


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Оренбургский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России
Институт профессионального образования

Согласовано
Председатель УМК по
специальностям ДПО ОрГМУ


к.м.н. М.Р. Исаев
«25» марта 2022 г.



Утверждаю
Директор ИПО ОрГМУ
д.м.н. Е.Д. Луцай
«25» марта 2022 г.
на основании решения УМК по
специальностям ДПО ОрГМУ

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

"КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА"

Документ о квалификации: *диплом о профессиональной переподготовке*

Объем: *504 часа/ЗЕТ*

Программа разработана:

1. д.м.н., профессор, зав. кафедрой клинической лабораторной диагностики Ю.Н. Копылов
2. к.м.н., доцент кафедры клинической лабораторной диагностики М.А. Белова

Рецензенты:

1. Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой КЛД ИПО Башкирского государственного Университета А.Ж. Гильманов
2. Главный внештатный специалист по клинической лабораторной диагностике Министерства здравоохранения Оренбургской области А.С.Коган

Дополнительная профессиональная программа пересмотрена на заседании кафедры *клинической лабораторной диагностики*
«27» января 2022 г., протокол № 6

Дополнительная профессиональная программа рассмотрена на заседании УМК по специальностям ДПО
«25» марта 2022 г., протокол № 3

Оренбург 2022 г.

Содержание

1. Общая характеристика ДПП
 2. Учебный план ДПП
 3. Календарный учебный график ДПП
 4. Содержание программы (аннотации рабочих программ учебных модулей ДПП)
 5. Оценка результатов освоения обучающимися ДПП
 6. Организационно-педагогические условия реализации программ
- Приложения

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДПП

1.1. Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативные правовые основания разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. №23 «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;
- приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- приказ Минздрава России от 08.10.2015г. №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрировано в Минюсте России 23 октября 2015 г., регистрационный № 39438);
- приказ Министерства здравоохранения РФ от 27 августа 2015 г. №599 "Об организации внедрения в подведомственных Министерству здравоохранения Российской Федерации образовательных и научных организациях подготовки медицинских работников по дополнительным профессиональным программам с применением образовательного сертификата";
- приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ" (зарегистрировано в Минюсте РФ 18 сентября 2017 г. Регистрационный N 48226)

Программа разработана с учетом:

- квалификационной характеристики врача клинической лабораторной диагностики, утверждённой Приказом Минздрава РФ от 25.12.97г. №380 "О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации"
- профессионального стандарта специалиста в области клинической лабораторной диагностики, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 № 145н

Программа разработана в соответствии с ВНА ИПО ОрГМУ:

- Стандарт организации СТО СМК 035.01-2018 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Стандарт организации СТО СМК 34-8.3-220-2017 «Порядок разработки, утверждения и внесения изменений в дополнительные профессиональные программы»;
- Стандарт организации «Об итоговой аттестации обучающихся по программам дополнительного профессионального образования» П СМК 036.04-2018
- Положение «Правила приема обучающихся по дополнительным образовательным программам» (в редакции текущего календарного года).

1.2. Требования к слушателям

Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело», «Медицинская биохимия», «Фармация» при наличии подготовки в интернатуре и (или) ординатуре по одной из основных специальностей или специальности, требующей дополнительной подготовки

1.3. Формы освоения программы:

Очная с применением дистанционных образовательных технологий (https://1c.orgma.ru/EduOrganization/ru_RU/) и стажировкой.

1.4. Цель и планируемые результаты обучения

Основная цель программы - приобретение и освоение новых профессиональных компетенций (приобретение новых знаний, умений и навыков по выполнению, организации и аналитическому обеспечению современных клинических лабораторных исследований, консультированию медицинских работников и пациентов) врача клинической лабораторной диагностики, необходимых для самостоятельной профессиональной деятельности врача клинической лабораторной диагностики.

Комплексная подготовка специалистов здравоохранения к выполнению нового вида профессиональной деятельности (приобретение новой квалификации) в соответствии с квалификационными требованиями к профессиональным знаниям и навыкам, необходимых для исполнения должностных обязанностей врача клинической лабораторной диагностики. Основная цель указанного вида профессиональной деятельности: клинико-лабораторное обеспечение медицинской помощи.

Виды деятельности (ВД) или трудовая функция (ТФ)	Имеющиеся профессиональные компетенции (трудовые действия)	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
Консультирование медицинских работников и пациентов	- Консультирование медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала - Анализ результатов клинических лабораторных исследований - Консультирование врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований		- Определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований - Консультировать врача-клинициста и пациента по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований - Производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных	- Общие вопросы организации клинических лабораторных исследований - Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) - Правила и способы получения биологического материала для КЛИ - Патофизиология,

		<p>исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей - Оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза - Определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента - Производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей - Проводить лабораторную верификацию диагноза - Оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования - Давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения 	<p>этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем</p> <ul style="list-style-type: none"> - Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели - Принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности) - Правила работы в информационных системах и сети «Интернет» - Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде
--	--	---	--

			<p>на основании результатов КЛИ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков - Использовать информационные системы и сеть «Интернет» с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности 	
<p>Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Разработка и применение СОП по этапам КЛИ - Составление рекомендаций по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала - Разработка и применение алгоритма извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов - Разработка и применение алгоритма по выдаче результатов КЛИ - Составление периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований 		<ul style="list-style-type: none"> - Готовить отчеты по установленным формам - Разрабатывать алгоритм извещения лечащих врачей о критических значениях лабораторных показателей у пациентов - Разрабатывать алгоритм выдачи результатов КЛИ - Разрабатывать формы отчетов в лаборатории 	<ul style="list-style-type: none"> - Формы отчетов в лаборатории - Состав и значение СОП - Виды контроля качества КЛИ - Коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета - Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей - Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований
Выполнение	- Выполнение		- Выполнять	- Принципы

