие причины Гемолитико-уремический синдром Тромботическая тромбоцитопеническая пурпура Болезнь Виллебранда	3	1	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков	
11.	Тема 11. Картина крови и костного мозга при некоторых	1. Типовые формы патологии и реактивных изменений в системе лейкоцитов.	4	1	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследо-	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
	заболеваниях. Патология лейкоцитов	2. Проллиферативные болезни. Классификация, этиология, клинические проявления, лабораторная диагностика 3. Лейкопении. Классификация, этиология, клинические проявления, лабораторная диагностика			вания различной категории сложности	(основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	задачи
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{опк-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели	
12.	Тема 12. Изменения крови и костного мозга при различных патологических состояниях	1. Лабораторная диагностика патологических состояний, сопровождающихся выраженным изменением картины крови и костного мозга (миелодиспластический синдром, реактивные изменения крови и костного мозга, лизосомные болезни накопления, гистиоцитозы) 2. Анализ диагностических критериев при лабораторном исследовании редких заболеваний	4	1	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{опк-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели	
13.	Тема 13. Современные представления	1. Бронхолегочная система. Классификация болезней	3	1	ОПК-4. Способен выполнять	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и	Текущий контроль: Тестовые задания

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
	о заболеваниях легких	органов дыхания. 2.Пневмонии. 3.Бронхиальная астма 4. Хронический бронхит 5. Хроническая обструктивная болезнь легких. 6. Эмфизема легких. 7. Саркоидоз 8. Идиопатический легочный фиброз 9. Гиперчувствительный пневмонит. 10. Другие заболевания бронхолегочной системы			лабораторные исследования различной категории сложности	систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Ситуационные задачи
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{опк-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели	
14.	Тема 14. Лабораторные методы исследования мокроты	1. Показания к исследованию мокроты. 2. Исследование физических свойств мокроты. 3. Морфологическое и бактериоскопическое исследование мокроты при неспецифических и специфических процессах. 4. Заболевания, выявляемые при исследовании мокроты.	1	1	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-3 _{опк-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
					ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{опк-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинко-диагностического	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
						исследования. ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-3ПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	
15	Тема 15. Заболевания органов пищеварительной системы и печени	1. Заболевания желудка. 1.1. Классификация болезней желудка 1.2. Этиология и патогенез болезней желудка 1.3. Кислото-, ферменто-, белковообразующие и эвакуаторная функции желудка. 1.4. Желудочные кровотечения 1.5. Особенности кишечного кровотечения в зависимости от локализации и характера патологического процесса. 1.6. Синдромы при нарушении секреторной (гипо- и гиперсекреция), и моторной (гипер- и гипомоторная) функций желудка. 2. Заболевания поджелудочной железы. 2.1. Панкреатит. 3. Заболевания печени. 3.1. Классификация болезней	2	1	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		печени 3.2. Этиология и патогенез болезней печени 3.3. Гепатиты, циррозы. 3.4. Печеночная кома.					
16.	Тема 16. Исследование дуоденального и желудочного содержимого	1. Техника получения желудочного содержимого с помощью толстого и тонкого зондов, интерпретация результатов. 2. Макроскопическое исследование желудочного содержимого. 3. Химическое исследование желудочного содержимого. 4. рН метрия, гастротесты, методика проведения, интерпретация результатов.	1	1	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-3 _{опк-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{опк-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.		
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков		
				ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспе-	ИД-3ПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
					чение лабораторного процесса		
17.	Тема 17. Заболевания кишечника	1. Краткая анатомо-физиологическая характеристика толстого и тонкого кишечника 2. Структура болезней толстого и тонкого кишечника. Классификация 3. Методы обследования толстого и тонкого кишечника 4. Лабораторные методы обследования при заболеваниях толстого и тонкого кишечника	2	1	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{опк-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели		
18.	Тема 18. Лабораторные методы исследования кала	1. Макроскопическое исследование кала; патологические состояния, приводящие к изменению макроскопического содержимого кала. 2. Микроскопическое исследование кала: методы. 3. Причины, приводящие к изменению микроскопического содержимого кала. 4. Химическое исследование кала с помощью диагностических тест-полосок.	1	1	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-3 _{опк-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{опк-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
						необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков	
					ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ИД-ЗПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	
19.	Тема 19. Заболевания почек.	1. Этиология. Патогенез. 2. Классификация. 3. Острые заболевания почек 4. Хронические болезни почек 5. Методы лабораторной диагностики 6. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования	2	1	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{опк-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
20.	Тема 20. Общеклиническое исследование мочи	1. Образование и состав мочи 2. Правила сбора и хранения образцов мочи 3. Оценка физических свойств мочи (цвет, прозрачность, плотность) 4. Анализ мочи с помощью диагностических тест-полосок (основные показатели тест-полосок, общий вид диагностических тест-полосок) 5. Химическое исследование мочи 5.1. Белок мочи (фильтрация, реабсорбция, секреция белка в почках, физиологический уровень белка в моче, протеинурия селективная и неселективная, определение белка в моче с помощью тест-полосок, качественный и количественный методы определения белка, определение белка в моче на единицу концентрации креатинина) 5.2. Другие химические показатели мочи 6. Эритроциты и лейкоциты мочи, определенные по тест-полоскам, и их соответствие результатам микроскопии 7. Идентификация и подсчет форменных элементов мочи 8. Форменные элементы осадка мочи (организованного осадка мочи и неорганизованного	2	1	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-3 _{опк-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
					ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{опк-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков	
					ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ИД-3ПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		осадка мочи) 9. Автоматизированный анализ мочи (основные технологии подсчета форменных элементов 10. Микроскопия окрашенных препаратов осадка мочи (методы микроскопии окрашенных препаратов элементов мочи)					
21.	Тема 21. Исследование физических и химических свойств, микроскопическое исследование клеточного состава выпотных жидкостей	1. Типы выпотных жидкостей. Характеристика транссудатов и экссудатов. Патофизиологические основы образования выпотных жидкостей 2. Макроскопические характеристики экссудатов 3. Макроскопические характеристики транссудатов 4. Исследование цитоза выпотных жидкостей 5. Исследование осадка выпотных жидкостей 6. Дифференциальная диагностика транссудатов и экссудатов 7. Микроскопическое исследование экссудатов	2	1	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{ОПК-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.		
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
					ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ИД-ЗПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	
22.	Тема 22. Заболевания центральной нервной системы	1. Этиология и патофизиология заболеваний нервной системы 2. Болезни накопления 3. Церероваскулярные заболевания. Патогенез геморрагического и ишемического инсульта 4. Нейрогенные миопатии 5. Сенсорные расстройства. Боль 6. Нейротрофические и нейродегенеративные заболевания 7. Нейроинфекции 8. Опухоли. 9. Токсические и метаболические нарушения 10. Лабораторная диагностика болезней нервной системы	2	1	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{опк-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели		
23.	Тема 23. Заболевания женских половых органов	1. Классификация заболеваний женских половых органов. Воспалительные болезни женских половых органов. Дисгормональные заболевания женских половых органов. 2. Нарушение репродуктивной функции 3. Менопауза и постменопаузальный синдром	2	1	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
						показателей и клинических признаков ИД-2 _{опк-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели	
24.	Тема 24. Заболевания мужских половых органов	1. Болезни наружных половых органов мужчин 2. Воспалительные заболевания мужских половых органов 3. Аденома простаты 4. Патология яичек 5. Нарушение репродуктивной функции	2	1	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{опк-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели		
25.	Тема 25. Белки плазмы крови	1.Актуальность исследования белков плазмы крови. 2.Определение белков. 3.Классификация белков. 4.Состав белковых фракций. 4.Общая характеристика белков плазмы. 5.Функции белков. 6.Общий белок. Его функции. 7.Альбумины. Классификация. 8.Глобулины. Классификация.	3	1	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		9. Методы фракционирования белков 10. Нарушения содержания белков плазмы крови.			лаборатории	комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{опк-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели	
26.	Тема 26. Клиническая энзимология	1. Актуальность. 2. Определение понятия ферменты. 3. Номенклатура. 4. Биологическая роль ферментов. 5. Активность ферментов. 6. Клинически наиболее значимые ферменты.	4	1	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{опк-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели		
27.	Тема 27. Углеводный обмен	1. Источники и пути использования глюкозы. 2. Обмен и регуляция глюкозы в организме. 3. Нарушение углеводного обмена. 4. Диагностика нарушений углеводного обмена. 5. Перспективные методы исследования.	3	1	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать пока-	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
					заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{опк-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели		
28.	Тема 28. Липидный обмен	1.Актуальность исследования липидного обмена. 2.Хронологические вехи в изучении атерогенеза, холестерина и транспорта липидов. 3.Строение, синтез, регуляция, пути использования холестерина. 4. Классификация, состав, метаболизм липопротеинов. 5.Гиперлипидемии. 6. Оценка липидного профиля. 7.Подготовка пациента к сдаче анализа на липидный профиль.	3	1	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{опк-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели		
29.	Тема 29. Водно-солевой обмен	1.Определение водно-солевого обмена. 2.Распределение воды в организме. (внутриклеточная жидкость, трансцеллюлярная жидкость, плазма крови, интерстициальная жидкость). 3.Суточный баланс воды в	2	1	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-7. Способен анализиро-	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		организме. 4. Система регуляции водно-электролитного обмена в организме. 5. Типовые формы нарушения водного обмена (гипогидратация, гипергидратация). 6. Типовые формы нарушения солевого обмена.			вать и оценивать показатели деятельности лаборатории	часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{опк-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели	
30.	Тема 30. Кисотно-основное состояние	1. Кисотно-основное состояние организма. Показатели оценки кислотно-основного состояния 2. Основные причины формирования нарушений кислотно-основного состояния. 3. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования кислотно-основного состояния, методы исследования. 4. Лабораторные методы определения нарушений КОС (ацидозы, алкалозы).	2	1	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{опк-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели		
31.	Тема 31. Биохимия гормонов	1. Общая классификация гормонов. Классификация гормонов по влиянию на обмен веществ. Классификация гормонов по месту синтеза. Классификация гормонов по механизму действия. Основные особенности классов гормонов.	3	1	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-7.	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		2. Гормоны, производные аминокислот (амины, йодтиронины) 3. Гормоны белково-пептидные (небольшие полипептиды, белки, гликопротеины) 3. Стероидные гормоны			Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели	
32.	Тема 32. Биохимия витаминов	1. Классификация, биологическая функция и обмен витаминов. Основные характеристики жирорастворимых и водорастворимых витаминов. 2. Обеспеченность организма витаминами и клинические проявления дисбаланса в поступлении и потребности организма в витаминах. Гипервитаминозы и гиповитаминозы. 3. Лабораторная диагностика витаминного статуса организма	3	1	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели		
33.	Тема 33. Обмен порфиринов и желчных пигментов	1. Порфирины и причины их образования 2. Лабораторные методы обнаружения порфиринов 2. Желчные пигменты. Прямой и непрямой билирубин 3. Лабораторный анализ на	2	1	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		желчные пигменты и нормы обмена желчных пигментов			ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели	
34.	Тема 34. Биохимические методы исследования	1. Классические методы исследования биологических объектов 2. Пробоотбор и пробоподготовка 3. Хроматография 4. Высокоэффективная жидкостная хроматография 4. Электрофорез и его модификации 5. Атомно-адсорбционная и атомно-эмиссионная виды спектрометрии 6. Молекулярно-генетические методы в биохимии 7. Автоматические биохимические анализаторы в клинической лабораторной практике 8. Погрешности анализа и контроль качества лабораторных исследований	3	1	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы ИД-1 _{ОПК-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
					ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов		
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
					лаборатории	комплекса лабораторных показателей и клинических признаков	
					ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ИД-3ПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	
35.	Тема 35. Современные представления о гемостазе	1. Структурные компоненты системы гемостаза и их функции. Механизмы свертывания крови. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз 2. Коагуляционный гемостаз. Факторы свертывания крови. Внешний и внутренние пути активации коагуляционного гемостаза. 4. Патология системы гемостаза. Классификация коагулопатий. Вторичные комплексные нарушения гемостаза 4. Патология системы гемостаза. Тромбофилии. 5. Патология системы гемостаза. Гемморагические гемостазиопатии.	3	3	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{оПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{оПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{оПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели	
36.	Тема 36. Методы исследования системы гемостаза	1. Клинико-функциональные пробы при исследовании сосудисто-тромбоцитарного звена системы гемостаза 2. Клотинговые методы в лабораторной практике исследования гемостаза 3. Хромогенные методы в	2	3	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-3 _{оПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
					ОПК-6. Способен осуще-	ИД-1 _{оПК-6} . Умеет проводить консультации врачам по	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		лабораторной практике исследования гемостаза			ствлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков	
					ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ИД-3ПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	
37.	Тема 37. Нарушение системы гемостаза	1. Вторичные комплексные нарушения гемостаза (ДВС-синдром, ЛВС-синдром, микро-и макро ангиопатии, при сахарном диабете, тромботическая тромбоцитопеническая пурпура (болезнь Мошковица) и гемолитикоуремический синдром 2. Ангиопатии	2	3	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		3. Тромбоцитопатии 4. Геморрагический диатез			лаборатории	комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{опк-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели	
38.	Тема 38. Лабораторная диагностика нарушений системы гемостаза	1. Скрининговые тесты при лабораторной диагностике нарушений системы гемостаза 2. Тромбоэластограмма 3. Молекулярно-генетическая диагностика нарушений гемостаза	1	3	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-3 _{опк-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{опк-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.		
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
					ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ИД-ЗПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	
39.	Тема 39. Введение в иммунологию	1. Краткая история иммунологии 2. Основные направления современной иммунологии 3. Современное представление о морфофункциональной организации иммунной системы человека. 4. Понятие об иммунной системе и иммунологической реактивности. Строение иммунной системы. 5. Иммунологическая толерантность и аутоиммунитет. Иммунная система при старении и иммунитет новорожденных 6. Факторы неспецифической защиты, врожденный иммунитет Приобретенный иммунитет 7. Аутоиммунитет и аутоиммунопатология 8. Регуляция иммунной системы 9. Иммуногенетика и молекулярные основы иммунного ответа.	3	3	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели		
40.	Тема 40. Клиническое значение исследования клеточных и	1. Первичные и вторичные иммунодефициты 2. Аутоиммунные заболевания.	2	3	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследо-	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
	гуморальных факторов иммунной системы	3. Аллергические и лимфопролиферативные заболевания. Типы аллергических реакций. 4. Реакция «трансплантат против хозяина». Трансплантационный иммунитет. 5. ВИЧ- инфекция 6. Поддержание генетической стабильности соматических клеток организма			вания различной категории сложности	(основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{опк-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели	задачи
41	Тема 41. Лабораторные методы исследования иммунной системы. Методы исследования гуморального иммунитета. Методы исследования клеточного иммунитета	1. Тактика лабораторного изучения иммунитета в клиниках разного профиля. 2. Методы исследования гуморального иммунитета. - определение продукции иммуноглобулинов разных классов в сыворотке крови; - определение компонентов комплемента и циркулирующих иммунных комплексов; - функциональные тесты (реакция бласттрансформации с митогенами); - определение специфических антител; 3. Методы исследования клеточного иммунитета: - определение относительного и абсолютного содержания Т- и В-лимфоцитов и их субпопуляций	2	3	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-3 _{опк-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы ИД-1 _{опк-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		- оценка состояния фагоцитарной системы 4. Цитокины и хемокины 5. Методы аллергологии 6. Молекулярно-генетические методы исследования			ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков	
					ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ИД-3ПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	
42	Тема 42. Лабораторные методы исследования иммунной системы. Методы исследования антигенов и антител Методы исследования антигенов системы крови	1. Методы исследования антигенов и антител: - серологические реакции; - реакция связывания комплемента; - иммунохимические реакции; - радиоимунный анализ. 2. Методы исследования антигенов системы крови. -Антигенные системы крови. -Клеточные антигены. -Эритроцитарные антигены -Лейкоцитарные антигены -Тромбоцитарные антигены -Плазменные антигены	2	3	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{ОПК-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.		
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать пока-	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
					затели деятельности лаборатории	заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков	
					ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ИД-3ПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	
43	Тема 43. Лабораторные методы исследования иммунной системы. Методы лабораторного исследования аллергических заболеваний	1. In vivo алергодиагностика. Способы кожного и провакиционного тестирования. Показания и противопоказания. Методика проведения 2. Лабораторная диагностика in vitro. Обнаружение общих IgE или специфических IgE. Обнаружение Ig других типов. 3. Методы алергодиагностики: - иммуноферментный анализ (ИФА) - хемилюминесцентный анализ (ИХЛА) -хемифлюоресцентный анализ (ИФЛА) - иммуноблотинг 4. Аллергокомпоненты. Причины возможных несовпадений при алергодиагностике разными методами	20	3	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{ОПК-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинко-диагностического исследования.		
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
						признаков	
					ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ИД-ЗПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	
44	Тема 44. Основные принципы цитологической диагностики. Обеспечение качества цитологических исследований	1. Цитологическая диагностика: - уринарной патологии - заболеваний щитовидной железы - заболеваний пожелудочной железы - гинекологической цитопатологии -выпотных жидкостей 2. Виды цитологии: - эксфолиативная - пункционная - жидкостная цитология - цитохимия. 3. Методы контроля качества цитологических исследований	14	3	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-3 _{опк-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{опк-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.		
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков		
				ПК-1. Способен разрабатывать	ИД-ЗПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
					вать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	
45	Тема 45. Воспаление	1.Современные представления об этиологии и патогенезе воспаления. 2.Морфологическая характеристика клеточных элементов воспаления и их значение. 3.Формы воспаления (альтеративное, экссудативное, продуктивное, гранулематозное). 4.Иммуннопатологические реакции. 5. Цитологическая диагностика воспаления (острого, хронического, продуктивного, гранулематозного). 6.Критерии цитологической диагностики неопухолевых воспалительных (бактериальных, вирусных, грибковых) заболеваний.	3	3	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{опк-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели		
46	Тема 46. Опухоли. Классификации опухолевого процесса. Основные методы диагностики и лечения опухолей, предопухолевых и неопухолевых заболеваний	1.Учение об опухолях. 2.Современное представление о канцерогенезе (онкогенезе). 3.Общие данные о гистогенезе. 4.Понятие об анаплазии и предопухолевых процессах. 5.Рост и развитие опухолей. 6.Доброкачественные опухоли. 7.Злокачественные опухоли. 8.Цитологические критерии злокачественности. 9.Международные	3	3	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		<p>гистологические классификации. ВОЗ, МКБ (O), SNOMED, Система TNM*.</p> <p>10.Международные цитологические классификации (ВОЗ, рабочие классификации).</p> <p>11.Скрининг онкологических заболеваний (принципы, методы).</p> <p>12. Инструментальные методы диагностики.</p> <p>13. Иммуногистохимические и иммуноцитохимические исследования.</p> <p>14.Молекулярно-генетические исследования в цитологической диагностике.</p> <p>15.Проточная цитометрия в диагностике онкологических заболеваний.</p>				<p>показателей и клинических признаков</p> <p>ИД-2_{ОПК-7}. Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели</p>	
47	Тема 47. Цитологическая диагностика заболеваний органов дыхания	<p>1. Клиническая цитология как метод морфологического анализа. Преимущества цитологического метода исследования. Методы цитологического исследования.</p> <p>2. Получение материала для исследования (экфолиативная и пункционная цитология).</p> <p>3. Приготовление препаратов (фиксация препаратов; методы окраски по Романовскому в модификациях, красителем гематоксилин-эозином, по Цилю-Нельсону)</p> <p>4. Цитологическая диагностика</p>	1	3	<p>ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований</p> <p>ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов</p>	<p>ИД-3_{ОПК-5}. Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы</p> <p>ИД-1_{ОПК-6}. Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при</p>	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		предопухолевых изменений эпителия дыхательных путей. Плоскоклеточная дисплазия клеток бронхиального эпителия. 5. Цитологическая диагностика эпителиальных злокачественных опухолей легких, плоскоклеточного рака легких, аденокарциномы, мелкоклеточного рака легких.				необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков	
					ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ИД-ЗПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	
48	Тема 48. Цитологическая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы	1. Морфологическая структура клеток отделов пищеварительного тракта 2. Цитологические признаки поражения пищеварительного тракта 3. Способы взятия биоматериала для цитологического исследования и методы лабораторных цитологических исследований для диагностики заболеваний пищеварительного тракта 4. Дифференциально-диагностическое значение иммуноморфологических, молекулярно-биологических и генетических исследований при проведении цитологической	1	3	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-З _{опк-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{опк-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		диагностики заболеваний пищеварительной системы				для клинико-диагностического исследования. ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	
49.	Тема 49. Цитологическая диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы	1. Морфология тканей почек, мочевого пузыря, мочеточников, уретры в норме и при патологии. 2. Заболевания мочевыделительной системы, требующие использования в диагностике цитологического метода. 2. Виды биологического материала, используемого для цитологической диагностики при заболеваниях мочевыделительной системы 3. Цитоморфология, клеточный состав, морфологию ядра и органоидов цитоплазмы клеток в цитологическом препарате при диагностике заболеваний мочевыделительной системы в зависимости от исследуемого биоматериала.	1	3	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-3 _{опк-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы ИД-1 _{опк-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		4. Интерпретация результатов цитологического исследования				консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков	
					ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ИД-3ПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	
50.	Тема 50. Цитологическая диагностика заболеваний молочной железы	1. Строение молочных желез. Структура ткани молочной железы в норме и при патологии 2. Заболевания молочных желез 3. Метод тройного теста при диагностике новообразований молочных желез. Ткани и методы их получения для цитологического исследования при патологии молочных желез. Тонкоигольчатая аспирационная биопсия (ТИАБ) 4. Йогогамская система написания заключения по материалу ТИАБ. Цитологическая классификация написания заключения по	1	3	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-3 _{опк-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы		
				ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских ра-	ИД-1 _{опк-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		материалу ТИАБ молочной железы.			ботников и пациентов	проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков	
					ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ИД-3ПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	
51.	Тема 51. Цитологическая диагностика заболеваний женских и мужских половых органов	1. Классификация гинекологических заболеваний и заболеваний мужских половых органов 2. Воспалительные болезни женских тазовых органов 3. Невоспалительные болезни женских тазовых органов 4. Болезни мужских половых органов 5. Цитологические методы исследования при болезнях половых органов женщин и мужчин	1	3	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-3 _{опк-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы		
				ОПК-6.	ИД-1 _{опк-6} . Умеет проводить		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
					Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков	
					ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ИД-3ПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	
52.	Тема 52. Цитологическая диагностика поражений серозных оболочек, заболеваний кожи и мягких тканей	1. Кожа. Клеточный состав кожи. Эпидермис. Слои эпидермиса. Пигментные клетки. Морфофункциональная характеристика кожи как органа. 2. Основные изменения формы, величины клеток кожи при различных патологических состояниях.	1	3	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-5. Способен формулировать заключение по ре-	ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		<p>3. Клеточный состав раневых поверхностей, длительно незаживающих ран.</p> <p>4. Цитологическая классификация опухолей кожи. Цитологическая диагностика эпителиальных опухолей и опухолеподобных поражений кожи, опухолей потовых желез, сальных желез, опухолей из волосяных фолликулов.</p> <p>5. Мягкие ткани (подкожно-жировая клетчатка, мышцы). Цитологическая диагностика опухолей мягких тканей.</p> <p>6. Срочная морфологическая диагностика в онкологии</p>			<p>зультатам клинических лабораторных исследований</p> <p>ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов</p> <p>ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории</p> <p>ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса</p>	<p>лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы</p> <p>ИД-1_{опк-6}. Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.</p> <p>ИД-1_{опк-7}. Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков</p> <p>ИД-3ПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций</p>	
53.	Тема 53. Цитологическая диагностика патологических процессов в лимфатических узлах	<p>1. Строение лимфатического узла. Морфология клеточных элементов лимфатического узла</p> <p>2. Получение и обработка клеточного материала лимфатических узлов для</p>	1	3	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства	
		цитологического исследования. 2. Цитограмма при различных патологических процессах в лимфоузлах: - реактивные лимфоаденопатии - острый лимфоаденит - туберкулезный лимфаденит -3. Цитограмма при опухолевых поражениях лимфатических узлов. Цитологическая диагностика лимфосарком и лейкозов				патологической физиологии) ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ИД-3 _{опк-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы ИД-1 _{опк-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования. ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-3ПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	
54.	Тема 54. Цитологическая	1. Метастатические опухоли скелета. Локализация,	1	3	ОПК-4. Способен выполнять	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и	Текущий контроль: Тестовые задания	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
	диагностика метастазов опухолей в костном мозге и скелете	<p>клиническая картина.</p> <p>2. Дифференциальные признаки метастаз:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рака молочной железы - светлоклеточного почечноклеточного рака - аденокарциномы легкого - меланомы <p>3. Классификация метастатических опухолей костного мозга. Цитоморфологические признаки.</p> <p>4. Иммуноцитохимические и молекулярно-генетические методы диагностики морфологически сходных метастатических опухолей костного мозга</p>			<p>лабораторные исследования различной категории сложности</p> <p>ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований</p> <p>ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов</p> <p>ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории</p> <p>ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспе-</p>	<p>систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)</p> <p>ИД-3_{опк-5}. Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы</p> <p>ИД-1_{опк-6}. Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.</p> <p>ИД-1_{опк-7}. Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков</p> <p>ИД-3ПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций</p>	Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
					чение лабораторного процесса		
55.	Тема 55. Цитологическая диагностика поражений головы и шеи, заболеваний щитовидной железы	1. Краткая информация о доброкачественных образованиях головы и шеи (этиология, классификация, клинические проявления). Критерии установления диагноза 2. Рак головы и шеи (места локализации, этиология, клинические проявления). Критерии установления диагноза 3. Цитологическая диагностика доброкачественных и злокачественных образований головы и шеи, рака головы и шеи 4. Строение щитовидной железы. Основные типы эпителиальных клеток щитовидной железы. Классификация изменения эпителиальных клеток и структур щитовидной железы. 5. Цитологическая диагностика неопуцхоловых и опухолевых патологий щитовидной железы	1	3	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы		
				ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{ОПК-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.		
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
					ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ИД-ЗПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	
56.	Тема 56. Неинфекционные дерматозы	1. Аллергодерматозы. 2. Папулезные дерматозы. 3. Буллезные дерматозы. 4. Системные заболевания соединительной ткани. 5. Фотодерматозы. 6. Дерматозы, обусловленные заболеваниями внутренних органов и систем, нарушениями обмена веществ. 7. Болезни сальных и потовых желез. Болезни волос. 8. Онкологические и паранеопластические заболевания. 9. Генодерматозы. 10. Заболевания слизистых оболочек и красной каймы губ. 11. Профессиональные заболевания кожи. 12. Методы цитогенетического исследования при неинфекционных дерматозах	2	3	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{опк-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели	
57.	Тема 57. Инфекционные и паразитарные дерматозы	1. Пиодермиты 2. Паразитарные заболевания кожи (чесотка, педикулез, дермодекоз) 3. Лабораторная диагностика инфекционных и паразитарных дерматозов	2	3	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
					ОПК-7.	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
					Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{опк-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели	
58.	Тема 58. Медицинская микология	1.Биологическая характеристика грибов. 2.Принципы лабораторной диагностика микозов. 3.Методы идентификации культур грибов. 4.Поверхностные микозы. 5.Глубокие микозы. 6.Морфологическая характеристика возбудителей кандидоза. 7.Плесневые микозы. 8.Особо опасные микозы.	2	3	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{опк-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели		
59.	Тема 59. Сифилис	1.Этиология и патогенез сифилиса. 2.Лабораторная диагностика сифилиса. 3.Лабораторная диагностика врожденного сифилиса. 4.Техника взятия материала от	1	3	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		больных. 5. Методы диагностики сифилиса 6. Бактериологическая диагностика сифилиса 7. Микроскопия бледной спирохеты в темном поле зрения 8. КСР 9. ИФА 10. РПГА 11. РИТ 12. РИФ 13. Микрореакция на сифилис 14. Молекулярно-генетические методы исследования			ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{опк-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели	
60.	Тема 60. Гонорея	1. Этиология и патогенез гонококковой инфекции. 2. Морфология гонококка. 3. Взятие материала для лабораторного исследования. 4. Лабораторная диагностика 5. Бактериоскопические методы 6. Бактериологические методы 7. Серологические методы 8. Молекулярно-генетические методы диагностики гонореи (ПЦР, ДНК гибридизация).	1	3	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{опк-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели		
61.	Тема 61. Трихомониаз	1. Нормальная микрофлора уrogenитального тракта.	1	3	ОПК-4. Способен выполнять	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и	Текущий контроль: Тестовые задания