<p>клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности</p>	<p>клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), и составление клинко-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования): химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение процедур контроля качества методов КЛИ - Разработка и применение стандартных операционных процедур по КЛИ - Подготовка отчетов по результатам КЛИ четвертой категории сложности 		<p>клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности</p> <ul style="list-style-type: none"> - Производить контроль качества КЛИ и оценивать его результаты - Составлять отчеты по необходимым формам 	<p>лабораторных методов четвертой категории сложности, применяемых в лаборатории (химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, паразитологических исследований)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Аналитические характеристики лабораторных методов четвертой категории сложности и их обеспечение - Медицинские изделия, применяемые для диагностики in vitro - Методы контроля качества КЛИ и способы оценки его результатов
<p>Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Оценка патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов КЛИ - Формулирование и оформление заключения по результатам КЛИ 		<ul style="list-style-type: none"> - Оценивать и интерпретировать результаты КЛИ - Осуществлять клиническую верификацию результатов КЛИ - Определять необходимость и предлагать программу 	<ul style="list-style-type: none"> - Врачебная этика и деонтология - Структура и функции клеток, органов и систем организма человека - Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и

сложности			дополнительных КЛИ для пациента - Формулировать заключение по результатам КЛИ - Обсуждать результаты КЛИ и заключения по результатам на консилиумах	профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем - Влияние биологических факторов, физической нагрузки, пищи, лекарственных препаратов, медицинских вмешательств на результаты КЛИ - Определение необходимости и планирование программы дополнительных КЛИ для пациента - Правила и способы получения биологического материала для КЛИ
Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме	- Оценка состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме - Распознавание состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме - Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов - Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий		- Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациента, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме - Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации - Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов - Применять лекарственные	- Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей) - Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) - Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания - Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации

	при оказании медицинской помощи в экстренной форме		препараты и изделия медицинского назначения при оказании медицинской помощи в экстренной форме	
--	--	--	---	--

1.5. Трудоемкость программы: 504 часов/ЗЕТ

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/ п	Наименование учебных модулей	Формы промежуточной аттестации (при наличии) (час)	Обязательные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающегося (при наличии)		Практика (стажировка) (час.)	Всего (час.)
			Всего (час.)	в т. ч. лабораторные и практические занятия (час.) ¹	Всего (час.)	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Организационные основы лабораторной службы		18	12	-	-	-	18
	1.1. Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа		12	10	-	-	-	12
	1.2. Контроль качества лабораторных исследований		6	2	-	-	-	6
2.	Гематологические исследования	тестирование	42	28	-	-	-	42
	2.1. Основы гематологии		6	4	-	-	-	6
	2.2. Диагностика патологии красной крови		18	12	-	-	-	18
	2.3. Патология белой крови		18	12	-	-	-	18
3.	Биохимические исследования	тестирование	42	28	-	-	-	42
	3.1. Биохимические методы исследования в КДЛ		6	4	-	-	-	6
	3.2. Клинико-диагностическая оценка биохимического исследования белков и низкомолекулярных		6	4	-	-	-	6

	азотсодержащих соединений крови							
	3.3. Лабораторная диагностика расстройств обмена углеводов		6	4	-	-	-	6
	3.4. Лабораторная диагностика расстройств липидного обмена		6	4	-	-	-	6
	3.5. Лабораторная оценка функционального состояния печени		6	4	-	-	-	6
	3.6. Лабораторная диагностика нарушений минерального обмена		6	4	-	-	-	6
	3.7. Лабораторная диагностика нарушений КОС		6	4	-	-	-	6
4.	Общеклинические (химико-микроскопические) исследования	тестирование	42	28	-	-	-	42
	4.1. Лабораторное исследование мочи		12	8	-	-	-	12
	4.2. Лабораторное исследование желудочного и дуоденального содержимого		6	4	-	-	-	6
	4.3. Копрологическое исследование		6	4	-	-	-	6
	4.4. Исследование спинномозговой жидкости		6	4	-	-	-	6
	4.5. Общеклиническое исследование мокроты		6	4	-	-	-	6
	4.6. Исследование отделяемого женских и мужских половых органов		6	4	-	-	-	6
5.	Исследование системы гемостаза	тестирование	18	12	-	-	-	18
	5.1. Методы исследования сосудисто-тромбоцитарного гемостаза		6	4	-	-	-	6
	5.2. Методы исследования плазменного звена гемостаза		6		-	-	-	6

	5.3. Нарушения системы гемостаза		6	4	-	-	-	6
6.	Иммунологические исследования	тестирование	18	12	-	-		18
7.	Цитологические методы исследования	тестирование	12	8	-	-	-	12
8.	Лабораторная диагностика заболеваний, передающихся половым путем и паразитарных заболеваний	тестирование	24	16	-	-	-	24
	8.1. Лабораторная диагностика сифилиса, гонореи, трихомониаза		6	4	-	-	-	6
	8.2. Лабораторная диагностика урогенитального хламидиоза, микоплазмоза, кандидоза		6	4	-	-	-	6
	8.3. Паразитарные болезни. Идентификация в различном биологическом материале яиц гельминтов, простейших		6	4	-	-	-	6
	8.4. Дифференцирование видов малярийных паразитов		6	4	-	-	-	6
9.	Стажировка по профилю «Клиническая лабораторная диагностика»	зачет	-	-	-	-	246	246
10.	Обучающий симуляционный курс		36	36	-	-	-	36
11.	Итоговая аттестация	экзамен	6	-	-	-	-	6
	Всего по программе:		504	180	-	-	246	504

III. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/ п	Наименование учебных курсов, дисциплин (модулей), практик (стажировок)	Виды учебной нагрузки	Месяцы																		Всего часов
			Название месяца		ПН	Название месяца		ПН	Название месяца		ПН	Название месяца		ПН	Название месяца		ПН				
			Номера календарных недель																		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
			Порядковые номера недель обучения																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16						
1	Организационные основы лабораторной службы	сам. р. с.																			
		обяз. уч. занятия	18																		
		стаж-ка																			
2	Гематологические исследования	сам. р. с.																			
		обяз. уч. занятия	18	24																	
		стаж-ка																			
3	Биохимические исследования	сам. р. с.																			
		обяз. уч. занятия		12	30																
		стаж-ка																			
4	Общеклинические (химико- микроскопические) исследования	сам. р. с.																			
		обяз. уч. занятия			6	36															
		стаж-ка.																			
5	Исследование системы гемостаза	сам. р. с.																			
		обяз. уч. занятия					18														
		стаж-ка																			
6	Иммунологические исследования	сам. р. с.																			
		обяз. уч. занятия					18														
		стаж-ка																			
7	Цитологические методы исследования	сам. р. с.																			
		обяз. уч. занятия						12													
		стаж-ка																			
8	Лабораторная диагностика	сам. р. с.																			

	заболеваний, передающихся половым путем и паразитарных заболеваний	обяз. уч. занятия						24														
		стаж-ка																				
9	Стажировка по профилю «Клиническая лабораторная диагностика»	сам. р. с.																				
		обяз. уч. занятия																				
		стаж-ка							36		36	36	36	36		36	30				354	
10	Обучающий симуляционный курс	сам. р. с.																				
		обяз. уч. занятия							36													36
		стаж-ка																				
Итоговая аттестация																6					6	
Всего час. в неделю самостоятельной работы слушателей																						
Всего час. в неделю обязательной учебной нагрузки			36	36	36	36		36	36	36												252
Всего час. в неделю стажировки									36		36	36	36	36		36	30					246
Всего часов в неделю			36	36	36	36		36	36	36	36	36	36		36	30						504

IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ))

Содержание учебного модуля «Организационные основы лабораторной службы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	
Организационные основы лабораторной службы	Содержание учебного материала		18	
	1	Законодательство Российской Федерации по вопросам организации лабораторной службы		информационный
	2	Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа		продуктивный
	3	Контроль качества лабораторных исследований		репродуктивный
	Информационные (лекционные) занятия		6	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		12	
	Стажировка			
Контрольные работы				
Самостоятельная работа обучающихся (изучение учебных материалов)				
Консультации по выполнению самостоятельной работы и ее контроль				
Всего:			18	

Содержание учебного модуля «Гематологические исследования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>
Гематологические исследования	Содержание учебного материала		42
	1	Основы гематологии	

	2	Диагностика патологии красной крови	репродуктивный		
	3	Патология белой крови	репродуктивный		
	Информационные (лекционные) занятия				14
	Лабораторные работы				
	Практические занятия				28
	Стажировка				
	Контрольные работы				
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение учебных материалов)				
Консультации по выполнению самостоятельной работы и ее контроль					
Всего:				42	

Содержание учебного модуля «Биохимические исследования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	
Биохимические исследования	Содержание учебного материала		42	
	1	Биохимические методы исследования в КДЛ		продуктивный
	2	Клинико-диагностическая оценка биохимического исследования белков и низкомолекулярных азотсодержащих соединений крови		продуктивный
	3	Лабораторная диагностика расстройств обмена углеводов		продуктивный
	4	Лабораторная диагностика расстройств липидного обмена		продуктивный
	5	Лабораторная оценка функционального состояния печени		продуктивный
	6	Лабораторная диагностика нарушений минерального обмена		продуктивный
	7	Лабораторная диагностика нарушений КОС		продуктивный
Информационные (лекционные) занятия			14	
Лабораторные работы				

	Практические занятия	28
	Стажировка	
	Контрольные работы	
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение учебных материалов)	
	Консультации по выполнению самостоятельной работы и ее контроль	
Всего:		42

Содержание учебного модуля «Общеклинические (химико-микроскопические) исследования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>
Общеклинические (химико-микроскопические) исследования	Содержание учебного материала		42
	1	Лабораторное исследование мочи	продуктивный
	2	Лабораторное исследование желудочного и дуоденального содержимого	продуктивный
	3	Копрологическое исследование	продуктивный
	4	Исследование спинномозговой жидкости	продуктивный
	5	Общеклиническое исследование мокроты	репродуктивный
	6	Исследование отделяемого женских и мужских половых органов	репродуктивный
	Информационные (лекционные) занятия		14
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		28
	Стажировка		
Контрольные работы			
Самостоятельная работа обучающихся (изучение учебных материалов)			
Консультации по выполнению самостоятельной работы и ее контроль			
Всего:			42

Содержание учебного модуля «Исследование системы гемостаза»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	
Исследование системы гемостаза	Содержание учебного материала		18	
	1	Методы исследования сосудисто-тромбоцитарного гемостаза		репродуктивный
	2	Методы исследования плазменного звена гемостаза		репродуктивный
	3	Нарушения системы гемостаза		продуктивный
	Информационные (лекционные) занятия		6	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		12	
	Стажировка			
	Контрольные работы			
Самостоятельная работа обучающихся (изучение учебных материалов)				
Консультации по выполнению самостоятельной работы и ее контроль				
Всего:			18	

Содержание учебного модуля «Иммунологические исследования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	
Иммунологические исследования	Содержание учебного материала		18	
	1	Строение и функции иммунной системы		информационный
	2	Клиническая иммунология		репродуктивный
	3	Имунопатология	продуктивный	
	4			
	5			

	Информационные (лекционные) занятия	6
	Лабораторные работы	
	Практические занятия	12
	Стажировка	
	Контрольные работы	
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение учебных материалов)	
	Консультации по выполнению самостоятельной работы и ее контроль	
Всего:		18

Содержание учебного модуля «Цитологические методы исследования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	
Цитологические методы исследования	Содержание учебного материала		12	
	1	Материал для цитологического исследования. Цитологический мазок		репродуктивный
	2	Основы цитологической диагностики опухолей, предопухолевых и неопухолевых заболеваний органов		репродуктивный
	3	Злокачественные опухоли		репродуктивный
	4			
	5			
	Информационные (лекционные) занятия		4	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		8	
	Стажировка			
Контрольные работы				
Самостоятельная работа обучающихся (изучение учебных материалов)				
Консультации по выполнению самостоятельной работы и ее контроль				
Всего:			12	