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		<p>2. Условно-патогенная флора урогенитального тракта, ее роль в развитии инфекционно-воспалительной патологии.</p> <p>3. Морфология трихомонады.</p> <p>4. Факторы патогенности влагалищной и уретральной трихомонады.</p> <p>5. Лабораторная диагностика трихомоноза.</p> <p>6. Взятие материала для лабораторных исследований.</p> <p>7. Микроскопическая диагностика трихомониаза.</p> <p>8. Бактериологическая диагностика трихомониаза.</p> <p>9. Серологическая диагностика трихомониаза.</p> <p>10. Иммунофлюоресцентные методы диагностики.</p> <p>11. Молекулярно-генетические методы диагностики трихомониаза (ПЦР, ДНК гибридизация).</p>			<p>лабораторные исследования различной категории сложности</p>	<p>систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)</p>	<p>Ситуационные задачи</p>
					<p>ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории</p>	<p>ИД-1_{опк-7}. Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков</p> <p>ИД-2_{опк-7}. Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели</p>	
62.	Тема 62. Хламидиоз, микоплазменные инфекции	<p>1. Характеристика возбудителя хламидиоза. Заболевания, вызываемые микроорганизмами рода <i>Chlamydia</i>. Антигенная внутривидовая структура. Пути передачи. Патофизиологические механизмы формирования персистирующих форм заболевания</p> <p>2. Клиническая картина экстрагенитальной</p>	1	3	<p>ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности</p>	<p>ИД-1_{опк-4}. Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)</p>	<p>Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи</p>
					<p>ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории</p>	<p>ИД-1_{опк-7}. Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных</p>	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		хламидийной инфекции. Клиническая картина хламидиоза уrogenитального тракта мужчин и женщин. Клинические формы хламидиоза новорожденных. 3. Экстрагенитальные смешанные инфекции. 4. Прямые и непрямые лабораторные диагностические методы при диагностике хламидиоза и смешанных уrogenитальных инфекций. 5. Причины возможных ошибок лабораторной диагностики. Контроль качества лабораторных исследований				показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели	
63.	Тема 63. Смешанная уrogenитальная инфекция	1. Смешанная инфекция уrogenитального тракта. Этиология инфекций передаваемых половым путем. Естественные механизмы защиты уrogenитального тракта. Пути и механизмы инфицирования уrogenитального тракта. 3.Комплексная диагностика одновременного инфицирования <i>Chlamydia trachomatis</i> / <i>Ureaplasma urealiticum</i> / <i>Mycoplasma genitalium</i> / <i>Neisseria gonorrhoeae</i> / <i>Trichomonada vaginalis</i> 3. Прямые и непрямые лабораторные диагностические методы при диагностике хламидиоза и смешанных уrogenитальных инфекций 4. Причины возможных	1	3	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы		
				ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{ОПК-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		ошибок лабораторной диагностики. Контроль качества лабораторных исследований				лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков	
					ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ИД-3ПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	
64.	Тема 64. Лабораторная диагностика малярий	1.Этиология, патогенез, классификация и клиника малярии. 2.Пути передачи. 3.Цикл развития малярийного плазмодия. 4. Лабораторная диагностика. Морфология возбудителей малярии человека в тонком мазке: P. vivax P. malariae P. falciparum P. Ovale. Изменения форменных элементов крови и малярийных	2	3	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы		
				ОПК-6. Способен осуществлять консультатив-	ИД-1 _{ОПК-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		паразитов в толстой капле.			ную работу в отношении медицинских работников и пациентов	исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков	
					ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ИД-3ПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	
65.	Тема 65. Лабораторная диагностика кишечных протозоозов	1.Этиология, патогенез, классификация. 2.Особенности цикла развития. 3.Морфология дизентерийной амёбы, цисты. 4.Морфология непатогенных амёб, цисты. 5.Морфология возбудителей балантидиаза (трофозоит), цисты.	2	3	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-5. Способен формулировать заключение по ре-	ИД-3 _{опк-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		6.Морфология жгутиконосцев (лямблий и других жгутиконосцев), цисты. 7.Морфология кокцидий. 8.Морфология возбудителей изоспороза. 9.Морфология возбудителей циклоспороза. 10.Нормативная документация по лабораторной диагностике кишечных протозоозов. Методы лабораторной диагностики.			<p>зультатам клинических лабораторных исследований</p> <p>ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов</p> <p>ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории</p> <p>ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса</p>	<p>лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы</p> <p>ИД-1_{опк-6}. Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.</p> <p>ИД-1_{опк-7}. Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков</p> <p>ИД-3ПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций</p>	
66.	Тема 66. Лабораторная диагностика гельминтозов	1.Этиология, патогенез, классификация. 2.Особенности циклов развития. 3.Морфология круглых червей (нематод).	2	3	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства	
		<p>4.Морфология аскарид (самцов, самок), яиц.</p> <p>5.Морфология других аскаридат, возбудителей токсокароза, токсаскаридоза, яиц.</p> <p>6.Морфология власоглавов, яиц.</p> <p>7.Морфология анкилостоматид, яиц, филяриевидных личинок.</p> <p>8.Морфология возбудителя стронгилоидоза, филяриевидных личинок.</p> <p>9.Морфология трихостронгилид, яиц.</p> <p>10.Морфология остриц, яиц.</p> <p>11.Морфология трихинелл, личинок.</p> <p>12.Морфология возбудителей филяриатозов.</p> <p>13.Морфология бычьего цепня, сколекса, зрелого членика, яиц и онкосфер.</p> <p>14.Морфология свиного цепня, сколекса, зрелого членика, яиц и онкосфер.</p> <p>15.Морфология широкого лентеца, сколекса, зрелого членика, яиц.</p> <p>16.Морфология эхинококка (однокамерного и многокамерного), сколекса, крючьев, яиц и онкосфер.</p> <p>17.Морфология карликового цепня, сколекса, зрелого членика, цистицерков, яиц.</p> <p>18.Морфология трематод.</p> <p>19.Морфология описторхов,</p>				<p>патологической физиологии)</p> <p>ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований</p> <p>ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов</p> <p>ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории</p> <p>ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса</p>	<p>ИД-3_{опк-5}. Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы</p> <p>ИД-1_{опк-6}. Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.</p> <p>ИД-1_{опк-7}. Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков</p> <p>ИД-3ПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций</p>	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
		яиц.					
67.	Тема 67. Организационные принципы выполнения лабораторных исследований при неотложных состояниях	1. Формы оказания медицинской помощи и лабораторные исследования при оказании неотложной медицинской помощи. 2. Неотложные состояния и их классификация 3. Организация оказания неотложной помощи 4. Неотложные лабораторные исследования и организация оказания неотложных лабораторных исследований 5. Основные аналитические технологии, используемые в лабораторной диагностике неотложных состояний. Лабораторное оборудование для лабораторных исследований при неотложных состояний	2	3	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ИД-1 _{опк-2} . Знает основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей, умеет работать со стандартами оказания медицинской помощи	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{опк-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-2 _{опк-4} . Знает влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических исследований ИД-3 _{опк-4} . Знает и умеет применять на практике правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований		
				ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических	ИД-1 _{опк-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
					лабораторных исследований	для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-3 _{опк-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	
					ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{опк-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{опк-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Формируемая компетенция	Индикаторы универсальной компетенции	Оценочные средства
					ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ИД-ЗПК-1. Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	

2.3. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
1	Тема 1. Основы организации лабораторной службы. Организационные основы работы КДЛ СР	6 10	1	1. Ознакомление с законодательными, нормативно-правовыми, инструктивно-методическими документами, определяющими деятельность лабораторий медицинских организаций. 2. Ознакомление со стандартами проведения лабораторных исследований. 3. Рассмотрение планово-отчетной и регулирующей документации лаборатории 4. Подготовка к промежуточной аттестации 1. Рассчитать потребность в лаборатории для населенного пункта. Составить схемы КДЛ, с подбором набора помещений оборудования, кадрового состава на основании заданных функции и задач лаборатории.	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им ПК-1.	ИД-1 _{ук-1} Знает теоретические основы анализа и передовые достижения в области медицины и фармации в профессиональном аспекте ИД-2 _{ук-2} Умеет разрабатывать проект в области медицины и определять критерии его эффективности. ИД-3 _{ук-2} . Умеет определять проблемное поле проекта и возможные риски с целью разработки превентивных мер по их минимизации. ИД-4 _{ук-2} . Умеет осуществлять мониторинг и контроль над осуществлением проект ИД-1 _{пк-1} . Знает все формы отчетов	Промежуточная аттестация: Тестовые задания Контрольные вопросы Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
				2. Составить перечень документов регламентирующих основные требования к КДЛ по заданному типу. 3. Составить перечень основной документации, регламентирующая работу КДЛ, и типов отчетов, представляемых в контролирующие органы 4. Разработать СОП	Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	лаборатории. Умеет разрабатывать формы отчетов лаборатории ИД-2 _{ПК-1} . Умеет готовить отчеты по установленным формам ИД-3 _{ПК-1} . Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	
2	Тема 2. Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача клинической лабораторной диагностики. Правовые вопросы лабораторной службы СР	6 10	1	Изучение теоретического материала по теме. 1. Права и обязанности врача. 2. Основы медицинской этики и деонтологии 3. Профессиональные правонарушения медицинских работников, ответственность за их совершение. 4. Врачебные ошибки. 5. Несчастные случаи в медицинской практике. 6. Неосторожные действия. 7. Умышленные преступления в медицинской деятельности. 8. Решение 1. Самостоятельная работа по составлению шаблона должностной инструкции персонала КДЛ в зависимости от должности и типа лаборатории 2. Решение ситуационных задач по основам социальной гигиены, организации и экономики здравоохранения, медицинской этики и деонтологии.	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	ИД-1 _{УК-4} . Знает основы психологии и уметь выстраивать взаимодействие в рамках профессиональной деятельности ИД-2 _{УК-4} . Умеет поддерживать профессиональные отношения и знать эффективные способы профессионального взаимодействия с коллегами и пациентами. ИД-1 _{УК-3} . Знает принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. ИД-2 _{УК-3} . Умеет организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. ИД-4 _{УК-3} . Знает основы конфликтологии и умеет разрешать конфликты внутри команды.	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
3	Тема 3.	6	1	1. Контроль качества	ОПК-8.	ИД-1 _{ОПК-8} . Умеет выполнять процедуру	Текущий