Содержание учебного модуля «Лабораторная диагностика заболеваний, передающихся половым путем и паразитарных заболеваний»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>
Лабораторная диагностика заболеваний, передающихся половым путем и паразитарных заболеваний	Содержание учебного материала		Уровень освоения
	1	Лабораторная диагностика сифилиса, гонореи, трихомониаза	репродуктивный
	2	Лабораторная диагностика урогенитального хламидиоза, микоплазмоза, кандидоза	репродуктивный
	3	Паразитарные болезни. Идентификация в различном биологическом материале яиц гельминтов, простейших	репродуктивный
	4	Дифференцирование видов малярийных паразитов	репродуктивный
	Информационные (лекционные) занятия		8
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		16
	Стажировка		
	Контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающихся (изучение учебных материалов)			
Консультации по выполнению самостоятельной работы и ее контроль			
Всего:			24

Содержание учебного модуля «Стажировка по профилю «Клиническая лабораторная диагностика»

Наименование трудовой функции	Содержание программы стажировки	Объем часов	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
	<i>Отдел клинико-диагностической лаборатории</i>		
	<i>1. Гематологические исследования</i>	<i>72</i>	
	<i>2. Биохимические исследования</i>	<i>72</i>	
	<i>3. Общеклинические (химико-микроскопические) исследования</i>	<i>72</i>	
	<i>4. Исследование системы гемостаза</i>	<i>18</i>	
	<i>5. Иммунологические исследования</i>	<i>12</i>	
Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	Трудовые действия		Уровень освоения
	1	Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), и составление клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования): химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических исследований	репродуктивный
	2	Выполнение процедур контроля качества методов КЛИ	репродуктивный
	3	Разработка и применение стандартных операционных процедур по КЛИ	репродуктивный
	4	Подготовка отчетов по результатам КЛИ четвертой категории сложности	репродуктивный
	Информационные (лекционные) занятия		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия, стажировка		246
	Контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающихся (изучение учебных материалов и тестирование по теме)			

	Консультации по выполнению самостоятельной работы и ее контроль		
Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	Трудовые действия		Уровень освоения
	1	Оценка патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов КЛИ	продуктивный
	2	Формулирование и оформление заключения по результатам КЛИ	продуктивный
	Информационные (лекционные) занятия		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия, стажировка		246
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение учебных материалов и тестирование по теме)		
	Консультации по выполнению самостоятельной работы и ее контроль		
Консультирование медицинских работников и пациентов	Трудовые действия		Уровень освоения
	1	Консультирование медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала	продуктивный
	2	Анализ результатов клинических лабораторных исследований	продуктивный
	3	Консультирование врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований	продуктивный
	Информационные (лекционные) занятия		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия, стажировка		246
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение учебных материалов и тестирование по теме)		
Консультации по выполнению самостоятельной работы и ее контроль			
Организационно-методическое обеспечение лабораторного	Трудовые действия		Уровень освоения
	1	Разработка и применение СОП по этапам КЛИ	продуктивный
	2	Составление рекомендаций по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала	продуктивный

процесса	3	Разработка и применение алгоритма извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов		
	4	Разработка и применение алгоритма по выдаче результатов КЛИ		
	5	Составление периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по внутрिलाбораторному контролю и внешней оценке качества исследований		
	Информационные (лекционные) занятия			
	Лабораторные работы			
	Практические занятия, стажировка			246
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение учебных материалов и тестирование по теме)			
	Консультации по выполнению самостоятельной работы и ее контроль			
Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме	Трудовые действия		Уровень освоения	
	1	Оценка состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме	продуктивный	
	2	Распознавание состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме	продуктивный	
	3	Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов	репродуктивный	
	4	Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме	репродуктивный	
	Информационные (лекционные) занятия			
	Лабораторные работы			
	Практические занятия, стажировка			246
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение учебных материалов и тестирование по теме)			
Консультации по выполнению самостоятельной работы и ее контроль				
Всего:			246	

Содержание учебного модуля «Обучающий симуляционный курс» цикла «Клиническая лабораторная диагностика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>
Обучающий симуляционный курс	Содержание учебного материала		36
	1	Формирование специальных профессиональных умений и навыков: отработка навыков поведения на рабочем месте при выполнении морфологического анализа клеток, отработка навыка подсчета лейкоформулы в окрашенных препаратах крови (микроскопия), с учетом оценки и интерпретации результатов исследования автоматического гематологического анализатора, умения формулировать заключение по результатам исследования.	репродуктивный
	2	Формирование специальных профессиональных умений и навыков: Отработка навыка проведения внутрिलाбораторного контроля качества выполнения рутинных лабораторных исследований сыворотки крови, умения формулировать заключение по контролю качества	репродуктивный
	Информационные (лекционные) занятия		-
	Лабораторные работы		-
	Практические занятия, семинары		36
	Контрольные работы		-
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение учебных материалов)		-
	Консультации по выполнению самостоятельной работы и ее контроль		-

У ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ДПП

5.1. Общие сведения

Оценка результатов освоения учебных тем/разделов/модулей и всей программы дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Клиническая лабораторная диагностика» осуществляется методами промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестового контроля, опроса, решения клинических ситуационных задач, контроля освоения практических навыков по учебной теме/разделу/модулю и проводится за счет времени, выделенного для освоения учебных модулей. При проведении промежуточной аттестации в форме тестирования результат «зачтено» соответствует правильному ответу не менее чем на 70% тестовых вопросов.

Итоговая аттестация.

ИА направлена на установление освоения профессиональных компетенций в соответствии с профессиональным стандартом врача клинической лабораторной диагностики.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные образовательной программой дополнительного профессионального образования, а также успешно выполнившие учебный план.