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов СР	10		лабораторных исследований. 2. Критерии оценки контрольной карты. Правила Вестгарда. 3. Решение ситуационных задач по поиску источника ошибки в лабораторных исследованиях 1. Построение контрольных карт. 2. Самостоятельная работа по оценке контроля качества и статистическому анализу.	Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований ПК1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	контроля качества методов клинических лабораторных исследований ИД-2 _{ОПК-8} . Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивает его результаты ИД-3 _{ОПК-8} . Знает принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики in vitro ИД-1 _{ПК-1} . Знает все формы отчетов лаборатории. Умеет разрабатывать формы отчетов лаборатории ИД-2 _{ПК-1} . Умеет готовить отчеты по установленным формам ИД-3 _{ПК-1} . Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
4	Тема 4. Получение биоматериала для морфологического иммунологического, генетического, биохимического и микробиологического исследований	6	1	1. Определение способов получения материала для различных видов морфологического, иммунологического, генетического, биохимического и микробиологического исследований в соответствии с клинической задачей. 2. Разбор алгоритмов преаналитического этапа. Условия достижения качества и ошибки на преаналитическом этапе.	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	ИД-2 _{УК-3} . Умеет организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала.	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	СР	10		1. Самостоятельная работа по составлению сопроводительного руководства по преаналитическому этапу лабораторных исследований разных типов	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-2 _{ОПК-4} . Знает влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических исследований ИД-3 _{ОПК-4} . Знает и умеет применять на практике правила и способы получения	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
				2. Решение ситуационных задач по определению ошибок преаналитического этапа		биологического материала для клинических лабораторных исследований	
5	Тема 5. Техника приготовления препаратов крови, мокроты, дуоденального содержимого, кала, ликвора и др. СР	8	1	1. Освоение работы с общелабораторным оборудованием и лабораторным расходным материалом (центрифуги, термостаты, дозаторы, капилляры, стекла, покровные стекла и др) 2. Освоение методик фиксации и подготовки окрашенных и неокрашенных препаратов из биологического материала разных типов. 3. Отработка способов и методов окраски препаратов 4. Методы работы с неокрашенными и окрашенными препаратами биологического материала	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-2 _{ОПК-4} . Знает влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических исследований ИД-3 _{ОПК-4} . Знает и умеет применять на практике правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
				1. Самостоятельная подготовка неокрашенных и окрашенных препаратов различного биологического материала для дальнейшего лабораторного исследования 2. Решение ситуационных задач по контролю пригодности препаратов биологического материала для дальнейшего лабораторного исследования.	ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-8} . Умеет выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований ИД-2 _{ОПК-8} . Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивает его результаты ИД-3 _{ОПК-8} . Знает принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики in vitro	
					ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ИД-3 _{ПК-1} . Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	
6	Тема 6.	7	1	1. Микроскопия препаратов крови	ОПК-4.	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток,	Текущий

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
CP	Общие вопросы гематологии. Строение и функции органов кроветворения. Понятие о системе крови. Строение клетки. Гемопоз.	12		2. Определение структурных единиц крови в препаратах при норме и патологии	Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-2 _{ОПК-4} . Знает влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических исследований ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
				1. Решение ситуационных задач по оценке показателей ОАК в норме и при патологии	ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ИД-3 _{ПК-1} . Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	
7	Тема 7. Общеклинический анализ крови. Морфологические исследования и методы подсчета клеток периферической крови и костного мозга	8	1	1.Выполнение ОАК на автоматизированной анализаторе и ручными методами, оценка лабораторных показателей. 2. Анализ полученных результатов лабораторного исследования. Интерпретация показателей ОАК применительно к клиническим данным 3. Освоение методов подсчета клеток костного мозга 4. Анализ полученных результатов лабораторного исследования. Интерпретация показателей ОАК применительно к клиническим данным	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-2 _{ОПК-4} . Знает влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических исследований ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
				ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-8} . Умеет выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований ИД-2 _{ОПК-8} . Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивает его результаты ИД-3 _{ОПК-8} . Знает принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	СР	10		1. Решение ситуационных задач по оценке показателей ОАК в норме и при патологии 2. Решение ситуационных задач по вариативности клеточного состава костного мозга при норме и патологии	ПК-1. Способен разрабатывать организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	для диагностики in vitro ИД-3 _{ПК-1} . Знает состав и значение СОП. Умеет разрабатывать СОП в сфере своих компетенций	
8	Тема 8. Новообразование кроветворной системы	6	1	1. Оценка показателей общего анализа крови, микроскопия мазка крови, постановка лабораторного диагноза. 2. Решение ситуационных задач	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	СР	10		1. Теоретическая подготовка (ознакомление с гематологическим атласом) 2. Просмотр препаратов крови. Дифференцировка ранних форм клеточных элементов крови.	ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{ОПК-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования. ИД-2 _{ОПК-6} . Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
						результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3 _{ОПК-7} . Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований	
9	Тема 9. Анемии СР	6	1	1. Лабораторные исследования нарушений эритропоэза 2. Оценка эритроцитарных показателей общего анализа крови, микроскопия мазка крови, постановка лабораторного диагноза. 3. Решение ситуационных задач	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
					ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{ОПК-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования. ИД-2 _{ОПК-6} . Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
						ИД-3 _{ОПК-7} . Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований	
10	Тема 10. Картина крови и костного мозга при некоторых заболеваниях. Патология тромбоцитов (тромбоцитопения, тромбоцитопатия, тромбоцитоз) СР	8	1	1. Лабораторные исследования нарушений мегакариопоэза 2. Лабораторная диагностика патологических состояний, связанных с тромбоцитами (тромбоцитопения, тромбоцитопатия, тромбоцитоз) 3. Решение ситуационных задач	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
					ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{ОПК-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования. ИД-2 _{ОПК-6} . Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3 _{ОПК-7} . Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
						исследований	
11	Тема 11. Картина крови и костного мозга при некоторых заболеваниях. Патология лейкоцитов	7	1	1. Лабораторные исследования нарушений гранулоцитопоза 2. Лабораторная диагностика патологических состояний, связанных с лейкоцитами 3. Диагностические критерии при лабораторном исследовании редких заболеваний (Аномалия Пельгера-Хюэга, аномалия Мея-Хегглина, системная красная волчанка, синдром Чедиака-Хигаши) 4. Решение ситуационных задач	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	СР	10	1. Теоретическая подготовка по методическим материалам (гематологический атлас) 2. Анализ и интерпретация лабораторных данных при патологии гранулоцитопоза и иных патологических состояниях, связанных с лейкоцитами 3. Решение ситуационных задач	ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{ОПК-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования. ИД-2 _{ОПК-6} . Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований		
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3 _{ОПК-7} . Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований		
12	Тема 12.	12	1	1. Лабораторная диагностика	ОПК-4.	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток,	Текущий

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
CP	Изменения крови и костного мозга при различных патологических состояниях	10		<p>патологических состояний, сопровождающихся выраженным изменением картины крови и костного мозга (миелодиспластический синдром, реактивные изменения крови и костного мозга, лизосомные болезни накопления, гистиоцитозы)</p> <p>2. Анализ диагностических критериев при лабораторном исследовании редких заболеваний</p> <p>3. Решение ситуационных задач</p>	Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
					ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{ОПК-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования. ИД-2 _{ОПК-6} . Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3 _{ОПК-7} . Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований	
13	Тема 13. Современные представления о	6	1	1. Определение стандартных лабораторных исследований, выполняемых при заболеваниях	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные иссле-	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии,	Текущий контроль: Контрольные

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
CP	заболеваниях легких	10		<p>легких. Интерпретация результатов. 2. Решение ситуационных задач.</p> <p>1. Теоретическая подготовка по методическим материалам, определение списка лабораторных исследований при различных патологиях легких (этиология и патогенез болезней бронхолегочной системы; пневмонии; бронхиты; туберкулез легких; бронхиальная астма) 2. Анализ и интерпретация лабораторных данных при патологии легких, составление списка дополнительных исследований при выявлении лабораторных показателей, отклоняющихся от нормы 3. Решение ситуационных задач</p>	<p>дования различной категории сложности</p>	<p>анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4_{ОПК-4}. Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты</p>	<p>вопросы Ситуационные задачи</p>
					<p>ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов</p>	<p>ИД-1_{ОПК-6}. Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования. ИД-2_{ОПК-6}. Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований</p>	
					<p>ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории</p>	<p>ИД-1_{ОПК-7}. Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2_{ОПК-7}. Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3_{ОПК-7}. Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований</p>	
14	Тема 14. Лабораторные методы исследования мокроты	5	1	<p>1. Освоение лабораторного исследования физических свойств мокроты. 2. Овладение методами морфологического и</p>	<p>ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности</p>	<p>ИД-1_{ОПК-4}. Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)</p>	<p>Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные</p>

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
CP		10		бактериоскопического исследования мокроты при неспецифических и специфических процессах 3.Бактериоскопическое исследование препаратов, окрашенных по Цилю-Нильсену. 4.Решение ситуационных задач.		ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	задачи
				1.Решение ситуационных задач по анализу лабораторных данных исследования мокроты 2. Анализ и интерпретация данных лабораторного исследования мокроты применительно к клинической картине. 3.Составление рекомендаций по дальнейшему обследованию в зависимости от результатов лабораторного исследования мокроты и клинической картины.	ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{ОПК-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования. ИД-2 _{ОПК-6} . Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3 _{ОПК-7} . Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований	
15	Тема 15. Заболевания органов пищеварительной системы и печени	6	1	1. Определение стандартных лабораторных исследований, выполняемых при заболеваниях пищеварительной системы и печени. 2. Химико-микроскопические лабораторные исследования. Интерпретация результатов.	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	СР	10		<p>2. Решение ситуационных задач.</p> <p>1. Теоретическая подготовка по методическим материалам, определение списка лабораторных исследований при различных патологиях пищеварительной системы и печени</p> <p>2. Анализ и интерпретация лабораторных данных при патологиях пищеварительной системы и печени, составление списка дополнительных исследований при выявлении лабораторных показателей, отклоняющихся от нормы</p> <p>3. Решение ситуационных задач</p>	<p>ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов</p> <p>ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории</p>	<p>полученные результаты</p> <p>ИД-1_{ОПК-6}. Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинко-диагностического исследования.</p> <p>ИД-2_{ОПК-6}. Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований</p> <p>ИД-1_{ОПК-7}. Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков</p> <p>ИД-2_{ОПК-7}. Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели</p> <p>ИД-3_{ОПК-7}. Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований</p>	
16	Тема 16. Исследование дуоденального и желудочного содержимого	5	1	<p>1. Освоение лабораторных методов исследования дуоденального и желудочного содержимого (оценка физических свойств, микроскопия)</p> <p>2. Анализ и интерпретация данных лабораторного исследования при изменениях желудочного и дуоденального содержимого при заболеваниях органов</p>	<p>ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности</p> <p>ОПК-6.</p>	<p>ИД-1_{ОПК-4}. Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)</p> <p>ИД-4_{ОПК-4}. Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты</p> <p>ИД-1_{ОПК-6}. Умеет проводить консультации</p>	<p>Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи</p>

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	СР	10		<p>пищеварительной системы и печени.</p> <p>1 Разбор ситуационных задач по применению диагностических лабораторных методов исследования дуоденального и желудочного содержимого</p> <p>2. Решение ситуационных задач по поиску ошибок выполнения лабораторных исследований и интерпретации результатов при исследовании дуоденального и желудочного содержимого</p>	<p>Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов</p>	<p>врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования. ИД-2_{ОПК-6}. Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований</p>	
				<p>ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории</p>	<p>ИД-1_{ОПК-7}. Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2_{ОПК-7}. Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3_{ОПК-7}. Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований</p>		
17	Тема 17. Заболевания кишечника	6	1	<p>1. Определение стандартных лабораторных исследований, выполняемых при заболеваниях кишечника.</p> <p>2. Копрограмма. Интерпретация результатов Лабораторные критерии при заболеваниях поджелудочной железы, тонкой и толстой кишки, нарушения эвакуаторной функции кишечника и врожденной</p> <p>3. Решение ситуационных задач.</p>	<p>ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности</p>	<p>ИД-1_{ОПК-4}. Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4_{ОПК-4}. Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты</p>	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
				<p>ОПК-6. Способен осуществлять консультатив-</p>	<p>ИД-1_{ОПК-6}. Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию</p>		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	СР	10		<p>1. Теоретическая подготовка по методическим материалам, определение списка лабораторных исследований при различных патологиях кишечника</p> <p>2. Анализ и интерпретация лабораторных данных при патологии кишечника, составление списка дополнительных исследований при выявлении лабораторных показателей, отклоняющихся от нормы</p> <p>3. Решение ситуационных задач</p>	<p>ную работу в отношении медицинских работников и пациентов</p>	<p>по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинко-диагностического исследования. ИД-2_{ОПК-6}. Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований</p>	
					<p>ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории</p>	<p>ИД-1_{ОПК-7}. Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2_{ОПК-7}. Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3_{ОПК-7}. Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований</p>	
18	Тема 18. Лабораторные методы исследования кала	5	1	<p>1. Исследование физических и химических свойств кишечного содержимого</p> <p>2. Освоение методов микроскопического исследования кала</p> <p>3. Освоение исследования кала с помощью диагностических тест-полосок</p> <p>5. Исследование кала на скрытую кровь и стеркобилин, копрограмма</p> <p>4. Решение ситуационных задач по интерпретации результатов</p>	<p>ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности</p>	<p>ИД-1_{ОПК-4}. Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4_{ОПК-4}. Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты</p>	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
				<p>ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских ра-</p>	<p>ИД-1_{ОПК-6}. Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных</p>		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	СР	10		<p>лабораторных исследований</p> <p>1. Анализ и интерпретация лабораторных данных при обнаружении отклонений от нормы при исследовании кала, составление списка дополнительных исследований</p> <p>2. Решение ситуационных задач</p>	<p>ботников и пациентов</p>	<p>исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.</p> <p>ИД-2_{ОПК-6}. Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований</p>	
					<p>ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории</p>	<p>ИД-1_{ОПК-7}. Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков</p> <p>ИД-2_{ОПК-7}. Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели</p> <p>ИД-3_{ОПК-7}. Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований</p>	
19	Тема 19. Заболевания почек	6	1	<p>1. Определение стандартных лабораторных исследований, выполняемых при заболеваниях почек (нефриты, нефрозы, острая почечная недостаточность, хроническая болезнь почек). Интерпретация результатов.</p> <p>2. Решение ситуационных задач.</p>	<p>ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности</p>	<p>ИД-1_{ОПК-4}. Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)</p> <p>ИД-4_{ОПК-4}. Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты</p>	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	СР	10		<p>1. Теоретическая подготовка по методическим материалам, определение списка лабораторных исследований при различных</p>	<p>ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов</p>	<p>ИД-1_{ОПК-6}. Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости</p>	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
				<p>патологиях почек (нефриты, нефрозы, острая почечная недостаточность, хроническая болезнь почек).</p> <p>2. Анализ и интерпретация лабораторных данных при патологии почек, составление списка дополнительных исследований при выявлении лабораторных показателей, отклоняющихся от нормы</p> <p>3. Решение ситуационных задач</p>		<p>его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.</p> <p>ИД-2_{ОПК-6}. Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований</p>	
					<p>ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории</p>	<p>ИД-1_{ОПК-7}. Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков</p> <p>ИД-2_{ОПК-7}. Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели</p> <p>ИД-3_{ОПК-7}. Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований</p>	
20	Тема 20. Общеклиническое исследование мочи	5	1	<p>1. Отработка оценки органолептических свойств мочи (цвет, прозрачность, плотность)</p> <p>2. Химическое исследование мочи</p> <p>3. Микроскопия мочи</p> <p>4. Автоматизированный анализ мочевого осадка.</p> <p>5. Интерпретация данных лабораторного исследования осадка мочи при поражении клубочков, канальцев и интерстициальной ткани почек.</p> <p>6. Отражательная фотометрия с использованием тест-полосок «сухая химия».</p> <p>7. Решение ситуационных задач</p>	<p>ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности</p>	<p>ИД-1_{ОПК-4}. Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)</p> <p>ИД-4_{ОПК-4}. Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты</p>	<p>Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи</p>
				<p>ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов</p>	<p>ИД-1_{ОПК-6}. Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-</p>		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	СР	10		<p>1. Теоретическая подготовка по методическим материалам, определение списка лабораторных исследований при различных патологиях почек.</p> <p>2. Решение ситуационных задач по идентификации форменных элементов мочи и форменных элементов осадка мочи</p> <p>3. Решение ситуационных задач по интерпретации результатов подсчета эритроцитов и лейкоцитов мочи при микроскопии и определенные по тест-полоскам</p>		<p>диагностического исследования. ИД-2_{ОПК-6}. Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований</p>	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	<p>ИД-1_{ОПК-7}. Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2_{ОПК-7}. Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3_{ОПК-7}. Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований</p>	
21	Тема 21. Исследование физических и химических свойств, микроскопическое исследование клеточного состава выпотных жидкостей	8	1	<p>1. Освоение методик лабораторного исследования (исследование физических и химических свойств; микроскопическое исследование клеточного состава выпотных жидкостей при инфекционных заболеваниях, воспалении и злокачественных новообразованиях) выпотной жидкости</p> <p>2. Решение ситуационных задач по интерпретации результатов лабораторного исследования выпотной жидкости</p>	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	<p>ИД-1_{ОПК-4}. Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4_{ОПК-4}. Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты</p>	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	СР	10		<p>1. Теоретическая подготовка по методическим материалам,</p>	ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	<p>ИД-1_{ОПК-6}. Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования. ИД-2_{ОПК-6}. Умеет выдать рекомендации</p>	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
				<p>определение показаний для исследования выпотной жидкости (патогенез образования трансудатов и эксудатов, клиническое значение химико-микроскопических лабораторных исследований).</p> <p>2. Анализ и интерпретация лабораторных данных при патологии, связанной с образованием выпотных жидкостей, составление списка дополнительных исследований</p> <p>3. Решение ситуационных задач</p>		<p>лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований</p>	
					<p>ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории</p>	<p>ИД-1_{ОПК-7}. Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков</p> <p>ИД-2_{ОПК-7}. Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели</p> <p>ИД-3_{ОПК-7}. Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований</p>	
22	<p>Тема 22. Заболевания центральной нервной системы</p> <p>СР</p>	8	1	<p>1. Определение стандартных лабораторных исследований, выполняемых при заболеваниях ЦНС.</p> <p>2. Микроскопическое исследование клеточного состава спинномозговой жидкости (в счетной камере, в окрашенных препаратах после седиментации). Интерпретация результатов.</p> <p>3. Исследование физических и химических свойств спинномозговой жидкости.</p> <p>4. Биохимическое исследование спинномозговой жидкости.</p> <p>5. Решение ситуационных задач.</p>	<p>ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности</p>	<p>ИД-1_{ОПК-4}. Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)</p> <p>ИД-4_{ОПК-4}. Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты</p>	<p>Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи</p>
		10		<p>1. Теоретическая подготовка по методическим материалам, определение списка лабораторных исследований при патологиях</p>	<p>ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов</p>	<p>ИД-1_{ОПК-6}. Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.</p> <p>ИД-2_{ОПК-6}. Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого</p>	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
				центральной нервной системы (классификация, этиология и патогенез болезней, клиническое значение химико-микроскопических лабораторных исследований). 2. Анализ и интерпретация лабораторных данных при патологии ЦНС, составление списка дополнительных исследований при выявлении лабораторных показателей, отклоняющихся от нормы 3. Решение ситуационных задач		лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3 _{ОПК-7} . Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований	
23	Тема 23. Заболевания женских половых органов	7	1	1. Определение стандартных лабораторных исследований 2. Анализ мазка (мазок на микробиоциноз, мазок на GN) 3. Анализ крови (TORCH-комплекс, гормональный скрининг, определение уровня ХГЧ в крови, определение опухолевых маркеров, биохимический анализ крови, коагулограмма и др.) 4. ИФА 5. ПЦР 6. Бактериоскопия мазков 7. Решение ситуационных задач.	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	СР	10		1. Теоретическая подготовка по методическим материалам, определение списка лабораторных исследований при различных	ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{ОПК-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования. ИД-2 _{ОПК-6} . Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
				патологических заболеваниях женских половых органов 2. Анализ и интерпретация лабораторных данных при патологии женских половых органов, составление списка дополнительных исследований при выявлении лабораторных показателей, отклоняющихся от нормы 3. Решение ситуационных задач	ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	клинических лабораторных исследований ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3 _{ОПК-7} . Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований	
24	Тема 24. Заболевания мужских половых органов	7	1	1. Определение стандартных лабораторных исследований 2. Мазок на микробиоциноз 3. Анализ мочи. Интерпретация результатов. 4. Анализ крови (ОАК, на наличие опухолевых маркеров, биохимический анализ крови, коагулограмма и др) 5. ИФА и ПЦР 6. Бактериоскопическое исследование 7. Оценка репродуктивной функции. 8. Решение ситуационных задач.	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	СР	10		1. Теоретическая подготовка по методическим материалам, определение списка лабораторных исследований при заболеваниях мужских половых органов 2. Анализ и интерпретация лабораторных данных при патологии мужской половой системы,	ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{ОПК-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования. ИД-2 _{ОПК-6} . Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
				составление списка дополнительных исследований при выявлении лабораторных показателей, отклоняющихся от нормы 3. Решение ситуационных задач	ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3 _{ОПК-7} . Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований	
25	Тема 25. Белки плазмы крови	10	1	1. Методы фракционирования белков 2. Решение ситуационных задач по диагностической значимости колебаний при лабораторном исследовании белковых фракций плазмы крови	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
					ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{ОПК-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования. ИД-2 _{ОПК-6} . Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований	
				1. Теоретическая подготовка по методическим материалам, определение списка лабораторных исследований при различных патологических заболеваниях мужских половых органов	ОПК-7. Способен анализиро-	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
				<p>2. Анализ и интерпретация лабораторных данных при различной патологии, составление списка дополнительных исследований при выявлении лабораторных показателей, отклоняющихся от нормы</p> <p>3. Решение ситуационных задач</p>	<p>вать и оценивать показатели деятельности лаборатории</p>	<p>встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков</p> <p>ИД-2_{ОПК-7}. Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели</p> <p>ИД-3_{ОПК-7}. Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований</p>	
26	Тема 26. Клиническая энзимология	10	1	<p>1. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования ферментов, методы исследования.</p> <p>2. Колориметрические методы лабораторного исследования ферментов</p> <p>3. Спектрофотометрические методы лабораторного исследования ферментов</p> <p>4. Флуориметрические методы</p> <p>5. Кондуктометрические методы лабораторного исследования ферментов</p>	<p>ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности</p>	<p>ИД-1_{ОПК-4}. Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)</p> <p>ИД-4_{ОПК-4}. Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты</p>	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	СР	10	<p>1. Теоретическая подготовка по методическим материалам для определения участия и значения ферментов в биологических процессах организма, определение списка лабораторных исследований при различных патологических состояниях</p> <p>2. Анализ и интерпретация</p>	<p>ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов</p>	<p>ИД-1_{ОПК-6}. Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.</p> <p>ИД-2_{ОПК-6}. Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований</p>		
				<p>ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности</p>	<p>ИД-1_{ОПК-7}. Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и</p>		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
				лабораторных данных при выявлении показателей, отклоняющихся от нормы 3. Решение ситуационных задач	лаборатории	клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3 _{ОПК-7} . Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований	
27	Тема 27. Углеводный обмен	10	1	1. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования углеводного обмена, методы исследования. 2. Определение глюкозы 3. Определение толерантности к глюкозе. Инсулинорезистентность. 4. Определение гликозилированного гемоглобина 5. Определение гормонов (С-пептид, инсулин) 6. Определение антител (к бета-клеткам поджелудочной железы, инсулину, GAD) 7. Решение ситуационных задач	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
					ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{ОПК-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования. ИД-2 _{ОПК-6} . Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и	
	СР	10		1. Теоретическая подготовка по методическим материалам (источники и пути утилизации глюкозы, обмен и регуляция углеводного обмена, нарушения углеводного обмена), определение списка лабораторных исследований при различных патологических состояниях 2. Анализ и интерпретация лабораторных данных при выявлении показателей, отклоняющихся от нормы			