Формы и этапы проведения ИА

Форма проведения ИА: смешанная (компьютерное или письменное тестирование, устное решение проблемно-ситуационных задач, собеседование)

Этапы проведения ИА:

I – тестовый контроль;

II – оценка практических навыков;

III – заключительное собеседование.

Трудоёмкость ИА: 6 часов.

Тестовый контроль. Тестирование врачей проводится с целью контроля теоретических знаний по всем разделам основной профессиональной образовательной программы. Тестовый контроль осуществляется методом компьютерного тестирования.

Банк тестов по циклу «Клиническая лабораторная диагностика» включает более 600 вопросов, из которых на ИА выносятся 100 вопросов методом случайной выборки программой тестирования.

Оценка результатов тестирования осуществляется по проценту правильных ответов.

Оценка результатов тестирования

% правильных ответов	Оценка
100% - 91 %	5 (отлично)
90% - 81%	4 (хорошо)
80% - 70%	3 (удовлетворительно)
69% и менее	2 (неудовлетворительно)

При оценке «неудовлетворительно» врач не допускается к следующему этапу.

Оценка практических навыков. Оценка уровня и качества освоения практических навыков - второй этап итоговой аттестации. Оцениваются навыки

соответствующие квалификационным характеристикам врача клинической лабораторной диагностики.

Виды оценки практических навыков: контроль применения СОП по этапам КЛИ, выполнения процедур контроля качества методов КЛИ, контроль профессиональных умений и навыков формулирования и оформления заключения по результатам КЛИ, анализа результатов клинических лабораторных исследований.

Результаты оценки практических навыков и умений оцениваются по системе «зачтено – не зачтено». При результате «не зачтено» врач не допускается к следующему этапу.

Заключительное собеседование – третий этап итоговой аттестации. Проверяется способность экзаменуемого в использовании приобретенных знаний, умений и практических навыков для решения профессиональных задач врача клинической лабораторной диагностики. Экзаменационный банк включает более 70 вопросов, из которых не менее двух включены в экзаменационные билеты. Результаты собеседования оцениваются по пятибалльной системе.

По результатам трех этапов выпускного экзамена по специальности решением экзаменационной комиссии выставляется итоговая оценка. Успешно прошедшим итоговую аттестацию считается слушатель сдавший выпускной экзамен по специальности на положительную оценку («удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). При получении оценки «неудовлетворительно» решением экзаменационной комиссии назначается повторная сдача экзамена в установленном порядке.

Экзаменуемый имеет право опротестовать в установленном порядке решение экзаменационной комиссии.

5.2. Фонд оценочных средств

5.2.1. Типовые тестовые задания:

1. ПРИ МИКРОСФЕРОЦИТОЗЕ КРИВАЯ ПРАЙС-ДЖОНСА:

- А. сдвигается вправо
- Б. сдвигается влево
- В. появляется несколько пиков
- Г. не меняется
- Д. все ответы правильные

2. НАСЛЕДСТВЕННЫЕ ДЕФЕКТЫ МЕМБРАНЫ ЭРИТРОЦИТОВ ПРИВОДЯТ К

- А. микросфероцитозу
- Б. овалоцитозу
- В. стоматоцитозу
- Г. акантоцитозу
- Д. все перечисленное верно

3. ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА РЕТИКУЛОЦИТОВ РЕКОМЕНДУЕТСЯ МЕТОДИКА ОКРАСКИ:

- А. на окрашенном стекле во влажной камере
- Б. в пробирке
- В. после фиксации метиловым спиртом
- Г. после фиксации формалином
- Д. в пробирке и на окрашенном стекле во влажной камере

4. ЛЕЙКО-ЭРИТРОБЛАСТИЧЕСКИЙ ИНДЕКС ЭТО:

- А. отношение всех видов лейкоцитов костного мозга ко всем клеткам эритроидного ряда
- ПП «Клиническая лабораторная диагностика», 504ч*

- Б. отношение зрелых форм лейкоцитов ко всем клеткам эритроидного ряда
- В. отношение незрелых лейкоцитов ко всем клеткам эритроидного ряда
- Г. отношение эритроцитов к лейкоцитам периферической крови
- Д. все ответы правильные

5. ДИАГНОСТИКА АЛЕЙКЕМИЧЕСКИХ ФОРМ ОСТРОГО ЛЕЙКОЗА ПРОВОДИТСЯ ПО:

- А. мазку периферической крови
- Б. стерильному пунктату
- В. пунктату лимфоузла
- Г. цитохимическому исследованию
- Д. всеми перечисленными методами

6. УВЕЛИЧЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ МСНС (БОЛЕЕ 390 Г/Л) УКАЗЫВАЕТ НА

- А. нарушение синтеза гемоглобина в эритроцитах
- Б. повышенное содержание гемоглобина в эритроцитах
- В. ошибку в работе анализатора
- Г. все перечисленное верно
- Д. все перечисленное не верно

7. ДЛЯ ПОДСЧЕТА ТРОМБОЦИТОВ МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАН ЛЮБОЙ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ, КРОМЕ:

- А. в камере с применением фазово-контрастного устройства
- Б. в мазках крови
- В. в камере Горяева
- Г. на гематологическом анализаторе
- Д. тромбоэластограммы

8. СИСТЕМА ГЕМОСТАЗА ВКЛЮЧАЕТ:

- А. факторы фибринолиза
- Б. плазменные факторы
- В. антикоагулянты
- Г. тромбоциты
- Д. все перечисленное

9. ПРИ ГЕМОФИЛИИ ИМЕЕТСЯ ДЕФИЦИТ ФАКТОРОВ:

- А. плазмы
- Б. тромбоцитов
- В. лейкоцитов
- Г. эндотелия сосудов
- Д. фибринолиза

10. ТРОМБИНООБРАЗОВАНИЮ ПРЕПЯТСТВУЮТ:

- А. ионы кальция
- Б. кининоген высокой молекулярной массы
- В. фактор Виллибранда
- Г. антикоагулянты
- Д. фибриноген

11. ПРОТРОМБИНАЗОБРАЗОВАНИЕ ПО ВНУТРЕННЕМУ ПУТИ СЛЕДУЕТ КОНТРОЛИРОВАТЬ:

- А. агрегацией тромбоцитов

- Б. определением фибриногена
- В. активированным частичным тромбопластиновым временем
- Г. протромбиновым временем
- Д. временем кровотечения

12. ПРИЧИНОЙ ДВС-СИНДРОМА МОЖЕТ БЫТЬ СЛЕДУЮЩИЙ ЭКЗОГЕННЫЙ ФАКТОР:

- А. бактеремия, вирусемия
- Б. трансфузионные жидкости
- В. змеиные яды
- Г. сосудистые протезы
- Д. все перечисленное верно

13. АКТИВНОСТЬ ФИБРИНОЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ СЛЕДУЕТ КОНТРОЛИРОВАТЬ:

- А. антитромбином III
- Б. тромбиновым временем
- В. протромбиновым временем
- Г. лизисом эуглобулинов
- Д. агрегацией тромбоцитов

14. РЕАКЦИЯ НА СТЕРКОБИЛИН В КАЛЕ БЫВАЕТ ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ ПРИ

- А. дуодените
- Б. бродильном колите
- В. раке фатерова соска
- Г. остром панкреатите
- Д. всех перечисленных заболеваний

15. БЕЛОК В КАЛОВЫХ МАССАХ ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА (ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ ВИШНЯКОВА-ТРЕБУЛЕ)

- А. присутствует
- Б. отсутствует
- В. реакция слабо положительная
- Г. реакция резко положительная
- Д. все ответы правильные

16. ДЛЯ БРОДИЛЬНОГО КОЛИТА ХАРАКТЕРЕН

- А. жидкий, пенистый стул
- Б. мажевидный стул
- В. кашицеобразный стул
- Г. оформленный стул
- Д. правильного ответа нет

17. НОРМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЛЕЙКОЦИТОВ В 1 МЛ МОЧИ ПО МЕТОДУ НЕЧИПОРЕНКО СОСТАВЛЯЕТ ДО

- А. 1 тыс.
- Б. 2 тыс.
- В. 4 тыс.
- Г. 8 тыс.
- Д. 10 тыс.

18. ПРИЧИНАМИ КСАНТОХРОМИИ ЛИКВОРА ЯВЛЯЕТСЯ
- А. повышенная проницаемость у новорожденных гематоэнцефалического барьера
 - Б. лекарственные вещества и липохромы
 - В. билирубин
 - Г. распад гемоглобина
 - Д. все перечисленное
19. ПРИЧИНАМИ УВЕЛИЧЕНИЯ БЕЛКА В ЛИКВОРЕ ЯВЛЯЮТСЯ
- А. процессы экссудации при воспалении менингеальных оболочек
 - Б. распад опухолевых клеток
 - В. сдавление ликворных пространств
 - Г. все перечисленные факторы
 - Д. ни одна из перечисленных причин
20. ФИБРИНОГЕН СНИЖАЕТСЯ В КРОВИ ПРИ:
- А. инфаркте миокарда
 - Б. циррозе печени
 - В. ревматизме
 - Г. уремии
 - Д. остром воспалении
21. СОДЕРЖАНИЕ КРЕАТИНИНА В КРОВИ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПРИ:
- А. хронической почечной недостаточности
 - Б. гепатите
 - В. гастрите
 - Г. язвенном колите
 - Д. всех перечисленных состояниях
22. НАИБОЛЕЕ ВЫРАЖЕННОЕ ПОВЫШЕНИЕ С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:
- А. вирусных инфекциях
 - Б. склеродермии
 - В. бактериальных инфекциях
 - Г. лейкемии
 - Д. все перечисленное верно
23. ДЕФИЦИТ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ
- А. агаммаглобулинемии Брутона
 - Б. иммунодепрессантной терапии
 - В. ожоговой болезни
 - Г. всех перечисленных заболеваний
 - Д. ни при одном из перечисленных заболеваний
24. ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ДЛЯ ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫ:
- А. дистрофия
 - Б. нарушение дифференцировки
 - В. вакуолизация
 - Г. гиперхромия ядер
 - Д. гиперхромия цитоплазмы

25. К ПОЛИМОРФИЗМУ КЛЕТОК СЛЕДУЕТ ОТНЕСТИ СЛЕДУЮЩИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ:

- А. многообразие клеточных форм
- Б. разнообразие размеров клеток
- В. различие степени созревания отдельных клеток
- Г. все перечисленное

5.2.2. Типовые ситуационные задачи для проверки сформированных умений и навыков:

Задача №1

У новорожденного ребенка на второй день жизни появилось первоначально прозрачное водянистое конъюнктивальное отделяемое, которое вскоре приобрело гнойно-геморрагический характер. Ребенок рожден женщиной, доставленной в акушерский стационар без документов. Взят мазок на исследование.

При окраске метиленовым синим в препарате - большое количество лейкоцитов, выявлены микроорганизмы бобовидной формы синего цвета, расположенные вогнутыми сторонами друг к другу, располагающиеся вне- и внутриклеточно.

При окраске по Граму в препарате выявлено большое количество лейкоцитов. В некоторых лейкоцитах и вне их выявляются оранжево-красные микроорганизмы бобовидной формы, расположенные вогнутыми сторонами друг к другу.

Для какой патологии характерна микроскопическая картина препарата?

Поставьте диагноз, назовите возбудителя болезни.

Какими исследованиями может быть подтвержден диагноз заболевания?

Задача №2

Больная 15 лет поступила в клинику с жалобами на общую слабость, головокружение, ломкость ногтей. Болеет в течение 1,5 месяцев. Кожа и видимые слизистые оболочки бледные. Печень и селезенка не увеличены. При расспросе выяснилось, что пациентка имеет пристрастие к необычной пище (тесто).