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
				3. Решение ситуационных задач		интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3 _{ОПК-7} . Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований	
28	Тема 28. Липидный обмен	10	1	1. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования липидного обмена, методы исследования. 2. Определение триглицеридов, общего холестерина, фракций холестерина (холестерина низкой плотности, холестерина высокой плотности, холестерина очень высокой плотности) 3. Решение ситуационных задач	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
					ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{ОПК-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования. ИД-2 _{ОПК-6} . Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные	
	СР	10		1. Теоретическая подготовка по методическим материалам (строение, синтез, регуляция, пути использования холестерина; классификация, состав, метаболизм липопротеинов; клиническое значение гиперлипидемии), определение списка лабораторных исследований при различных патологических состояниях 2. Анализ и интерпретация лабораторных данных при выявлении показателей, отклоняющихся от нормы			

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
				3. Составление рекомендаций для пациента по подготовке к исследованию липидного профиля) 4. Решение ситуационных задач		показатели ИД-3 _{ОПК-7} . Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований	
29	Тема 29. Водно-солевой обмен СР	10	1	1. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования водно-солевого обмена, методы исследования. 2. Определение электролитов сыворотки крови (калий, натрий, хлор) 3. Решение ситуационных задач	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
					ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{ОПК-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования. ИД-2 _{ОПК-6} . Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3 _{ОПК-7} . Умеет составлять отчеты по	
		10		1. Теоретическая подготовка по методическим материалам (типичные формы нарушения водного обмена, типичные формы нарушения солевого обмена), определение списка лабораторных исследований при различных патологических состояниях 2. Анализ и интерпретация лабораторных данных при выявлении показателей, отклоняющихся от нормы 3. Решение ситуационных задач			

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
						результатам клинических лабораторных исследований	
30	Тема 30. Кислотно-основное состояние СР	10	1	1. Определение рН крови 2. Определение рСО ₂ крови 3. Определение СВ и ВЕ крови 4. Определение других показателей, отражающих КОС 5. Интерпретация результатов комплексного лабораторного исследования при оценке КОС Решение ситуационных задач	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
				1. Теоретическая подготовка по методическим материалам (референтные показатели КОС, изменения КОС при патологических состояниях, буферные системы крови и механизмы их действия, физиологические системы регуляции КОС, клинико-диагностическое значение определяемых показателей КОС, нарушения КОС механизмы развития ацидоза и алкалоза), определение списка лабораторных исследований при различных патологических состояниях 2. Анализ и интерпретация лабораторных данных при выявлении показателей, отклоняющихся от нормы 3. Решение ситуационных задач	ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{ОПК-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования. ИД-2 _{ОПК-6} . Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3 _{ОПК-7} . Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
31	Тема 31. Биохимия гормонов СР	10	1	1. Лабораторный анализ гормонов щитовидной железы 2. Лабораторный анализ гормонов надпочечников 3. Лабораторный анализ половых гормонов 4. Лабораторный анализ гормонов гипофиза 5. Решение ситуационных задач	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
				1. Подготовка отчета о контроле качества биохимических исследований при лабораторном исследовании гормонов 2. Анализ и интерпретация лабораторных данных при выявлении показателей, отклоняющихся от нормы 3. Решение ситуационных задач	ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{ОПК-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования. ИД-2 _{ОПК-6} . Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3 _{ОПК-7} . Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований	
32	Тема 32. Биохимия	10	1	1. Качественные методы определения витаминов	ОПК-4. Способен выполнять	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы	Текущий контроль:

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
CP	витаминов	10		2. Количественные методы определения витаминов 3. Выявление ошибок в диагностике гипо- и гипервитаминозов на преаналитическом и аналитическом этапах лабораторного исследования 4. Решение ситуационных задач	лабораторные исследования различной категории сложности	клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Контрольные вопросы Ситуационные задачи
				1. Подготовка отчета о контроле качества выполнения лабораторного исследования при оценке витаминного статуса 2. Анализ и интерпретация лабораторных данных при выявлении показателей, отклоняющихся от нормы 3. Решение ситуационных задач	ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{ОПК-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования. ИД-2 _{ОПК-6} . Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3 _{ОПК-7} . Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований	
33	Тема 33. Обмен порфиринов и желчных	8	1	1. Лабораторное исследование для обнаружения порфиринов 2. Лабораторное исследования для определения билирубина	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной ка-	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической	Текущий контроль: Контрольные вопросы

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	пигментов			4. Решение ситуационных задач	тегории сложности	физиологии) ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Ситуационные задачи
	СР	10		1. Подготовка отчета о контроле качества выполнения лабораторного исследования при выполнении биохимического исследования на порфирины и билирубин 2. Анализ и интерпретация лабораторных данных при выявлении показателей, отклоняющихся от нормы 3. Решение ситуационных задач	ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ИД-1 _{ОПК-6} . Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования. ИД-2 _{ОПК-6} . Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3 _{ОПК-7} . Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований	
34	Тема 34. Биохимические методы исследования	10	1	1. Отработка навыков работы на автоматических анализаторах при определении маркеров - функции печени и желчевыводящих - функции почек	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	СР	10		<ul style="list-style-type: none"> - функции поджелудочной железы - маркеров кардиопатологии - маркеры анемий - маркеры острой фазы воспаления - маркеров остеопороза - показателей водно-электролитного обмена - показателей кислотно-основного состояния, газового состава и метаболитов крови - водородный показатель <p>2. Внутри лабораторный контроль качества биохимических методов исследования</p> <p>3. Решение ситуационных задач</p> <p>1. Подготовка отчета о контроле качества выполнения лабораторного исследования при выполнении биохимического анализа</p> <p>2. Анализ и интерпретация лабораторных данных при выявлении показателей, отклоняющихся от нормы</p> <p>3. Решение ситуационных задач</p>	<p>ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов</p> <p>ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории</p>	<p>методы исследований и интерпретировать полученные результаты</p> <p>ИД-1_{ОПК-6}. Умеет проводить консультации врачам по подготовке пациента к исследованию и предоставлять информацию по влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований, а также умеет проводить консультации пациенту, при необходимости его самостоятельной подготовки к сдаче биологического материала для клинико-диагностического исследования.</p> <p>ИД-2_{ОПК-6}. Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований</p> <p>ИД-1_{ОПК-7}. Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков</p> <p>ИД-2_{ОПК-7}. Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели</p> <p>ИД-3_{ОПК-7}. Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований</p>	:
35	Тема 35. Современные представления о гемостазе	10	3	<p>1. Первичный гемостаз. Разобрать схему взаиморегуляторных событий до образования тромбоцитарной пробки</p> <p>2. Вторичный гемостаз. Разобрать схему событий от активации образования тромбина, до формированием фибрина, и</p>	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	<p>ИД-1_{ОПК-4}. Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)</p> <p>ИД-2_{ОПК-4}. Знает влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на</p>	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	СР	10		образования тромба 3. Решение ситуационных задач 1. Теоретическая подготовка по методическим материалам 2. Решение ситуационных задач	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	результаты клинических исследований ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	
36	Тема 36. Методы исследования системы гемостаза	9	3	1 Коагулограмма. Оценочные тесты первого уровня 2. Коагулограмма. Оценочные тесты второго уровня 3. Дополнительные тесты для диагностики патологии гемостаза	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-2 _{ОПК-4} . Знает влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических исследований	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	СР	6		1 Составить список достаточных лабораторных тестов при диагностике определенных патологий. 2. Решение ситуационных задач	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
						верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	
37	Тема 37. Нарушение системы гемостаза СР	10	3	1. Критический анализ клинических проявлений нарушения гемостаза и лабораторных показателей при различных типах патологии 2. Решение ситуационных задач	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-2 _{ОПК-4} . Знает влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических исследований	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
					ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	
38	Тема 38. Лабораторная диагностика нарушений системы гемостаза	10	3	1. Скрининговые тесты при лабораторной диагностике нарушений системы гемостаза 2. Тромбоэластограмма 3. Молекулярно-генетическая диагностика нарушений гемостаза 4. Решение ситуационных задач	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
					ОПК-5. Способен формулиро-	ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	СР	6		1. Анализ и интерпретация лабораторных данных при выявлении показателей, отклоняющихся от нормы 2. Контроль качества выполнения лабораторных исследований гемостаза на преаналитическом и аналитическом этапах 3. Решение ситуационных задач	<p>вать заключение по результатам клинических лабораторных исследований</p> <p>ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории</p>	<p>результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2_{ОПК-5}. Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3_{ОПК-5}. Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы</p> <p>ИД-1_{ОПК-7}. Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2_{ОПК-7}. Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3_{ОПК-7}. Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований</p>	
39	Тема 39. Введение в иммунологию	15	3	1. Формы иммунитета и основные механизмы реализации: <ul style="list-style-type: none"> • антибактериальный • противовирусный • антитоксический • антифунгальный • антипаразитарный • трансплацентарный • противоопухолевый • стерильный и нестерильный иммунитет 2. Система комплимента	<p>ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности</p> <p>ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клиниче-</p>	<p>ИД-1_{ОПК-4}. Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4_{ОПК-4}. Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты</p> <p>ИД-1_{ОПК-5}. Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость</p>	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	СР	10		4. Система цитокинов 1. Теоретическая подготовка по методическим материалам 2. Решение ситуационных задач	ских лабораторных исследований	повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	
40	Тема 40. Клиническое значение исследования клеточных и гуморальных факторов иммунной системы	10	3	1. Критерии подтверждения диагноза при диагностике первичных и вторичных иммунодефицитов. 2. Особенности диагностики аутоиммунных заболеваний. Контроль лечения 3. Подготовка к обследованию при аллергических и лимфопролиферативных заболеваниях. 4. Диагностика ВИЧ- инфекции и контроль назначения и лечения ретровирусными препаратами	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	СР	10		1. Теоретическая подготовка по методическим материалам 2. Решение ситуационных задач	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	
41	Тема 41. Лабораторные методы	10	3	1. Тесты первого уровня оценки иммунного статуса 2. Тесты второго уровня оценки	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследе-	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии,	Текущий контроль: Контрольные

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	исследования иммунной системы. Методы исследования гуморального иммунитета. Методы оценки клеточного иммунитета	10		иммунного статуса 3. Определение функциональной активности нейтрофилов (НСТ-тест) 4. Определение классов иммуноглобулинов 5. Изучение системы комплемента (определение компонентов и гемолитической активности комплемента)	дования различной категории сложности	анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	вопросы Ситуационные задачи
СР	1. Теоретическая подготовка по методическим материалам 2. Решение ситуационных задач			ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы		
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3 _{ОПК-7} . Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований		
42	Тема 42. Лабораторные методы исследования иммунной	10	3	1. Методы исследования антигенов и антител: - серологические реакции; - реакция связывания комплемента;	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
СР	системы. Методы исследования антигенов и антител. Методы исследования антигенов системы крови	10		- иммунохимические реакции; - радиоимунный анализ. 2. Методы исследования антигенов системы крови: – фенотипирование по системе АВ0 - фенотипирование наиболее клинически значимых эритроцитарных антигенов системы Rh (С, Е, с, е) и Kell (К). - исследование сыворотки на наличие резусантител - определение иммунных антител групповой системы АВ0		ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	задачи
				ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы		
				1. Теоретическая подготовка по методическим материалам 2. Решение ситуационных задач	ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3 _{ОПК-7} . Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований	
43	Тема 43. Лабораторные методы исследования иммунной системы. Методы	8	3	1. Скарификационные пробы 2. Обнаружение общих IgE 3. Обнаружение специфических IgE 4. Анализ и интерпретация результатов	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4} . Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	лабораторного исследования аллергических заболеваний СР	10		1. Изучить классификацию аллергокомпонентов 2. Определить причины возможных несовпадений результатов при аллергодиагностике разными методами. Контроль качества лабораторных исследований при аллергодиагностике. 2. Составить список дополнительных лабораторных исследований для уточнения диагноза. Решение ситуационных задач.	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	полученные результаты ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	
					ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3 _{ОПК-7} . Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных исследований	
44	Тема 44. Основные принципы цитологической диагностики. Обеспечение качества цитологических исследований	6	3	1. Методы цитологической диагностики: - световая микроскопия - электронная микроскопия - метод центрифугирования - автордиография (метод меченых атомов) - метод рентгеноструктурного анализа	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клиниче-	ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	СР	6		<p>- метод клеточных структур - микрохирургический метод</p> <p>2. Контроль качества цитологических методов исследования</p> <p>1. Провести контроль качества цитологического исследования по критериям: – анализ ошибочно отрицательных результатов - анализ ошибочно положительных результатов - анализ совпавших результатов - анализ случаев расхождения цитологического и гистологического диагнозов. Объяснить причины возникновения ошибок при цитологическом исследовании</p> <p>2. Решение ситуационных задач</p>	<p>ских лабораторных исследований</p> <p>ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований</p>	<p>повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2_{ОПК-5}. Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3_{ОПК-5}. Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы</p> <p>ИД-1_{ОПК-8}. Умеет выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований ИД-2_{ОПК-8}. Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивает его результаты</p>	
45	Тема 45. Воспаление	10	3	<p>1.Современные представления об этиологии и патогенезе воспаления.</p> <p>2.Морфологическая характеристика клеточных элементов воспаления и их значение.</p> <p>3.Формы воспаления (альтеративное, экссудативное, продуктивное, гранулематозное).</p> <p>4.Иммуннопатологические реакции.</p> <p>5. Цитологическая диагностика воспаления (острого, хронического, продуктивного,</p>	<p>ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности</p> <p>ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов</p> <p>ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности</p>	<p>ИД-1_{ОПК-4}. Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)</p> <p>ИД-2_{ОПК-6}. Умеет выдать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивает эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований</p> <p>ИД-1_{ОПК-7}. Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и</p>	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	СР	10		гранулематозного). 6.Критерии цитологической диагностики неопухолевых воспалительных (бактериальных, вирусных, грибковых) заболеваний. 1. Самостоятельное изучение учебной литературы по теме 2. Решение ситуационных задач	лаборатории	клинических признаков	
46	Тема 46. Опухоли. Классификация опухолевого процесса. Основные методы диагностики и лечения опухолей, предопухолевых и нерпухолевых заболеваний	12	3	1.Скрининг онкологических заболеваний: - цитологическое исследование соскобов с шейки матки (метод Папаниколау) - тест на скрытую кровь (пероксидазный тест (gFOBT); иммунохимический тест (iFOBT)). - ИФА на ПСА, СА 125, Helicobacter pylori 2. Молекулярно-генетическое исследование соскоба шейки матки, уретры на ВПЧ 3. Иммунофенотипирование клеток крови, костного мозга, кожи методом проточной цитометрии 4. Иммуногистохимический тест и флуоресцентная гибридизация in situ (FISH)	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
		15		1. Теоретическая подготовка по методам диагностики опухолей	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	
	СР				ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-8} . Умеет выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований ИД-2 _{ОПК-8} . Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивает его результаты	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
				2. Решение ситуационных задач			
47	Тема 47. Цитологическая диагностика заболеваний органов дыхания	8	3	1. Приготовление препаратов мокроты, пунктата опухоли, отпечаток с биоптата, соскоб, бронхоальвеолярный лаважа с окраской гематоксилин –эозином. Микроскопия с определением патологических включений 2. Приготовление препаратов мокроты, пунктата опухоли, отпечаток с биоптата, соскоб, бронхоальвеолярный лаважа с по Романовскому. Микроскопия с определением патологических включений 3. Приготовление препаратов мокроты, пунктата опухоли, отпечаток с биоптата, соскоб, бронхоальвеолярный лаважа с по Циллю-Нельсону. Микроскопия с определением кислотоустойчивых микобактерий 4. Трактовка цитологического исследования 5. Контроль качества приготовления окрашенных препаратов	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
				ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы		
	СР	10		1. Микроскопия эталонных цитологических препаратов 2. Решение ситуационных задач	ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-8} . Умеет выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований ИД-2 _{ОПК-8} . Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивает его результаты	
48	Тема 48. Цитологическая диагностика заболеваний	8	3	1. Приготовление окрашенных цитологических препаратов биоптатов из желудка 2. Световая микроскопия	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной ка-	ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	органов пищеварительной системы СР	10		цитологических препаратов 3. Описание клеточного состава и морфологии клеток при воспалительных и не воспалительных заболеваниях органов пищеварения. 1. Теоретическая подготовка по морфологии тканей отделов кишечного тракта 2. Теоретическая подготовка по заболеваниям желудочно-кишечного тракта, требующим цитологического обследования 3. Решение ситуационных задач	тегории сложности ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы ИД-1 _{ОПК-8} . Умеет выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований ИД-2 _{ОПК-8} . Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивает его результаты	задачи
49	Тема 49. Цитологическая диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы	8	3	1. Приготовление окрашенных цитологических препаратов биоптатов мочевого пузыря, мочеточников, уретры. Микроскопия окрашенных препаратов 2. Приготовление окрашенных цитологических препаратов мазков-отпечатков тканей мочевого пузыря, мочеточников, уретры. Микроскопия окрашенных препаратов 3. Описание клеточного состава и	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	СР	10		<p>морфологии клеток при воспалительных и не воспалительных заболеваниях органов мочевыделительной системы.</p> <p>1. Теоретическая подготовка по морфологии тканей органов мочевыделительной системы отделов кишечного тракта</p> <p>2. Теоретическая подготовка по заболеваниям желудочно-кишечного тракта, требующим цитологического обследования</p> <p>3. Решение ситуационных задач</p>		<p>оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей</p> <p>ИД-3_{ОПК-5}. Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы</p>	
				<p>ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований</p>	<p>ИД-1_{ОПК-8}. Умеет выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований</p> <p>ИД-2_{ОПК-8}. Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивает его результаты</p>		
50	Тема 50. Цитологическая диагностика заболеваний молочной железы	8	3	<p>1. Приготовление окрашенных цитологических препаратов биоптатов тканей молочной железы. Микроскопия окрашенных препаратов</p> <p>2. Приготовление окрашенных цитологических препаратов мазков-отпечатков тканей молочной железы. Микроскопия окрашенных препаратов</p> <p>3. Описание клеточного состава и морфологии клеток при воспалительных и не воспалительных заболеваниях цитовидной железы</p> <p>4. Составление заключения по цитологической классификации</p>	<p>ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности</p>	<p>ИД-4_{ОПК-4}. Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты</p>	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
				<p>ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований</p>	<p>ИД-1_{ОПК-5}. Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента</p> <p>ИД-2_{ОПК-5}. Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей</p> <p>ИД-3_{ОПК-5}. Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы</p>		
	СР	10		<p>1. Микроскопия эталонных цитологических препаратов</p>	<p>ОПК-8.</p>	<p>ИД-1_{ОПК-8}. Умеет выполнять процедуру</p>	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
				2. Решение ситуационных задач	Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	контроля качества методов клинических лабораторных исследований ИД-2 _{ОПК-8} . Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивает его результаты	
51	Тема 51. Цитологическая диагностика заболеваний женских и мужских половых органов СР	8 10	3	1. Цитологическое исследование мазков с шейки матки на аномалии 2. Цитологическое исследование отделяемого из влагалища 3. PAP- тест 4. Цитологическое исследование мазков-отпечатков 5. Цитологическое исследование соскобов из уретры 1. Микроскопия эталонных цитологических препаратов 2. Решение ситуационных задач	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы ИД-1 _{ОПК-8} . Умеет выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований ИД-2 _{ОПК-8} . Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивает его результаты	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
52	Тема 52. Цитологическая диагностика поражений серозных	8	3	1.Цитологическая диагностика поражения кожи, исследование соскобов и отпечатков эрозий, ран, свищей: - метод микроскопии окрашенных	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	оболочек, заболеваний кожи и мягких тканей СР	10		мазков - метод жидкостной цитологии - метод клеточных блоков 1. Просмотр эталонных цитологических препаратов. Составление заключения. 2. Решение ситуационных задач	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	задачи
				ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-8} . Умеет выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований ИД-2 _{ОПК-8} . Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивает его результаты		
53	Тема 53. Цитологическая диагностика патологических процессов в лимфатических узлах	8	3	1. Микроскопия окрашенных азур-эозином препаратов клеточного материала из лимфатических узлов 2. Микроскопия окрашенных гематоксилин-эозином препаратов биопсийного материала лимфатических узлов 3. Иммуноцитохимический анализ биоптатов лимфатических узлов 4. Молекулярно-генетическое тестирование 5. Составление описания морфологической картины препарата, формулирование заключения лабораторного	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	СР	10		диагноза 1. Просмотр эталонных цитологических препаратов. Составление заключения. 2. Решение ситуационных задач		лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	
					ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-8} . Умеет выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований ИД-2 _{ОПК-8} . Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивает его результаты	
54	Тема 54. Цитологическая диагностика метастазов опухолей в костном мозге и скелете	8	3	1. Приготовление цитологических препаратов биопатов костей и костного мозга с использованием красителей по Романовскому-Гимзе и иммуноцитохимического окрашивания. Микроскопия. Составление заключения. 2. Иммуноцитохимическое исследование биопатов костей и костного мозга. Составление заключения	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	СР	10		1. Просмотр эталонных цитологических препаратов. Составление заключения. 2. Решение ситуационных задач	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	
					ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-8} . Умеет выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований ИД-2 _{ОПК-8} . Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
					дований	оценивает его результаты	
55	Тема 55. Цитологическая диагностика поражений головы и шеи, заболеваний щитовидной железы СР	8	3	1. Цитологическое исследование биоптатов тканей головы и шеи. Интерпретация результатов. Составление заключения	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
				2. Микроскопия препаратов биоптата щитовидной железы окрашенных по модификации метода Романовского: Мая-Грюнвальда-Гимзы, Лейшмана. Интерпретация результатов.	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	
				1. Просмотр эталонных цитологических препаратов. Составление заключения. 2. Решение ситуационных задач	ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-8} . Умеет выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований ИД-2 _{ОПК-8} . Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивает его результаты	
56	Тема 56. Неинфекционные дерматозы	8	3	1. Исследование биоптатов кожи после окрашивания красителем гематоксилин-эозином с морфологическим описанием и оценкой согласно гистологической классификации ВОЗ.	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Тестовые задания Ситуационные задачи
				2. Иммуноцитохимическое исследование	ОПК-5. Способен формулировать заключение по	ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	СР	10		1. Просмотр эталонных образцов 2. Решение ситуационных задач	результатам клинических лабораторных исследований	диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	
					ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-8} . Умеет выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований ИД-2 _{ОПК-8} . Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивает его результаты	
57	Тема 57. Инфекционные и паразитарные дерматозы	8	3	1. Приготовление окрашенных мазков для обнаружение стафилококков и стрептококков; цитологическое исследование соскобов кожи 2. Приготовление препаратов для обнаружения клещей в соскобах, срезах, биоптатах кожи; цитологическое исследование срезов кожи	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	СР	15		1. Просмотр эталонных образцов 2. Решение ситуационных задач			