Анализ крови:

- эритроциты – $3,5 \times 10^{12}$ /л,
- гемоглобин – 75 г/л,
- цветовой показатель – 0,5,
- ретикулоциты – 0,3%,
- тромбоциты – 220×10^9 /л,
- лейкоциты – $4,3 \times 10^9$ /л,
- метамиелоциты – 0,5%;
- палочкоядерные нейтрофилы – 6%,
- сегментоядерные нейтрофилы – 40%,
- лимфоциты – 43 %,
- моноциты – 8%,
- эозинофильные гранулоциты – 1%,
- базофильные гранулоциты – 1%,
- СОЭ – 17 мм/ч.

Эритроциты преимущественно гипохромные, значительный анизо – и пойкилоцитоз, преобладают микроциты, изредка – шизоциты.

Какой предположительный диагноз можно поставить больной?

Какие дополнительные исследования требуются?

Задача №3

Мужчина 50 лет, общее состояние средней тяжести, жалуется на боли в костях.

При исследовании крови:

эритроциты – $3,3 \times 10^{12}/л$,
Hb – 100 г/л,
лейкоциты – $6,5 \times 10^9/л$,
сегментоядерные нейтрофилы – 50%,
лимфоциты – 32%,
моноциты – 18%,
СОЭ – 62 мм/ч.

На рентгенограмме черепа обнаружены мелкие множественные дефекты.

В пунктате грудины помимо нормального клеточного состава обнаружены плазматические клетки – 30%.

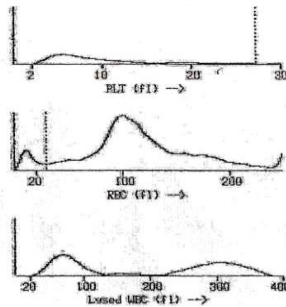
Какой предположительный диагноз можно поставить больному?

Какие дополнительные исследования следует произвести?

Задача №4

Дайте лабораторную характеристику общему анализу крови

```
ID = 29
SEQ = 1098 UNIMED 07
DATE = 12/5/2004
TIME = 9:51
RBC = L 1.35 10 12/l
MCV = H 118.7 f1
RDW% = H 28.4 %
HCT = L 16.1 %
PLT = L 178 10 9/l
MPV = 10.7 f1
WBC = 5.9 10 9/l
HGB = L 42.4 g/l
MCH = H 42.4 pg
MCHC = 357 g/l
LYMF = 2.4 10 9/l
GRAN = 2.8 10 9/l
MID = H 0.7 10 9/l
LYMF% = H 41.0 %
GRAN% = L 48.4 %
MID% = H 10.6 %
```



Дефицит каких соединений ведет к формированию данной группы анемий?

Какие дополнительные лабораторные исследования необходимо провести?

Задача №5

При проведении лабораторных исследований врач клинко-диагностической лаборатории случайно разбил пробирку, повредил перчатку и порезал кожу пальца. В пробирке была кровь, при исследовании которой уже был получен положительный результат ИФА на сифилис.

Что необходимо сделать для профилактики сифилиса у врача КДЛ?

Предположите возможный ход развития сифилиса в случае, если профилактические мероприятия проведены не будут.

Какие организационные мероприятия необходимы?

5.2.3. Перечень вопросов для собеседования:

1. Химический состав, свойства и функции крови. Белки плазмы крови. Общий белок в норме и патологии.
2. Белки острой фазы: С-реактивный белок в норме и патологии. Гаптоглобин плазмы крови. Физиологическая роль, диагностическое значение определения уровня гаптоглобинов в сыворотке крови. Церулоплазмин сыворотки крови: физиологическая роль, диагностическое значение определения церулоплазмينا в сыворотке крови.
3. Белковообразовательная функция печени. Лабораторная диагностика нарушений белковообразовательной функции печени. Плазменные белки печеночного происхождения. Альбумин плазмы крови: его свойства и функции.
4. Низкомолекулярные азотсодержащие соединения крови. Азотемия, уремия, креатининемия – биохимические симптомы ХПН. Лабораторная диагностика нарушений фильтрационной способности почек.
5. Глюкоза крови в норме и при сахарном диабете. Лабораторная диагностика нарушенной толерантности к глюкозе. Глюкозурия, кетонурия. Причины развития, типы глюкозурии.
6. Липопротеины (ЛПОНП, ЛПНП, ЛПВП) плазмы крови: биосинтез, транспорт, метаболизм, физиологическая роль. Лабораторная диагностика нарушений липопротеинового обмена.
7. Обмен кальция, его регуляция, нарушения и лабораторная диагностика
8. Обмен фосфора, его регуляция, нарушения и лабораторная диагностика
9. Метаболизм костной ткани, нарушения, лабораторная диагностика.
10. Фазы и стадии обмена билирубина в организме. Лабораторная диагностика нарушений обмена билирубина.
11. Допеченочные желтухи: причины, лабораторная диагностика
12. Печеночные желтухи (неконъюгированные, конъюгированные, смешанные). Гепатоканаликулярные и гепатоцеллюлярные желтухи - лабораторная дифференциальная диагностика.
13. Постпеченочные желтухи; лабораторная диагностика.
14. Возможные ошибки преаналитического и аналитического этапов лабораторного исследования.
15. Внутрилабораторный контроль качества исследований: методы, организация внутреннего контроля.
16. Контрольные материалы, их характеристика.
17. Методы исследования в гематологии.
18. Взятие крови для химического и микроскопического исследования
19. Приготовление, фиксация и окраска гематологических препаратов.
20. Выявление сетчато-нитчатой субстанции в ретикулоцитах

VI ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1. Сведения о зданиях и помещениях, используемых для организации и ведения образовательного процесса

№	Фактический адрес зданий и отдельно расположенных помещений	Вид и назначение зданий, помещений	Их общая площадь
1.	ФГБОУ ВО ОрГМУ Учебный корпус №5 г. Оренбург, Шарлыкское шоссе, 5	учебно-лабораторное	
		Клинико-диагностическая лаборатория НИЦ ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России	

6.2. Сведения об обеспеченности образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием