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
						лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	
					ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-8} . Умеет выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований ИД-2 _{ОПК-8} . Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивает его результаты	
58	Тема 58. Медицинская микология	8	3	1. Подготовка и окраска препаратов для визуализации мицелия грибов 3. Микроскопия препаратов для обнаружения грибов. 4. Составление заключения по результатам микроскопии	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	СР	10	1. Просмотр эталонных препаратов 2. Решение ситуационных задач	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы		
59	Тема 59. Сифилис	6	3	1. Бактериоскопия 2. КСР 3. ИФА 4. РПГА 5. РИТ 6. РИФ 7. Микрореакция на сифилис	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
					ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	СР	10		8. ПЦР 1. Просмотр эталонных препаратов 2. Решение ситуационных задач	вать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	
					ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-8} . Умеет выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований ИД-2 _{ОПК-8} . Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивает его результаты	
60	Тема 60. Гонорея	6	3	1. Микроскопия окрашенных метиленовым синим препаратов 2. Микроскопия препаратов окрашенных эозином с метиленовым синим 3. Микроскопия препаратов окрашенных бриллиантовым зеленым 4. Бактериоскопия препаратов окрашенных по методу Грама 7. постановка реакции Борде-Жангу 8. Проведение млекулярно-генетического тестирования (ПЦР, ДНК гибридизация).	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
					ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную	:

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	СР	10		1. Просмотр эталонных препаратов 2. Решение ситуационных задач		верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	
					ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-8} . Умеет выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований ИД-2 _{ОПК-8} . Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивает его результаты	
61	Тема 61. Трихомониаз	6	3	1. Микроскопия окрашенных препаратов (мителеновый синий, по Граму, бриллиантовым зеленым) 2. Микроскопия нативных препарате при фазовом контрастировании 3. Освоение методов определения антитрихомонадных антител: реакция агглютинации, фиксации комплемента, непрямой гемагглютинации, диффузии в геле, флюоресценция антител и иммуноферментный анализ. 4. Молекулярно-генетические методы диагностики трихомониаза (ПЦР, ДНК гибридизация).	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	СР	10		1. Просмотр эталонных препаратов 2. Решение ситуационных задач	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	
					ОПК-8. Способен управлять системой качества вы-	ИД-1 _{ОПК-8} . Умеет выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
					полнения клинических лабораторных исследований	ИД-2 _{ОПК-8} . Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивает его результаты	
62	Тема 62. Хламидиоз, смешанные инфекции	6	3	<p>1. Цитологическое исследование мазков, окрашенных по методу Романовского-Гимза;</p> <p>2. Реакция прямой иммунофлюоресценции – ПИФ;</p> <p>3. Серологическое исследование обнаружение антигена и антител (иммуноферментный анализ - ИФА);</p> <p>4. Экспресс-диагностика (иммунохроматография и ферментспецифическая реакция);</p> <p>5. Полимеразная цепная реакция (ПЦР)</p> <p>6. Анализ комплексного исследования. Формулировка лабораторного заключения</p>	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
					ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	
					ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-8} . Умеет выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований ИД-2 _{ОПК-8} . Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивает его результаты	
	СР	10		<p>1. Просмотр эталонных препаратов и результатов реакций.</p> <p>2. Составление контрольных карт при оценке качества лабораторных исследований</p> <p>3. Решение ситуационных задач</p>			
63	Тема 63. Смешанная уrogenитальная инфекция	6	3	<p>1. Цитологическое исследование мазков, окрашенных по методу Романовского-Гимза;</p> <p>2. Реакция прямой иммунофлюоресценции – ПИФ;</p>	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	СР	6		<p>3. Серологическое исследование (иммуноферментный анализ - ИФА);</p> <p>4. Экспресс-диагностика (иммунохроматография и ферментспецифическая реакция);</p> <p>5. Полимеразная цепная реакция (ПЦР)</p> <p>6. Анализ комплексного исследования. Формулировка лабораторного заключения</p> <p>1. Просмотр эталонных препаратов и результатов реакций.</p> <p>2. Составление контрольных карт при оценке качества лабораторных исследований</p> <p>3. Решение ситуационных задач</p>	<p>ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований</p>	<p>ИД-1_{ОПК-5}. Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента</p> <p>ИД-2_{ОПК-5}. Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей</p> <p>ИД-3_{ОПК-5}. Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы</p>	задачи
				<p>ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований</p>	<p>ИД-1_{ОПК-8}. Умеет выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований</p> <p>ИД-2_{ОПК-8}. Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивает его результаты</p>		
64	Тема 64. Лабораторная диагностика малярий	6	3	<p>1. Приготовление препаратов (тонкого мазка и толстой капли).</p> <p>2. Фиксация и окрашивание.</p> <p>3. Определение количества паразитов (в поле зрения, в 1 мкл/эталонные образцы).</p> <p>4. Определение морфология возбудителей малярии человека в тонком мазке (эталонные препараты):</p> <ul style="list-style-type: none"> • P. vivax • P. malariae • P. falciparum • P. ovale <p>5. Определение изменения</p>	<p>ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности</p>	<p>ИД-4_{ОПК-4}. Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты</p>	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
				<p>ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований</p>	<p>ИД-1_{ОПК-5}. Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента</p> <p>ИД-2_{ОПК-5}. Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов</p>		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	СР	10		<p>форменных элементов крови и малярийных паразитов в толстой капле в эталонных препаратах.</p> <p>1. Просмотр эталонных препаратов 2. Решение ситуационных задач</p>		<p>лабораторных показателей ИД-3_{ОПК-5}. Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы</p> <p>ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований</p> <p>ИД-1_{ОПК-8}. Умеет выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований ИД-2_{ОПК-8}. Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивает его результаты</p>	
65	Тема 65. Лабораторная диагностика кишечных протозоозов	6	3	<p>1. Освоение микроскопических методов диагностики протозоозов: копрологические (седиментация, метод влажного мазка; методы приготовления постоянных окрашенных препаратов). Микроскопия фиксированных и окрашенных результатов. Составление лабораторного заключения 2. Освоение серологических методов диагностики протозоозов: определение антител к антигенам паразитов, методом иммуноферментного анализа. Анализ результатов ИФА, составление лабораторного заключения</p>	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
				ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы		
	СР	10		<p>1. Просмотр эталонных препаратов 2. Решение ситуационных задач</p>	ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-8} . Умеет выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований ИД-2 _{ОПК-8} . Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и	

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
					дований	оценивает его результаты	
66	Тема 66. Лабораторная диагностика гельминтозов	6	3	<p>1. Освоение микроскопических методов диагностики гельминтозов в различных биологических средах организма человека:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в кале (седиментация, флотация, толстая капля с окраской по методам Като и Миуро, окраска препаратов по методу Бермана и его модификациям) - перианальный соскоб (окраска препаратов по методу Грехема и Рабиновича) - дуоденальное содержимое (нативный мазок, центрифугирование) - мокрота, лаважная жидкость (нативный мазок, центрифугирование) - моча (концентрации, фильтрации) - послеоперационный материал, биоптат, пунктаты (компрессионный, нативный мазок и окрашенные препараты, фрагментарный, гистологический) - биоптат попереченополосатой маскулатуры (трихинелезоскопия) - кровь (толсты мазок, гемолизирующая венозная кровь. <p>2. Микроскопия, составление лабораторного заключения.</p>	<p>ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности</p>	<p>ИД-4_{ОПК-4}. Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты</p>	<p>Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи</p>
				<p>ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований</p>	<p>ИД-1_{ОПК-5}. Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента</p> <p>ИД-2_{ОПК-5}. Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей</p> <p>ИД-3_{ОПК-5}. Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы</p>		
				<p>ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований</p>	<p>ИД-1_{ОПК-8}. Умеет выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований</p> <p>ИД-2_{ОПК-8}. Умеет проводить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивает его результаты</p>		
	СР	10		<p>1. Просмотр атласа гельминтов. Изучение морфологических</p>			

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
				<p>характеристик половозрелых особей и яиц.</p> <p>2. Просмотр эталонных препаратов</p> <p>3. Решение ситуационных задач</p>			
67	Тема 67. Организационные принципы выполнения лабораторных исследований при неотложных состояниях	6	3	<p>1. Освоение методов определения маркеров ОКС (тропонины, креатинкиназа-МВ)</p> <p>2. Освоение методов определения маркеров острой дыхательной недостаточности (определение количество лейкоцитов, гематокрита, электролиты, газы артериальной крови КОС)</p> <p>3 Лабораторная диагностика при синдроме ДВС, тромбозе глубоких вен (анализ количества тромбоцитов, время свертывания, протромбиновое время, АЧТВ, тромбиновое время, уровень фибриногена, ПДФ и Д-димера</p> <p>4. Лабораторная диагностика нарушений водно-электролитного баланса (электролиты, газы крови, КОС)</p> <p>5. Лабораторная диагностика нарушений острой печеночной недостаточности (щелочная фосфатаза (ЩФ), γ-глутамилтранспептидаза (ГГТП), глутаматдегидрогеназа, сорбитолдегидрогеназа АсАТ (аспартатаминотрансферазы), АлАТ (аланинаминотрансферазы), ЛДГ (лактатдегидрогеназы) и ее изоферменты – ЛДГ4 и ЛДГ3)</p> <p>6. Лабораторная диагностика острой почечной недостаточности</p>	<p>УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению</p>	<p>ИД-1_{ук-3}. Знает принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала.</p> <p>ИД-2_{ук-3}. Умеет организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала.</p>	Текущий контроль: Контрольные вопросы Ситуационные задачи
				<p>ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p>	<p>ИД-1_{опк-2}. Знает основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей, умеет работать со стандартами оказания медицинской помощи</p>		
				<p>ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности</p>	<p>ИД-1_{опк-4}. Знает структуру и функцию клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)</p>		

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
СР		10		(объем мочи и микроскопия осадка, креатинин и азот мочевины в сыворотке крови, общий анализ мочи и белок мочи) 7. Лабораторная диагностика острого панкреатита и острого холецистита (амилаза крови, СРБ, трипсин и ингибиторы трипсина, прокальцитонин, фосфолипаза крови и мочи) 8. Лабораторная диагностика острой кишечной непроходимости и острого аппендицита (ОАК, ОА мочи, биохимический анализ крови, гематокрит, коагулограмма) 6. Лабораторная диагностика внематочной беременности (кровь на ХГ (хорионический гонадотропин), анализ мочи на ХГ) 7. Лабораторная диагностика экзогенной и эндогенной интоксикации (ЛИИ, билирубин, мочевины, АЛТ) 8. Лабораторная диагностика сепсиса (ПКТ, СРБ, ЕАА, ИЛ-10)		ИД-2 _{ОПК-4} . Знает влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических исследований ИД-3 _{ОПК-4} . Знает и умеет применять на практике правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований ИД-4 _{ОПК-4} . Умеет выполнять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты	
				ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ОПК-5} . Умеет оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ИД-2 _{ОПК-5} . Умеет проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей ИД-3 _{ОПК-5} . Умеет проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы		
				ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ИД-1 _{ОПК-7} . Умеет проводить дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков ИД-2 _{ОПК-7} . Владеет навыками анализа и интерпретации вариаций лабораторных результатов и их влияния на лабораторные показатели ИД-3 _{ОПК-7} . Умеет составлять отчеты по результатам клинических лабораторных		
				1. Изучение нормативной базы обеспечения лабораторной диагностики неотложных состояний 2. Теоретическая подготовка по механизмам развития и гематологическим и юиохимическим маркерам неотложных 3. Решение ситуационных задач.			

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Кол-во часов	Семестр	Содержание занятий	Формируемая компетенция	Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
						исследований	

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1. Виды образовательных технологий.

Изучение дисциплины «Функциональная диагностика» проводится в виде аудиторных занятий (лекций, практических занятий) и самостоятельной работы ординаторов. Основное учебное время выделяется на семинарские занятия и самостоятельную работу обучающихся. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам Института и доступом к сети Интернет (компьютерный класс).

Лекции – визуализация. Лекционные занятия проводятся в лекционной аудитории. Все лекции читаются с использованием мультимедийного сопровождения и подготовлены с использованием программы Microsoft Power Point. Все лекции содержат графические файлы, иллюстрации. Каждая лекция может быть дополнена, по мере необходимости проводится актуализация представляемого в лекции материала. Лекции хранятся на электронных носителях.

Семинарские занятия. Проводятся в учебных комнатах. Для семинарских занятий используются методические материалы на электронных носителях, ситуационные задачи и тестовые задания в формате Microsoft Word и Microsoft Excel.

В образовательном процессе используются:

Информационные технологии – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, объективного контроля и мониторинга знаний обучающихся: обучающие компьютерные программы, тестирование.

Case-study – анализ реальных случаев, имевших место в практике, и поиск вариантов лучших решений возникших проблем.

Опережающая самостоятельная работа – изучение ординаторами нового материала до его изучения в ходе аудиторных занятий.

Метод дискуссии – представляет собой «вышедшую из берегов» эвристическую беседу. Смысл данного метода состоит в обмене взглядами по конкретной проблеме. Это активный метод, позволяющий научиться отстаивать свое мнение и слушать других.

Семинар – конвергенция – на котором все участники в активной форме включаются в работу. Создается ситуация интеграции обучающихся вокруг обсуждаемой проблемы занятия.

Метод «мозговой атаки» - метод заключается в поиске ответа специалистов на сложную проблему посредством интенсивных высказываний всевозможных приходящих в голову идей, догадок, предположений, случайных аналогий. Метод мозговой атаки может быть использован, когда ставится цель убедить обучаемых в трудности разрешения какой-либо проблемы.

3.2. Занятия, проводимые в интерактивной форме

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется стандартом (должен составлять не менее 20%) и фактически составляет 42 часа.

В интерактивной форме будут проводиться лекционные занятия

Наименование модуля дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Методы интерактивного обучения	Кол-во час
РАЗДЕЛ 1.				
Основы организации лабораторной службы.	Л	2	Лекция-	2

Организационные основы КДЛ.			визуализация	
Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов.	Л	3	Лекция-визуализация	2
Получение биоматериала для морфологического, иммунологического, генетического, биохимического и микробиологического исследований.	Л	2	Лекция-визуализация	2
Техника приготовления препаратов крови, мокроты, дуоденального содержимого, кала, ликвора и др.	Л	2	Лекция-визуализация	2
Картина крови и костного мозга при некоторых заболеваниях. Патология тромбоцитов (тромбоцитопения, тромбоцитопатия, тромбоцитоз).	Л	3	Лекция-визуализация	2
Картина крови и костного мозга при некоторых заболеваниях. Патология лейкоцитов.	Л	4	Лекция-визуализация	2
Лабораторные методы исследования мокроты, дуоденального и желудочного содержимого.	Л	2	Лекция-визуализация	2
Лабораторные методы исследования кала.	Л	2	Лекция-визуализация	2
Лабораторные методы исследования мочи.	Л	2	Лекция-визуализация	2
Лабораторная диагностика нарушений системы гемостаза.	Л	2	Лекция-визуализация	2
Лабораторные методы исследования иммунной системы. Методы исследования гуморального и клеточного иммунитета.	Л	2	Лекция-визуализация	2
Лабораторные методы исследования иммунной системы. Методы исследования антигенов и антител системы крови.	Л	2	Лекция-визуализация	2
Основные методы диагностики опухолей, предопухолевых и неопухолевых заболеваний.	Л	2	Лекция-визуализация	2
Цитологическая диагностика патологических процессов.	Л	6	Лекция-визуализация	2
Лабораторная диагностика кишечных протозоов	Л	2	Лекция-визуализация	2
Лабораторная диагностика гельминтозов	Л	2	Лекция-визуализация	2
Организационные принципы выполнения лабораторных исследований при неотложных состояниях	Л	2	Лекция-визуализация	2
Итого:		42		

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

4.1. Контрольно-диагностические материалы для экзамена

Тестовые задания (примеры):

1. При инфекционной лейкоцитурии в моче можно обнаружить:
А) базофилы
Б) нейтрофилы
С) амины
Д) Липиды
Е) Эозинофилы
2. Структура эритроцитов может изменяться при дефиците витамина:
А) С
Б) В12
В) А
Г) В6
Д) К
Е) Е

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Основы организации лабораторной службы. Значение, цели, задачи и место клинической лабораторной диагностики в развитии теоретической и практической медицины. История развития клинической лабораторной диагностики. Организационная структура лабораторной службы. Основные законодательные, нормативные, методические и другие документы, регламентирующие работу службы (аккредитация, лицензирование, сертификация).
2. Организационные основы работы КДЛ. Вопросы управления КДЛ.
3. Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов.
4. Международная система единиц (СИ) в клинической лабораторной диагностике. Основные понятия и величины СИ: в биохимических исследованиях; в морфологических исследованиях. Правила пересчета показателей в единицы СИ.
5. Основные вопросы клинической лабораторной диагностики. Методологические подходы к клинической лабораторной диагностике. Логические и вероятностные алгоритмы в лабораторной диагностике. Понятие о диагнозе.
6. Этика и деонтология в профессиональной деятельности врача клинической лабораторной диагностики. Правовые вопросы службы. Основы медицинской этики и деонтологии. Этика и деонтология в КДЛ.
7. Техника приготовления нативных препаратов крови, мокроты, дуоденального содержимого, кала, ликвора и др. Техника приготовления тонкого мазка крови, мокроты, дуоденального содержимого, кала, ликвора и др. Техника приготовления толстой капли крови, мокроты, дуоденального содержимого, кала, ликвора и др.
8. Техника приготовления препаратов крови, мокроты, дуоденального содержимого, кала, ликвора и др. после обогащения. Техника приготовления препаратов крови, мокроты, дуоденального содержимого, кала, ликвора и др. на пленке.
9. Получение биоматериала и подготовка препаратов для морфологического исследования. Получение биоматериала из легких, органов пищеварительной системы, органов мочевыделительной системы, молочной железы, женских половых органов мужских половых органов, органов системы кроветворения: пунктатов и отпечатков костного мозга, лимфатических узлов, селезенки, костей, анализ крови. Получение пунктатов из органов

центральной нервной системы, серозных полостей. Получение материалов для паразитологического исследования на наличие гельминтов, простейших. Получение материала для исследования кожи, волос.

10. Получение материала для иммунологического, генетического, биохимического и микробиологического исследований. Получение биоматериала для иммунологического исследования крови, ликвора. Получение биоматериала для генетического исследования крови, соскоба слизистой, амниотической жидкости. Получение биоматериала для биохимических исследований. Стабилизация. Получение биоматериала для микробиологического исследования крови, мочи, мокроты, кала.

11. Подготовка предметных стекол (мытьё, обезжиривание, хранение). Подготовка предметных стекол (мытьё, обезжиривание). Хранение предметных стекол.

12. Принципы и методы фиксации препаратов спиртами, смесями.

13. Принципы и методы окраски препаратов (монокромной, полихромной, специальной окраски).

14. Строение и функции органов кроветворения. Строение фиксированной клетки.

15. Понятие о системе крови. Эритропоэз и обмен веществ.

16. Лейкопоэз. Нейтрофильный, лимфоцитарный лейкопоэз. Понятие о неэффективном нейтропоэзе. Морфологическая и функциональная характеристика лейкоцитов. Лейкоцитозы. Лейкопении. Цитохимические исследования клеточных элементов.

17. Тромбоцитопоэз. Морфологическая и функциональная характеристика клеток системы мегакариоцитарного ряда. Тромбоцитозы. Тромбоцитопении.

18. Морфологические исследования и методы подсчета клеток периферической крови. Костный мозг. Морфологическая и функциональная характеристика клеток костного мозга.

19. Лейкозы. Хронический миелолейкоз. Современное учение о лейкозах. Этиология. Патогенез. Классификация. Острые лейкозы. Клинико-лабораторная характеристика различных форм острых лейкозов. Дифференциальная диагностика (морфологическая, цитохимическая, иммунологическая). Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Хронический миелолейкоз. Современные представления об этиологии, патогенезе хронического миелолейкоза. Клинико-лабораторная характеристика стадий хронического миелолейкоза. Динамика гематологических показателей в различные периоды опухолевой прогрессии. Морфологическая и цитохимическая диагностика. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.

20. Сублейкемический миелоз. Хронический моноцитарный лейкоз. Гематологические особенности миеломоноцитарного и других редких форм хронических лейкозов.

21. Эритремия. Клинико-лабораторная характеристика эритремии. Гематологические показатели эритремии в различные периоды болезни. Дифференциальная диагностика эритремии и реактивных эритроцитозов. Морфологическая и цитохимическая диагностика. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.

22. Лимфопролиферативные заболевания. Хронический лимфолейкоз. Клинико-лабораторная характеристика вариантов хронического лимфолейкоза. Динамика гематологических показателей в различные стадии хронического лимфолейкоза. Морфоцитохимические исследования крови, костного мозга, лимфатических узлов.

23. Парпротеинемические гемобластозы. Современные представления о классификации, этиологии, патогенезе. Миелома. Клинико-лабораторные показатели. Клиническое значение результатов исследования. Макроглобулинемия Вальденстрема. Клинико-лабораторные показатели. Дифференциальная диагностика с меломой. Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Болезни тяжелых цепей. Клинико-лабораторные показатели. Иммунохимическая идентификация. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.

24. Постгеморрагические анемии. Железодефицитные анемии. Современное учение об анемиях. Классификация анемий. Постгеморрагические анемии. Морфологическая

характеристика клеточных элементов эритрона. Динамика лабораторных исследований в течение анемии и в процессе лечения. Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Анемии, связанные с нарушением обмена железа. Железодефицитные.

25. Анемии, связанные с нарушением синтеза ДНК и РНК. Витамин В12-дефицитная анемия, фолиево-дефицитная анемия. Лабораторные исследования крови, костного мозга. Динамика лабораторных показателей в течение болезни, в процессе лечения и в процессе поддерживающей терапии. Методы определения концентрации витамина В12 в крови, моче, кале (радиоизотопные, иммуноферментные, биохимические, микробиологические). Клинико-диагностическое значение результатов исследования.

26. Гемолитические анемии. Гемоглинопатии. Виды гемолиза Лабораторные показатели внутриклеточного и внутрисосудистого гемолиза. Наследственные гемолитические анемии. Анемии, связанные с нарушением синтеза гемоглобина (гемоглинопатии). Лабораторная диагностика гемоглинопатий.

27. Приобретенные гемолитические анемии. Анемии, связанные с воздействием антител (иммунные гемолитические анемии). Лабораторная диагностика.

28. Апластические анемии. Этиология, патогенез. Лабораторные исследования крови, костного мозга. Динамика лабораторных показателей в различные стадии болезни. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.

29. Агранулоцитозы. Этиология, патогенез. Этиология, патогенез. Лабораторные показатели крови и костного мозга при агранулоцитозах. Динамика лабораторные показатели в различные стадии болезни. Изменения периферической крови в процессе лечения. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.

30. Геморрагические диатезы. Гемофилии. Общее понятие о геморрагических диатезах. Этиология. Патогенез. Классификация. Гемофилии. Лабораторные исследования крови, гемостаза.

31. Тромбоцитопении, тромбоцитопатии. Лабораторные исследования крови, костного мозга, гемостаза. Лабораторная дифференциальная диагностика иммунных тромбоцитопений и тромбоцитопатий.

32. Геморрагический васкулит. Лабораторные исследования Клинико-диагностическое значение результатов исследования.

33. Миелодиспластический синдром. Современные представления о миелодиспластическом синдроме. Формы по классификации ВОЗ. Морфологические и количественные изменения клеток костного мозга и периферической крови.

34. Реактивные изменения крови и костного мозга. Современные представления о реактивных изменениях крови и костного мозга. Клинико-лабораторные показатели при инфекционных заболеваниях, вирусных, бактериальных, паразитарных, хирургических (острых и хронических), онкологических заболеваниях. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.

35. Острая и хроническая лучевая болезнь. Современные представления о лучевой болезни. Клинико-лабораторные показатели начального периода, периода выраженных проявлений, периода восстановления, хромосомных aberrаций, геномных мутаций.

36. Болезни накопления, гистиоцитозы. Современные представления о болезнях накопления. Клинико-лабораторные показатели при болезни Гоше. Клинико-лабораторные показатели при болезни Ниманна-Пика. Клинико-лабораторные показатели при других редких формах. Клинико-лабораторные показатели при болезни Вольмана. Клинико-лабораторные показатели при болезни Тандасир. Современные представления о гистиоцитозах.

37. Современные представления о заболеваниях легких. Строение и функции системы дыхания: носовой полости, гортани, трахеи, главных бронхов, мелких бронхов, альвеол. Современные представления о заболеваниях легких. Этиология. Патогенез. Классификация. Клиническое значение лабораторного исследования.

38. Исследование физических свойств мокроты: характер, цвет, запах.

39. Морфологическое и бактериоскопическое исследование мокроты при неспецифических процессах: пневмонии, бронхиальной астме, пневмокониозе. Морфологическое и бактериоскопическое исследование мокроты при туберкулезе, пневмомикозах, гистоплазмозе, муковисцидозе.

40. Строение и функции полости рта, пищевода, желудка. Заболевания желудка. Этиология. Патогенез. Классификация. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования. Исследование физических и химических свойств желудочного содержимого (количество, цвет, запах). Кислотообразующая функция желудка. Ферментообразующая функция желудка. Белковообразующая функция желудка. Эвакуаторная функция желудка.

41. Строение и функции печени и желчного пузыря. Заболевания печени. Этиология. Патогенез. Классификация. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования.

42. Исследование физических свойств дуоденального содержимого: количество, цвет, прозрачность, относительная плотность, концентрация, рН. Микроскопическое исследование дуоденального содержимого при поражении двенадцатиперстной кишки, при спазмах сфинктеров Одди и Люткенса-Мартынова, при холецистите, холедохите, ангиохолите и других заболеваниях желчевыделительной системы.

43. Строение и функции двенадцатиперстной кишки, поджелудочной железы, тонкой кишки, толстой кишки. Заболевания кишечника. Этиология. Патогенез. Классификация. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования.

44. Исследование физических свойств кишечного содержимого (форма, консистенция, цвет, запах). Исследование химических свойств кишечного отделяемого (рН, кровь (гемоглобин, лейкоциты), белок), билирубина, стеркобилина.

45. Микроскопическое исследование отделяемого кишечника при: ахлоргидрии, гиперхлоргидрии, быстрой эвакуации, поражении поджелудочной железы, ахолии, поражении тонкой кишки, поражении толстой кишки, нарушении эвакуаторной функции кишечника, нарушении желчеотделения.

46. Строение и функции органов мочевыделительной системы: почек, мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала. Заболевание почек. Гломерулонефрит. Этиология. Патогенез. Классификация. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования. Пиелонефрит, мочекаменная болезнь, поликистоз. Этиология. Патогенез. Классификация. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования.

47. Исследование физических свойств мочи (цвет, прозрачность, относительная плотность). Значение определения физических свойств мочи в диагностике заболеваний внутренних органов. Исследование химических свойств мочи. Определение в моче белка, глюкозы, кетоновых тел, билирубина, уробилиновых тел (стеркобилиноген), индикана, крови; рН мочи.

48. Микроскопическое исследование организованного и неорганизованного осадка мочи. Значение микроскопического исследования осадка мочи в диагностике заболеваний внутренних органов.

49. Диагностическое значение подсчета эритроцитов, лейкоцитов в моче в камере, подсчет цилиндров в камере.

50. Микроскопическое исследование осадка мочи при поражении клубочков, канальцев, интерстициальной ткани.

51. Строение и функции женских половых органов: яичников, матки, влагалища. Заболевания женских половых органов. Этиология. Патогенез. Классификация. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования. Микроскопическое исследование вагинального отделяемого для определения гормонального профиля, степени чистоты, элементов воспаления, бактериального вагиноза, трихомонад, гонококков, грибков, хламидий, элементов герпеса, вируса папилломы человека (ВПЧ).

52. Строение и функции мужских половых органов: яичек, предстательной железы. Заболевания мужских половых органов. Этиология. Патогенез. Классификация. Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Исследование физических свойств семенной жидкости: цвет, запах, вязкость, время разжижения. Исследование химических свойств семенной жидкости: рН, содержание фруктозы.

53. Микроскопическое исследование семенной жидкости для определения репродуктивной функции, воспалительного процесса.

54. Исследование секрета предстательной железы: физических свойств, клеточного состава. Исследование отделяемого уретры: физических свойств, клеточного состава.

55. Строение нервной системы: оболочек мозга и спинномозгового канала, головного и спинного мозга, периферических нервов. Современные представления о заболеваниях центральной нервной системы. Этиология. Патогенез. Классификация. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования. Исследование физических свойств спинномозговой жидкости: цвет, прозрачность. Исследование химических свойств спинномозговой жидкости: рН, белок, билирубин, кровь, глюкоза. Микроскопическое исследование клеточного состава: цитоз, дифференцировка клеточных элементов в счетной камере, в окрашенных препаратах.

56. Строение и функции серозных оболочек: синовиальной, перикарда, плевры, брюшины. Современные представления о поражении серозных оболочек. Этиология. Патогенез. Классификация. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования.

57. Исследование физических свойств выпотных жидкостей (цвет, прозрачность, относительная плотность). Исследование химических свойств выпотных жидкостей (белок, реакция Ривальта). Микроскопическое исследование клеточного состава выпотных жидкостей при специфическом и неспецифическом воспалении.

58. Общие данные о воспалении. Морфологическая характеристика воспалительных реакций. Характеристика клеточных элементов воспаления и их значение. Формы воспаления (альтернативное, экссудативное, продуктивное, специфическое, иммунная реакция, воспалительная гранулема). Цитологическая диагностика воспаления.

59. Современные представления о компенсаторно-приспособительных процессах и регенерации. Понятие о регенерации на тканевом, клеточном и внутриклеточном уровнях.

60. Учение об опухолях. Современное представление о канцерогенезе и онкогенезе опухолей. Общие данные о гистогенезе. Понятие об анаплазии. Понятие о предопухолевых процессах. Доброкачественные опухоли. Цитологические критерии злокачественности. Злокачественные опухоли. Международная классификация новообразований. Международная гистологическая классификация. Система ТМ. Международная цитологическая классификация (ВОЗ, рабочие классификации).

61. Гистологическая и цитологическая классификация заболеваний органов дыхания. Исследование мокроты и материала бронхоскопии. Опухоли трахеи и легких. Цитологическая диагностика реактивных изменений эпителия, предопухолевых изменений эпителия, доброкачественных опухолей, злокачественных опухолей.

62. Трактовка цитологической картины по результатам исследования доброкачественных поражений, предопухолевых процессов, злокачественных опухолей легких и трахеи.

63. Опухоли пищеварительной системы. Гистологическая и цитологическая классификация заболеваний органов пищеварительной системы (пищевода, желудка, тонкого, толстого кишечника, прямой кишки, поджелудочной железы, печени). Неопухолевые заболевания, доброкачественные и злокачественные опухоли пищеварительной системы. Дифференциальная диагностика.

64. Цитологическая диагностика неопухолевых и опухолевых заболеваний пищеварительной системы. Получение материала для исследований. Цитологическая

диагностика неопухолевых поражений, доброкачественных и злокачественных опухолей (пищевода, желудка, тонкого, толстого кишечника, прямой кишки, поджелудочной железы, печени).

65. Новообразования органов мочевыделительной системы (почки, мочеточники, мочевой пузырь, уретра). Гистологическая и цитологическая классификация заболеваний мочевыделительной системы. Дифференциальная диагностика неопухолевых и опухолевых заболеваний органов мочевыделительной системы (почки, мочеточники, мочевой пузырь, уретра).

66. Цитологическая диагностика неопухолевых изменений эпителия, предопухолевых поражений органов мочевыделительной системы, доброкачественных и злокачественных опухолей.

67. Строение и функции молочной железы (паренхимы, протоков, сосковой и околососковой зоны). Гистологическая и цитологическая классификация заболеваний молочной железы. Дифференциальная диагностика по цитологической картине воспалительных, предопухолевых поражений молочной железы, доброкачественных и злокачественных опухолей молочной железы.

68. Цитологическая диагностика неопухолевых и опухолевых заболеваний молочной железы. Получение материала. Выделения из соска. Соскобы. Пунктаты. Цитологическая диагностика воспалительных, предопухолевых поражений молочной железы, доброкачественных и злокачественных опухолей.

69. Цитологическая диагностика неопухолевых поражений и опухолей влагалища и вульвы. Поражения шейки матки. Классификация заболеваний шейки матки. Цитологическая диагностика воспалительных заболеваний, фоновых поражений, дисплазии, рака.

70. Опухоли тела матки. Цитологическая диагностика доброкачественных и злокачественных процессов, трофобластической болезни. Опухоли яичника. Классификация. Цитологическая диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей яичника.

71. Новообразования мужских половых органов. Гистологическая и цитологическая классификация опухолей. Цитологическая диагностика неопухолевых, предопухолевых поражений, доброкачественных и злокачественных опухолей мужских половых органов.

72. Новообразования серозных оболочек. Цитологическое исследование жидкости и серозных полостей при воспалительных процессах, доброкачественных, злокачественных опухолях, метастатических поражениях. Дифференциально-диагностические признаки реактивных опухолевых поражений серозных оболочек.

73. Опухоли и опухолеподобные поражения головы и шеи. Цитологическая диагностика воспалительных поражений, доброкачественных и злокачественных опухолей.

74. Строение и функции кожи. Гистологическая и цитологическая классификация поражений кожи и ее придатков. Цитологическая диагностика предопухолевых поражений кожи и ее придатков. Доброкачественные опухоли кожи. Злокачественные опухоли кожи.