№	Наименование циклов по специальности	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования
1	ПП «Клиническая лабораторная диагностика»	Учебная комната. Ноутбук с выходом в Internet, ЖК дисплей. Набор оцифрованного учебного материала, ситуационных клинических задач, результатов клинико-лабораторных методов исследования. Банк микропрепаратов. Световой микроскоп. Спектрофотометр. Центрифуга. Счетчик форменных элементов крови. Счетные камеры Горяева, Фукс-Розенталя. рН-метр. Коагулометр. Дозаторы. Наконечники. Лабораторная посуда.
		Обучающий симуляционный центр ОрГМУ. 1. Микроскоп лабораторный проходящего света с регулировкой межзрачкового расстояния и предметным столиком с правосторонней ручкой управления препаратоводителем 2. Объектив микроскопа x10 3. Объектив микроскопа x20 4. Объектив микроскопа x40 5. Объектив микроскопа x100 масляноиммерсионный 6. Окуляр микроскопа x10 7. Штатив для подготовленных препаратов крови 8. Счетчик форменных элементов крови 9. Окрашенный препарат периферической крови для микроскопии (из банка препаратов) 10. Контейнер для сбора отходов класса А 11. Контейнер для сбора отходов класса Б 12. Непрокальываемый контейнер для сбора отходов класса Б 13. Спиртовой раствор 70%

		14. Дезинфицирующий раствор, 200 мл 15. Марлевые салфетки 16. Иммерсионное масло 17. Распечатанный бланк анализа автоматического гематологического исследования 18. Бланк формы заключения для заполнения 19. Папка с рабочими материалами проведения исследования контрольных материалов (графики контрольных карт)
		Клинико-диагностическая лаборатория НИЦ ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России. Оборудование лаборатории

6.3. Обеспечение стажировки

Стажировка позволяет освоить и самостоятельно выполнять на практике методы клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, обновить существующие теоретические знания, освоить методики и изучить передовой практический опыт по клинико-лабораторному обеспечению медицинской помощи.

Стажировка осуществляется в клинико-диагностических лабораториях на клинических базах в соответствии с договором о практической подготовке обучающихся.

Стажировка осуществляется в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» и включает в себя:

- самостоятельную работу с учебными изданиями;
- приобретение профессиональных и организаторских навыков;
- изучение организации и технологии работ;
- непосредственное участие в планировании работы организации;
- работу с технической, нормативной и другой документацией по специальности;
- выполнение функциональных обязанностей врача клинической лабораторной диагностики (в качестве временно исполняющего обязанности или дублера);
- участие в совещаниях, деловых встречах, «круглых столах», научно-практических конференциях по клинической лабораторной диагностике и смежным дисциплинам.

Стажировка в клинико-диагностической лаборатории включает:

- выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности,
- формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности,
- участие в консультировании медицинских работников и пациентов,
- участие в организационно-методическом обеспечении лабораторного процесса..

По результатам прохождения стажировки слушатель подготавливает отчет по установленному образцу за подписью лиц, ответственных за практическую подготовку.

6.4. Перечень литературы и программное обеспечение

Основная литература

1. Клиническая лабораторная диагностика [Текст] : учеб. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования по дисциплине "Клиническая лабораторная диагностика" / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 1000 с2.

Дополнительная литература:

1. Долгов В.В., Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. Том 1. [Электронный ресурс] : национальное руководство / Под ред. В.В. Долгова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 928 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-2129-1 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421291.html>
2. Медицинские лабораторные технологии : руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / [В. В. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>
3. Основы клинической биохимии [Текст] : учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / А. Н. Чернов, М. А. Белова, Ю. Н. Копылов. - Оренбург : [б. и.], 2008. - 304 с.
4. Ходжаян А.Б., Медицинская паразитология и паразитарные болезни [Электронный ресурс] / Под ред. А. Б. Ходжаян, С. С. Козлова, М. В. Голубевой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-2822-1 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428221.html>
5. Пауков В.С., Патология [Электронный ресурс] : руководство / Под ред. В. С. Паукова, М. А. Пальцева, Э. Г. Улумбекова - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 2500 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2369.htm>
6. Основы клинической биохимии [Текст] : учеб. пособие для студентов, обуч. по специальностям: 06010165-Леч. дело, 06010365-Педиатрия, 060105-Мед.-проф. дело / А. Н. Чернов ; ОрГМА. - Оренбург : Изд-во ОрГМА, 2013. - 120 с.
7. Клиническая лабораторная диагностика (по курсу внутренних болезней) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. К. Козлова [и др.] ; ОрГМУ. - Оренбург : [б. и.], 2017. - 202 on-line.

Программное обеспечение

1. Лицензионная операционная система Microsoft Windows
2. Лицензионный офисный пакет приложений Microsoft Office
3. Лицензионная программа 1С: Образовательная организация
4. Лицензионное антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security
5. Свободный пакет офисных приложений Apache OpenOffice

Ресурсы библиотеки ОрГМУ

1. Внутренняя электронно-библиотечная система ОрГМУ <http://lib.orgma.ru/jirbis2/elektronnyj-katalog>
2. «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» <http://www.rosmedlib.ru/>
3. «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» <https://elibrary.ru>

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы – Интернет ресурсы, отвечающие тематике

1. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
2. Центральная научная медицинская библиотека Первого МГМУ им. И. М. Сеченова (ЦНМБ) <http://www.scsml.rssi.ru/>
3. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/>
4. БИБЛИОТЕКА ВРАЧА для специалистов сферы здравоохранения <http://lib.medvestnik.ru/>
5. Med.polpred.com <http://med.polpred.com/>

6. Профессиональный информационный ресурс для специалистов в области здравоохранения «Consilium Medicum» <http://con-med.ru/>
7. PubMed <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

6.6. Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение реализации программы в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237).

Лист регистрации изменений и переутверждений

№ п/п	№ изм. стр.	Содержание изменений / переутверждений	Утверждение на заседании кафедры (протокол № ___ от ___) протокол № ___ от ___	Подпись лица, внесшего изменения / переутверждение