75. Строение и функции мягких тканей. Гистологическая и цитологическая классификация опухолей мягких тканей. Цитологическая диагностика опухолеподобных заболеваний (доброкачественных опухолей, злокачественных опухолей, метастатических поражений).

76. Строение и функции костей. Гистологическая и цитологическая классификация опухолевых и неопухолевых поражений костей. Цитологическая диагностика опухолеподобных поражений, воспаления, кист, дисплазии, костеобразующих и хрящеобразующих опухолей (доброкачественных, злокачественных, метастатических). Саркома Юинга.

77. Общие данные о структуре и функции лимфатического узла. Морфологическая характеристика клеточных элементов лимфатического узла. Цитограмма лимфатического узла в норме.

78. Новообразования в лимфатических узлах. Цитограмма лимфатического узла при гиперплазии. Международная классификация новообразований лимфатических узлов (гистологическая, цитологическая).

79. Исследование цитограммы лимфатического узла при инфекционном мононуклеозе, инфекционно-вирусных заболеваниях.

80. Метастазы опухолей в костный мозг. Цитологическая диагностика метастазов опухолей (эпителиальных, неэпителиальных, меланомы). Трактовка цитологической картины по результатам исследования метастазов эпителиальных, неэпителиальных и других опухолей.

81. Состав белков. Строение белков. Аминокислоты. Биосинтез белков. Условия синтеза белков. Нуклеиновые кислоты. Обновление белков. Генетический код.

82. Функция белков. Ферментативный катализ. Транспорт веществ. Механическая опора. Иммунологическая защита. Возбудимость. Регуляция роста и дифференцировка.

83. Физико-химические свойства белков. Растворимость. Амфотерные свойства белков. Величина и форма молекулы белка. Константа седиментации. Заряд белка. Изoeлектрическая молекулы белка. Спектральные свойства белка. Иммуные свойства белка. Денатурация.

84. Метаболизм белков и аминокислот. Биологическая ценность белков и аминокислот. Механизм переваривания белков. Катаболизм белков. Всасывание аминокислот. Распределение аминокислот в организме. Расщепление аминокислот. Дезаминирование. Переаминирование. Декарбоксилирование.

85. Образование конечных продуктов обмена белков. Образование и транспорт аммиака. Образование мочевины (урогенез), креатина, креатинина, мочевой кислоты, индикана, пептидов, холина.

86. Нарушение метаболизма отдельных аминокислот. Механизм блокирования цепи реакций в процессе метаболизма аминокислот. Накопление и выделение промежуточных метаболитов. Аномалия обмена отдельных аминокислот (фенилкетонурия, цистиноз и цистинурия, алкаптонурия, гомоцистинурия, карциноидоз, болезнь Гартнупа и др.).

87. Патологические состояния, обусловленные поступлением отдельных белков тканей в кровь и мочу. Миоглобинемии и миоглобинурии. Клинико-диагностическое значение определения миоглобина. Гемоглобинопатии и талассемии. Клинико-лабораторная диагностика наследственного нарушения синтеза гемоглобина. Нарушения функциональных свойств гемоглобина (метгемоглобинемии, сульфгемоглобинемии). Клинико-диагностическое значение определения различных форм гемоглобина.

88. Белки плазмы крови. Общая характеристика основных белков плазмы крови. Физиологические особенности белков плазмы крови. Врожденные дефекты. Гипопротеинемии. Гиперпротеинемии. Диспротеинемии. Парапротеинемии. Иммунодефицитные состояния. Белки системы свертывания крови. Клинико-диагностическое значение определения общего белка, отдельных белков (трансферрина, церулоплазмينا, гаптоглобина, 2-макроглобулина и других).

89. Строение, физико-химические свойства и механизмы действия ферментов. Биосинтез ферментов. Механизм и факторы, влияющие на синтез ферментов. Проферменты. Органная и внутриклеточная локализация ферментов. Ферменты плазмы крови.

90. Специфичность действия ферментов. Субстратная специфичность. Кинетика ферментативных реакций. Зависимость скорости реакции от изменения температуры, рН-среды. Зависимость скорости реакции от концентрации субстрата и фермента. Активаторы и ингибиторы ферментов. Ретроингибирование.

91. Классификация ферментов. Типы катализируемых реакций. Классы ферментов. Регуляция ферментативной активности. Гормональная регуляция. Аллостерическая регуляция.

92. Проблемы клинической энзимологии. Гипо-, гиперферментемии. Понятие о ферментном спектре. Энзимопатии (наследственные, алиментарные токсические, прочие).

93. Клинико-диагностическое значение определения активности ферментов при заболеваниях. Значение для диагностики отдельных ферментов, изоферментов и их изоформ: аспаратаминотрансферазы, аланинаминотрансферазы, лактатдегидрогеназы, амилазы, щелочной и кислой фосфатаз, креатинкиназы, глутамилтрансферазы, холинэстеразы. Энзимодиагностика при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, печени, поджелудочной железы, мышечной системы, злокачественных новообразованиях.

94. Строение, биосинтез и катаболизм углеводов. Химическая структура основных классов углеводов. Основные метаболические пути превращения углеводов.

95. Обмен моносахаридов и его нарушения. Обмен глюкозы, галактозы, фруктозы. Регуляция обмена глюкозы, гомеостаз глюкозы. Гипо- и гипергликемии, глюкозурии, галактозурии, фруктозурии.

96. Обмен олигосахаридов и его нарушения. Непереносимость лактозы. Непереносимость сахарозы. Непереносимость других дисахаридов. Дисахаридозы слизистой кишечника.

97. Обмен полигликозидов и его нарушения. Обмен гликогена. Гликогеновая болезнь. Типы гликогенозов. Механизм развития. Лабораторная диагностика гликогенозов.

98. Обмен гетерополисахаридов (гликанов). Обмен гликозаминогликанов и его нарушения. Лабораторная диагностика, интерпретация лабораторных тестов.

99. Клинико-диагностическое значение определения глюкозы в крови и моче. Гипергликемии и глюкозурии панкреатического происхождения. Гипергликемии и глюкозурии внепанкреатического происхождения (алиментарные, нервные, печеночные, гормональные). Гипогликемии. Глюкозурии почечные (первичные, вторичные). Ревматизм. Лабораторная диагностика.

100. Строение, биосинтез и катаболизм липидов. Строение, биосинтез и катаболизм жирных кислот, триглицеридов, фосфолипидов, холестерина, гликолипидов. Усвоение липидов в пищеварительной системе. Механизм эмульгирования, переваривания, всасывания. Нарушения усвоения липидов в пищеварительном тракте. Регуляция обмена липидов.

101. Липопротеиды, их функции в организме. Физико-химическая характеристика липопротеидов, апопротеины. Классификация липопротеидов. Типы гиперлипидемий. Лабораторная диагностика гиперлипидемий. Клиническое значение типирования гипер-липидемий и других дислипидемий. Характер изменений липопротеидов при некоторых заболеваниях. Первичные и вторичные гиперлипидемии.

102. Липиды биологических мембран. Роль липидов в структурной организации мембран. Нарушения липидного компонента мембран. Переокисление липидов.

103. Метаболизм жировой ткани. Строение жировой клетки (ядро, цитоплазматические структуры, мембраны, деление, биомолекулы). Биоэнергетика клетки, химические реакции, саморегуляция клеточных реакций. Особенности обменных процессов жировой ткани. Регуляция процессов липогенеза и липолиза. Биохимико-морфологические основы ожирения.

104. Нарушения обмена липидов при заболеваниях печени, сердца и сосудов. Холестатические и воспалительные заболевания печени. Цирроз печени. Жировой гепатоз. Алкогольное повреждение печени. Липиды и атеросклероз. Значение рецепторов липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) в патогенезе гиперхолестеринемий.

105. Кинины и кининовая система. Ренин-ангиотензиновая система. Химическая природа, свойства и фармакологическое действие кининов. Физиологическая роль кининовой системы. Участие кининов в патогенезе: шока различной этиологии, воспалительных реакциях, сосудистой патологии, ангионевротического отека, бронхиальной

астмы, демпинг-синдрома. Ренин-ангиотензиновая система. Структура и свойства ренина. Структура и свойства ангиотензина.

106. Биохимия биогенных аминов. Биохимия и патохимия простагландинов и лейкотриенов. Индолалкиламины (серотонин). Имидазолалкиламины (гистамины). Катехоламины. Биохимия и патохимия простагландинов и лейкотриенов. Структура и функция. Физиологическая и патогенетическая роль простагландинов и лейкотриенов.

107. Химическая природа и биологическое действие гормонов. Химическая природа и биологическое действие гормонов гипоталамо-гипофизарной системы, щитовидной железы, околощитовидных желез, поджелудочной железы, надпочечников, половых желез.

108. Нейрогуморальная регуляция гормонов. Нейрогуморальная регуляция гормонов: синтез, секреция, депонирование, транспорт, метаболизм, выведение, эффект. Механизм обратной связи.

109. Гормоны и клетки. Влияние гормонов на проницаемость мембран. Рецепция гормонов. Понятие об АПУД-системе. Современное представление о строении рецепторов. Циклический АМФ и гормональная регуляция.

110. Эндокринные заболевания с нарушением функции гипоталамо-гипофизарной системы, поджелудочной железы. Гормонально-активные аденомы гипофиза. Классификация. Лабораторная диагностика. Гипоталамо-гипофизарная недостаточность. Лабораторная диагностика. Несахарный диабет. Лабораторная диагностика. Гипофизарный нанизм. Лабораторная диагностика. Сахарный диабет. Нарушение углеводного обмена при сахарном диабете. Гликированные белки. Интерпретация глюкозо-толерантного теста.

111. Эндокринные заболевания с нарушением функции щитовидной и околощитовидной желез. Тиреоидиты. Классификация. Лабораторная диагностика. Гипо- и гиперпаратиреоз. Лабораторная диагностика.

112. Эндокринные заболевания с нарушением функции надпочечников, половых желез. Гормонально-активные опухоли надпочечников (кортикостерома, альдостерома, феохромоцитома, андростерома, кортикоэстрома). Лабораторная диагностика. Нарушения половой дифференцировки. Гипогонадизм. Лабораторная диагностика.

113. Общее понятие о витаминах. Витаминные и провитамины. Классификация витаминов. Витаминоподобные вещества. Потребности взрослых и детей в витаминах. Механизм действия витаминов. Метаболизм витаминов.

114. Алиментарные и вторичные гипо- и авитаминозы, гипервитаминозы. Врожденные нарушения обмена витаминов. Антивитамины. Витамин А. Витамин Д. Витамин Е. Витамин К. Витамин Q (убихиноны). Витамин В1. Витамин В2. Витамин В6. Витамин В12. Витамин С. Фолиевая кислота. Витамин РР. Биотин. Пантотеновая кислота. Врожденные нарушения обмена витаминов: В1, В6, фолиевой кислоты и витамина В12, биотина и никотиновой кислоты, А, Д, В и К.

115. Биоэнергетика. Метаболические пути энергии и обратимость реакций. Макроэргические соединения. Окислительно-восстановительные реакции. Цикл трикарбоновых кислот. Энергозависимые системы переноса. Окислительное фосфорилирование.

116. Водный обмен. Распределение и обмен воды в организме. Потребность, распределение и обмен электролитов в клетке и внеклеточном пространстве. Понятие об осмотическом давлении в тканях. Осмолярность плазмы и мочи. Роль почек в сохранении постоянства гомеостаза. Участие альдостерона и антидиуретического гормонов в регуляции водно-электролитного обмена. Клинико-диагностическое значение определения водных пространств при сердечно-сосудистых заболеваниях, болезнях почек, печени, желудочно-кишечного тракта, эндокринной, мышечной систем.

117. Минеральный обмен. Поступление минеральных веществ в организм. Распределение в организме, регуляция и клинико-диагностическое значение минеральных

веществ: натрия и калия, кальция и магния, железа, фосфора, хлора, меди и молибдена, кобальта, цинка и других.

118. Кислотно-основное состояние (КОС). Общее понятие о КОС. Характеристика кислот и оснований. Образование кислот и оснований в процессе обмена веществ и выделение их из организма. Нормальная реакция жидкостей организма. Концентрация ионов водорода. Водородный показатель.

119. Буферные системы крови и механизмы их действия. Уравнение Гендерсона Госсельбаха. Механизм регуляции рН крови. Бикарбонатная буферная система крови. Фосфатная буферная система крови. Гемоглобиновая буферная система крови. Белковая буферная система крови. Клеточные буферные системы.

120. Физиологические системы регуляции КОС. Легочная система. Механизм компенсации алкалемии и ацидемии. Почечная система регуляции. Почечная компенсация алкалоза и ацидоза. Желудочно-кишечная система и ее роль в поддержании постоянства КОС. Печень и ее роль в сохранении постоянства реакции среды. Роль костной ткани в сохранении постоянства КОС.

121. Показатели КОС у здоровых лиц и при патологических состояниях. Приборы для определения показателей КОС, номограммы. Показатели КОС. Клинико-диагностическое значение определяемых показателей. Нарушения КОС. Формы нарушения (ацидозы, алкалозы). Виды нарушений (респираторные, метаболические). Механизм их развития. Патогенез. Динамика лабораторных показателей. Особенности КОС у больных с заболеваниями почек. Клинико-диагностическое значение исследования КОС.

122. Биологическая роль, структура и функция порфиринов. Классификация порфиринов. Синтез порфиринов. Образование гемма. Физико-химические свойства порфиринов. Содержание порфиринов в эритроцитах, моче, кале.

123. Нарушение обмена порфиринов. Порфирии. Лабораторная диагностика эритропоэтических порфирий. Лабораторная диагностика почечных порфирий. Порфиринурии и их лабораторная диагностика. Дифференциальная диагностика порфирий порфиринуринов. Клинико-диагностическое значение определения уропротопорфиринов. Клинико-диагностическое значение определения аминолевулиновой кислоты и порфобилиногена.

124. Образование, транспорт и выделение желчных пигментов. Роль печени и кишечника в обмене желчных пигментов. Клинико-диагностическое значение определения билирубина, его фракций и продуктов обмена.

125. Патогенез желтух. Дифференциальная диагностика желтух (гипербилирубинемий).

126. Биохимические методы исследования. Основные приемы количественного анализа. Весы и правила взвешивания. Типы весов. Методы очистки химических веществ: дистилляция, фильтрование, перекристаллизация, сублимация, абсолютирование. Методы определения водородного показателя (рН): фотометрические, электрометрические. Растворы. Классификация растворов. Понятие о концентрации растворов. Правила приготовления растворов. Правила титрования. Расчеты.

127. Методы фотометрии. Электрофоретические методы исследования. Методы хроматографического анализа вещества.

128. Автоматические методы исследования. Скрининг-тесты. Иммуноферментный анализ (ИФА). Автоанализаторы различных типов. Современные проблемы внедрения автоматических аналитических систем в КДЛ. Скрининг-тесты. Скринирующие программы. Полуколичественные тесты (пробы на цистин, гемоцистин, ксантуреновую кислоту и т.д.). Иммуноферментный анализ (ИФА). Теоретические основы ИФА. Принципы, методы и основы технологии ИФА.

129. Основные методы исследования состава биологических жидкостей. Методы исследования белков и аминокислот. Определение небелковых азотистых компонентов плазмы крови. Проба Реберга. Определение фетального и аномального гемоглобинов.

Определение миоглобина и тропонина. Методы определения ферментов. Методы исследования углеводов. Методы определения липидов. Методы определения некоторых показателей обмена желчных пигментов и порфиринов. Методы определения биологически активных веществ. Методы определения гормонов. Методы определения витаминов. Методы определения минеральных веществ. Определение показателей КОС.

130. Современные представления о гемостазе. Основные звенья системы гемостаза. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз. Плазменные факторы свертывания, их биологическое действие, механизмы активации. Плазменный гемостаз. Основные противосвертывающие механизмы. Взаимодействие систем, зависимых от фактора XII: свертывающей, фибринолитической, кининовой, комплементарной.

131. Методы исследования системы гемостаза. Принципы выбора лабораторных тестов. Методы исследования: нарушений общей свертывающей способности крови, тромбоцитарно-сосудистого гемостаза, протромбинаобразования, тромбинообразования, фибринообразования, антикоагулянтной активности, фибринолитической активности крови. Аппаратные методы исследования.

132. Диссеминированное внутрисосудистое свертывание (ДВС). Механизмы развития ДВС. Генез кровотечений при ДВС. Лабораторная диагностика ДВС.

133. Наследственные коагулопатии, сопровождающиеся нарушением свертываемости крови (гемофилии). Приобретенные коагулопатии, сопровождающиеся нарушением свертываемости крови. Коагулопатии вследствие нарушения процесса фибринолиза. Лабораторная диагностика коагулопатий. Нарушение тромбоцитопоэза. Тромбоцитопении. Тромбоцитопатии. Лабораторная диагностика тромбоцитарных нарушений.

134. Вазопатии. Тромбартерииты. Тромбофлебиты. Флеботромбозы. Лабораторная диагностика вазопатий.

135. Принципы антикоагулянтной, антиагрегантной, фибринолитической и гемостатической терапии. Лабораторный контроль за антикоагулянтной терапией и лечением фибринолитиками. Лабораторный контроль за гемостатической терапией. Лабораторный контроль за антиагрегантной терапией. Лабораторный контроль за лечением фибринолитиками.

136. Введение в иммунологию. Предмет и задачи иммунологии. Развитие иммунологии. Учение об иммунитете. Определение и виды иммунитета (врожденный, приобретенный). Понятие об иммунной системе и иммунологической реактивности. Иммунологический надзор и поддержание антигенного постоянства внутренней среды организма.

137. Неспецифические факторы иммунной реактивности организма. Фагоцитарная система. Естественные киллерные клетки. Гуморальные неспецифические факторы иммунной защиты.

138. Структура и функции лимфоидной системы. Иммунокомпетентные клетки и их роль в иммунном ответе.

139. Антигены и иммуногены. Учение об антигенах и иммуногенах. Виды антигенов: полноценные антигены, гаптены, полугаптены. Химическая и функциональная характеристика антигенов. Природные и синтетические иммуногены, тимусзависимые и тимуснезависимые иммуногены, различные функциональные сайты иммуногенов. Иммуноглобулины (антитела). Классификация, структура и функции. Гетерогенность иммуноглобулинов. Изотипы, аллотипы, идиотипы. Биологическая активность антител разных классов и субклассов. Биосинтез и метаболизм иммуноглобулинов. Генетический контроль за синтезом иммуноглобулинов и полиморфизмом антител. Генетические дефекты синтеза иммуноглобулинов и их значение в клинике.

140. Физиология иммунного ответа. Циркуляция антигена в организме при первичном и вторичном иммунном ответе, депонирование антигена. Обработка антигена

«вспомогательными» А-клетками и представление его различным популяциям лимфоцитов. Клеточные и гуморальные основы первичного и вторичного иммунного ответа.

141. Регуляция иммунной системы. Клеточные и гуморальные механизмы саморегуляции иммунной системы. Антигенспецифическая регуляция, контактные взаимодействия клеток и цитокинов в регуляции иммунного ответа. Иммуноглобулины как регуляторные молекулы иммунной системы. Апоптотическая гибель клеток и ее роль в регуляции иммунной системы. Нейрогормональная регуляция иммунной системы. Медикаментозная регуляция иммунной системы. Клиническое значение нарушений регуляции иммунной системы.

142. Иммунологическая толерантность и аутоиммунитет. Естественная и приобретенная иммунологическая толерантность. Т- и В-иммунологическая толерантность. Регуляция иммунологической толерантности. Клиническое значение иммунологической толерантности.

143. Клиническое значение клеточных и гуморальных факторов иммунной системы: гранулоцитов, моноцитов, естественных киллеров и К-лимфоцитов крови, белков системы комплемента, лизоцима, острофазовых белков, Т-лимфоцитов и их субпопуляций, Влимфоцитов и их субпопуляций, иммуноглобулинов разных классов и субклассов.

144. Наследственные, врожденные и приобретенные иммунодефицитные состояния. Врожденные иммунодефициты и их классификация. Дефициты белков системы комплемента и их клинические проявления. Дефекты фагоцитарной системы и их клинические проявления. Дефициты клеточного иммунитета (Т-лимфоцитов) и их клинические проявления. Дефициты гуморального иммунитета (В-лимфоцитов) и их клинические проявления. Иммунодефицитные состояния смешанного типа. Приобретенные иммунодефициты. Патогенез приобретенных иммунодефицитов. Основные клинические проявления приобретенных иммунодефицитов. Принципы лабораторной диагностики иммунодефицитов.

145. Антигены и антитела системы крови. Антигенные системы эритроцитов человека (АВО и другие системы). Антиэритроцитарные антитела (изоиммунные, гетероиммунные и аутоиммунные) и их роль в патологии человека. Посттрансфузионные реакции. Иммунологический конфликт матери и плода по антигенам клеток крови. Антигены лейкоцитов человека. Антилейкоцитарные антитела и их роль в патологии (осложнения при переливании крови, лейкопении, нейтропении новорожденных). Антигены тромбоцитов человека. Антитромбоцитарные антитела и их роль в патогенезе тромбоцитопений. Антигенные системы белков плазмы крови. Иммунологическая диагностика заболеваний системы крови.

146. Аллергические заболевания. Определение понятия «аллергия», взаимоотношения аллергии и иммунитета. Аллергены и их классификация. Классификация аллергических реакций, истинные и псевдоаллергические реакции и их характеристика. Аллергические реакции немедленного типа, клинические проявления. Аллергические реакции замедленного типа (Т-зависимые), клинические проявления, патогенез заболеваний, роль цитокинозов. Роль генетических факторов в формировании аллергии. Значение лабораторно-клинических исследований при аллергии.

147. Иммунология заболеваний соединительной ткани (коллагенозы), болезней кожи. Системная красная волчанка. Васкулиты. Ревматоидный артрит. Болезнь Шегрена. Синдром Фелти. Полихондрит. Склеродермия. Дерматомиозит (полимиозит). Алкилозирующий спондилит. Иммунологические механизмы в патогенезе заболеваний соединительной ткани. Значение иммунологических исследований при заболеваниях соединительной ткани. Кожа как компонент иммунной системы. Иммунные механизмы в патогенезе аутоиммунных и инфекционных поражений кожи, роль генетических факторов в развитии заболеваний.

148. Иммунология заболеваний эндокринной и нервной систем. Аутоиммунные заболевания эндокринной системы, патогенез, классификация, клинические проявления.

Лабораторные тесты при выявлении лиц высокого риска развития аутоиммунных заболеваний желез внутренней секреции и при прогнозировании течения заболевания. Иммунология болезней нервной системы. Иммунные механизмы в патогенезе аутоиммунных поражений нервной системы. Демиелинизирующие заболевания центральной нервной системы. Миастении. Иммунные механизмы в патогенезе инфекционных заболеваний нервной системы.

149. Иммунная система при опухолевых заболеваниях. Опухоли иммунной системы. Участие иммунной системы в противоопухолевой защите организма. Опухоль-ассоциированные антигены. Иммунный ответ при опухолевом росте. Изменение иммунореактивности онкологических больных. Лабораторная иммунодиагностика опухолевых заболеваний. Принципы иммунотерапии онкологических заболеваний. Опухоли иммунной системы. Острые и хронические лейкозы.

150. Методы исследования неспецифической иммунореактивности: фагоцитарной и метаболической активности нейтрофилов, моноцитов; функциональной активности естественных киллеров; неспецифических гуморальных факторов (лизоцима, острофазовых белков, активности комплемента и его отдельных компонентов). Методы исследования специфических клеточных факторов иммунной системы. Методы выделения клеток.

151. Методы исследования гуморального иммунитета Количественное определение разных классов иммуноглобулинов. Методы исследования антигенов и антител Радиоиммунологический анализ. Иммуноферментный анализ, техника иммуноблота. Метод выявления циркулирующих иммунных комплексов (прямые и непрямые). Определение принадлежности иммуноглобулинов (антител) разных классов и субклассов.

152. Методы исследования антигенов системы крови. Типирование антигенов системы эритроцитов (ABO, Rh). Типирование антигенов системы лейкоцитов (HLA). Типирование антигенов системы тромбоцитов. Типирование антигенов плазменных белков крови. Клинико-диагностическое значение исследования антигенов системы крови.

153. Методы лабораторного исследования аллергических заболеваний. Определение содержания в крови общего IgE. Выявление аллергенспецифического IgE. Исследование аллергенспецифического IgG4. Тест аллергенспецифического высвобождения гистамина лейкоцитами. Тест аллергенспецифического высвобождения лейкоцитами лейкотриенов. Исследование цитокинов - медиаторов аллергических реакций.

154. Гормоны и цитокины иммунной системы. Пептиды тимуса и их роль в норме и патологии. Гуморальные факторы костного мозга. Цитокины как регуляторные и эффекторные молекулы иммунной системы. Классификация цитокинов иммунной системы (структурно-молекулярная, биофункциональная, рецепторная).

155. Иммунная система при инфекции. Механизмы протективного иммунитета при различных инфекционных заболеваниях. Вирусные инфекции. Принципы иммунодиагностики инфекционных болезней. Лабораторно-клинические исследования в прогнозировании характера течения инфекционных заболеваний. Контроль иммунотерапии инфекционных заболеваний.

156. Трансплантационный иммунитет. Учение о трансплантационном иммунитете, международная классификация. Типы трансплантатов. Трансплантационные антигены (генетика, локализация, свойства, биологическая активность). Иммуногенетические основы совместимости донора и реципиента. Клеточные и гуморальные факторы трансплантационного иммунитета. Клинические проявления тканевой несовместимости. Контроль иммуносупрессорной терапии при трансплантации.

157. Клиническая характеристика неинфекционных дерматозов. Красная волчанка. Фотодерматозы. Порфирия. Пузырные дерматозы: вульгарная пузырчатка, буллезный дерматит, болезни волос.

158. Клиническая характеристика инфекционных и паразитарных дерматозов. Микробиология кожи человека. Патогенная, условно-патогенная и сапрофитная флора кожи.

Пиодермии: классификация, этиология, патогенез. Туберкулез кожи: этиология, патогенез. Лепра: этиология, патогенез, эпидемиология. Дерматозоозы. Чесотка: этиология, эпидемиология, клиника. Чесотка, вызванная паразитами животных. Демодекоз: этиология, патогенез, эпидемиология. Педикулез: этиология, патогенез, эпидемиология.

159. Поверхностные микозы. Кератомикозы. Дерматомикозы. Классификация, этиология, патогенез, эпидемиология микозов. Кератомикозы: разноцветный лишай, педро. Дерматомикозы: трихофития, микроспория, фавус, микозы стоп (эпидермофития, руброфития).

160. Кандидоз. Плесневые микозы. Этиология патогенез кандидоза, плесневых микозов.

161. Глубокие микозы. Этиология, патогенез глубоких микозов: споротрихоз, хромомикоз, бластомикоз, кокцидиоидоз, гистоплазмоз, риноспориоз, мицетома.

162. Сифилис. Этиология, патогенез, эпидемиология. Морфология и биология бледной трепонемы. Клиника сифилиса. Лабораторная диагностика: микроскопическая диагностика, серологическая диагностика, реакция иммобилизации бледных трепонем (РИТ), реакция преципитации и гемагглютинации (РПГА), микрореакция, реакция иммунофлюоресценции, экспресс-диагностика.

163. Мягкий шанкр. Этиология, патогенез, эпидемиология. Клиника. Лабораторная диагностика: микроскопическая, серологическая, иммунологическая.

164. Гонорея. Этиопатогенетические особенности гонококковой инфекции. Патоморфоз гонореи. Структурно-морфологические особенности гонококка. Лабораторная диагностика: микроскопическая, серологическая диагностика, культуральная диагностика; полимеразная цепная реакция (ПЦР), ДНК-гибридизация. Дифференциальная диагностика.

165. Трихомоназ. Морфология и биология возбудителя. Адаптационно-приспособительная изменчивость возбудителя. Эпидемиология, пути передачи, патогенез, клиника трихомонадоносительства. Лабораторная диагностика: микроскопическая, культуральная; полимеразная цепная реакция (ПЦР), ДНК-гибридизация.

166. Хламидиоз, микоплазменные инфекции. Этиология, патогенез, эпидемиология. Морфология и биология возбудителей. Методы лабораторной диагностики.

167. Смешанная урогенитальная инфекция. Этиология, эпидемиология. Особенности патогенеза и клиники. Лабораторная диагностика смешанной урогенитальной инфекции. Лабораторные критерии излеченности.

168. Поверхностные и глубокие псевдомикозы. Этиология, патогенез поверхностных и глубоких псевдомикозов: эритразма, подкрыльцовый трихонокардиоз, актиномикоз, нокардиоз.

169. Лабораторная диагностика неинфекционных дерматозов. Вульгарная пузырчатка: акантолитические клетки, иммунофлюоресцентная диагностика. Буллезный дерматит: клеточный состав содержимого пузыря, иммунофлюоресцентная диагностика. Болезни волос. Микроскопия корня и стержня волос.

170. Лабораторная диагностика инфекционных и паразитарных дерматозов. Пиодермии: морфология и биология стафилококков, стрептококков, вульгарного протей, синегнойной палочки; лабораторная диагностика: микроскопическая, культуральная. Определение чувствительности к антибиотикам. Туберкулез кожи: лабораторная диагностика. Лепра: морфология и биология возбудителя, бактериологическая диагностика. Чесотка: бактериоскопическая диагностика. Демодекоз: бактериоскопическая диагностика. Педикулез: бактериоскопическая диагностика.

171. Лабораторная диагностика микозов. Микроскопическая, культуральная, люминесцентная диагностика поверхностных микозов. Лабораторная диагностика кандидоза, плесневых микозов, глубоких микозов: споротрихоз, хромомикоз, бластомикоз, кокцидиоидоз, гистоплазмоз, риноспориоз, мицетома; поверхностных и глубоких псевдомикозов: эритразма, подкрыльцовый трихонокардиоз, актиномикоз, нокардиоз.

172. Основные проблемы медицинской паразитологии. Медицинская паразитология. Паразитарные болезни. Понятие предмета. Классификация паразитарных болезней. Общие сведения об эпидемиологии паразитарных болезней. Проблемы «завоза» паразитов. Эпидемиологические последствия «завоза». Иммуитет при паразитозах. Выбор методов исследования применительно к конкретным задачам.

173. Лабораторная диагностика малярий. Морфология возбудителей малярии человека в тонких мазках и толстых каплях. Элементы нормальной крови. *P.vivax* в тонком мазке. *P.malariae* в тонком мазке. *P.falciparum* в тонком мазке. *P.ovale* в тонком мазке. Закономерности изменений форменных элементов крови и малярийных паразитов в толстой капле. Элементы, стимулирующие малярийных паразитов. Определение величины паразитемии.

174. Лабораторная диагностика кишечных протозоозов. Морфология дизентерийной амебы. Морфология непатогенных амеб, паразитирующих в кишечнике человека. Особенности трофозоитов различных видов непатогенных амеб: цисты непатогенных амеб, клетки, стимулирующие вегетативные стадии амеб, образования, стимулирующие цисты амеб. Морфология возбудителей балантидиаза: вегетативная стадия (трофозоит) балантидий, цисты балантидий. Морфология жгутиконосцев, паразитирующих в кишечнике человека: трофозоитов лямблий, цист лямблий, другие жгутиконосцы. Морфология различных видов кокцидий, паразитирующих в кишечнике человека: ооцист, спороцист, ооцист криптоспоридий. Интерпретация результатов лабораторных исследований.

175. Лабораторная диагностика нематодозов. Характеристика класса круглых червей (нематод). Морфология аскарид: морфология самцов и самок: строение яиц (оплодотворенных с белковой оболочкой, оплодотворенных без белковой оболочки, неоплодотворенных). Особенности морфологии других аскарид, возбудителей токсокароза и токсоаскаридоза. Морфология самцов и самок токсокар и токсоаскарид. Морфология власоглавы самцов и самок, строение яиц. Морфология анкилостоматид. Морфология самца и самки некаторов. Морфология возбудителя стронгилоидоза самок и самцов, морфология свободно живущих самцов и самок, строение рабдитовидных и филяриевидных личинок. Морфология трихостронгилид самцов и самок, строение яиц. Дифференциально-диагностические отличия яиц трихостронгилид и анкилостоматид. Морфология остриц: морфология самцов и половозрелых самок, строение яиц. Морфология трихинелл. Морфология возбудителей филяриадозов: вухерений, лоа, бругий, дипеталонем, онхоцерков. Дифференциально-диагностические признаки микрофилярий. Морфология возбудителя дракункулеза самцов и самок, личинок. Интерпретация результатов лабораторных исследований.

176. Лабораторная диагностика цестодозов. Характеристика класса цестод. Морфология бычьего цепня, свиного цепня, широкого лентеца, эхинококка, альвеококка, карликового цепня, крысиного цепня, возбудителя дипилидиоза. Интерпретация результатов лабораторных исследований.

177. Лабораторная диагностика трематодозов. Характеристика класса трематод. Морфология описторхов, клонорхов, возбудителя фасциолопидоза, возбудителя метагонимоза, возбудителя нанофиедоза, возбудителя парагонимоза, возбудителя дикроцелиоза, возбудителя фасциолезов, шистосоматид. Интерпретация результатов лабораторных исследований.

4.2. Критерии оценок по дисциплине.

Критерии оценки ответа ординатора на вопросы:

- уровень усвоения теоретического материала, предусмотренного программой, способности применять в профессиональной деятельности базовые и профессионально-профилированные знания;

- умения выполнять типовые профессиональные задания; решать профессиональные задачи с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта и современных технологий;
- уровень знакомства с основной литературой, предусмотренной программой, знакомства с дополнительной литературой;
- уровень раскрытия причинно-следственных связей;
- уровень способности использовать основные положения и методы гуманитарных и социально-экономических наук при решении профессиональных задач;
- уровень способности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования;
- уровень умения логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
- общая эрудиция ординатора;
- ответы на дополнительные вопросы: полнота, аргументированность, умение использовать ответы на вопросы для более полного раскрытия содержания вопроса;
- уровень мотивации к выполнению профессиональной деятельности.

Критерии оценки ответа обучающегося на экзамене

Характеристика ответа	Оценка итоговая
Ординатор показывает полное освоение планируемых результатов обучения, предусмотренных программой, правильно ставит диагноз с учетом принятой классификации, правильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала, основной и дополнительной литературы	5 (отлично)
Ординатор показывает полное освоение планируемых результатов обучения, предусмотренных программой, правильно ставит диагноз с учетом принятой классификации, но допускает неточности при его обосновании и несущественные ошибки при ответах на вопросы	4 (хорошо)
Ординатор показывает частичное освоение планируемых результатов обучения, предусмотренных программой, ориентирован в заболевании, но не может поставить диагноз с учетом принятой классификации. Допускает существенные ошибки при ответе на вопросы, демонстрируя поверхностное знание предмета	3 (удовлетворительно)
Ординатор не показывает освоение планируемых результатов обучения, предусмотренных программой, не может сформулировать диагноз или неправильно его ставит. Не может правильно ответить на большинство дополнительных вопросов.	2 (неудовлетворительно)

Критерии оценки ответа обучающегося на зачете

Характеристика ответа	Оценка итоговая
Основные практические (и/или лабораторные) работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.	зачтено

Практические (и/или лабораторные) работы выполнены частично, теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.	не зачтено
---	------------

5. Информационное и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
	ЭБС:	
1	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru ООО ГК «ГЭОТАР» г. Москва (В рамках Соглашения о сотрудничестве от 15.01.2020г с ГБУЗ «КНМБ» (бессрочный))	по договору, срок оказания услуги с бессрочно
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rusneb.ru (через IP-адрес учреждения) Договор № 101/НЭБ/6802 от 07.09.2020	по договору с 07.09.2020 по 07.09.2025г.
3	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. - Режим доступа: локальная сеть вуза ООО «Компания ЛАД-ДВА» Контракт №03391000148230009580001 от 22.01.2024	по договору, срок оказания услуги с 22.01.2024 г. по 31.12.2024 г.
4	БД издательства Wiley [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://onlinelibrary.wiley.com/ - (через IP-адрес учреждения) Сублицензионный доступ «на условиях национальной подписки»	до 31.12.2024
5	БД издательства SpringerNature [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://link.springer.com/ ; http://www.materials.springer.com/ ; https://www.zbmath.org/ ; https://www.nature.com/siteindex ; https://experiments.springernature.com/ ; https://nano.nature.com/ ; ФГБУ «РФФИ» г. Москва Сублицензионный доступ «на условиях национальной подписки»	до 31.12.2024
6	Полнотекстовая коллекция издательства (Elsevier Freedom Collection) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.sciencedirect.com/ - (через IP-адрес учреждения) Сублицензионный доступ «на условиях национальной	до 31.12.2024

	подписки»	
	Интернет сайты:	
1	https://minzdrav.gov.ru/ Минздрав РФ	неограниченный
2	https://www.who.int/ru Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ)	неограниченный

Периодические издания:

1. Клиническая лабораторная диагностика
2. Медицинская генетика
3. Справочник заведующего КДЛ
4. Биомедицинская химия
5. Цитокины и воспаление

5.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр	Число экз., выделяемое библиотекой на данный поток	Число аспирантов на данном потоке
А) Основная литература:				
1.	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : том 2 : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 624 с. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460856.html			
2	Новикова, И. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / И. А. Новикова. - Минск : Вышэйшая школа, 2020. - 207 с. - ISBN 978-985-06-3184-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://prior.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850631848.html			
3	Хиггинс, К. Расшифровка клинических лабораторных анализов / К. Хиггинс; пер. с англ. ; под ред. проф. В. Л. Эмануэля. - 8-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2021. - 592 с. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001019473.html			
Б) Дополнительная литература:				
1	Новикова, И. А. Введение в клиническую лабораторную диагностику : учебное пособие / И. А. Новикова. - Минск :			

	Вышэйшая школа, 2018. - 365 с. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850629135.html			
2	Долгов, В. В. Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. Том 1: национальное руководство / Под ред. В. В. Долгова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с - URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424674.html			
3	Павловская, Н. А. Ранняя диагностика профессиональных заболеваний : руководство / Н. А. Павловская. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 128 с. - URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457269.html			
4	Камышников, В.С. Методы клинических лабораторных исследований /ред. В.С. Камышников. - 7-е изд. - М.:МЕДпресс-информ, 2015. - 736 с. (КОНМБ)	616-071/-079 М 54	2	
5	Ткачук, В. А. Клиническая биохимия: учебное пособие / Под ред. В. А. Ткачука - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. -URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html			
6	Справочник по диагностическим тестам : пер. с англ. / Д. Николь [и др.] ; под ред. В. С. Камышникова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : МЕДпресс-информ, 2011. - 560 с.	616-072/079(035) С 74	2	
7	Камышников, В.С. Онкомаркеры: методы определения, референтные значения, интерпретация тестов : справочник / В. С. Камышников. - 5-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2017. - 128 с. (КОНМБ)	616-006-074/078 К18	1	
8	Камышников, В.С. Норма в лабораторной медицине : справочник / В. С. Камышников. - Москва : МЕДпресс-информ, 2014. - 336 с. (КОНМБ)	616-074/-078(035) К 18	1	

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Аудитории, оборудованные мультимедийными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.

2. Лаборатории, оснащенные специализированным оборудованием и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивиду-

ально, для проведения гистологических, цитонкологических, микробиологических, иммунологических, биохимических, медико-генетических, паразитологических, микологических, вирусологических диагностических исследований.

3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся с компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Лист изменений и дополнений РП
 дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины
 Клиническая лабораторная диагностика
 на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол УС № _____

Дата утверждения «___» _____ 202_г.

Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	РП актуализирована на заседании Ученого Совета			Подпись и печать начальника НОО
	Дата	Номер протокола заседания УС	Подпись председателя УС	
В рабочую программу вносятся следующие изменения 1..... 2.....				