

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО СОГМА  
Минздрава России

О.В. Ремизов

«26» февраля 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –  
программы специалитета по специальности 31.05.02 Педиатрия,  
утвержденной 26.02.2021 г.

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_

Срок освоения ОПОП ВО \_\_\_\_\_ 6 лет \_\_\_\_\_

Кафедра биологической химии

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденный Министерством образования и науки РФ «17» августа 2015 г. № 853

2. Учебные планы ОПОП ВО по специальности 31.05.02 Педиатрия:

Пед-15-02-16

Пед-15-03-17

Пед-15-04-18

Пед-15-05-19

Пед-15-06-20, утвержденные ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России «26» февраля 2021 г., протокол №4

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры биологической химии от «02» февраля 2021 г., протокол №7

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании центрального координационного учебно-методического совета от «05» февраля 2021 г., протокол № 3

Рабочая программа дисциплины утверждена ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «26» февраля 2021 г., протокол №4

**Разработчики:**

Зав. кафедрой, доцент, к.м.н.

доцент к.м.н.



А.Е. Гурина

А.Б. Плиева

**Рецензенты:**

Болиева Л.З., зав. кафедрой фармакологии с клинической фармакологией, д.м.н. профессор ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России

Овсянникова А.И., к.м.н. заведующая клинико-диагностической лабораторией ООО «Клинико-диагностическая лаборатория Дзагуров Г.К.»

### Содержание рабочей программы

1. наименование дисциплины;
2. перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
3. указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
4. объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
5. содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
6. перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
7. фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
8. перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
9. перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины;
10. методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
11. перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
12. описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.
13. ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

## 1. Наименование дисциплины

«Клиническая лабораторная диагностика»

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине и результаты освоения образовательной программы.

№ п/п	Ном ер/ инде кс ком пете нци и	Содержа ние компете нции (или ее части)	Тема заняти я (раздел а)	Результаты освоения		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1.	ОП К-3	Способность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности.	Организация лабораторной службы. Контроль качества (КК) лабораторных исследований.	1. Законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций и управление качеством клинических лабораторных исследований 2. Клиническую информативность лабораторных исследований с позиций доказательной медицины при наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем и крови;	1. Организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических, экспресс-методов и других исследований; 2. Организовать работу среднего медицинского персонала; 3. Организовать работу персонала лаборатории; 4. Подготовить препарат для микроскопического исследования, пробы биоматериала для биохимических, иммунологических и других лабораторных исследований; 5. Приготовить растворы реагентов,	1. Навыками выполнения основных лабораторных манипуляций (микроскопирования, дозирования, центрифугирования, взвешивания, фильтрации растворов, приготовления растворов веществ и др.) 2. Приготовление, фиксации и окраски препаратов для микроскопического исследования, подготовки проб для биохимических, иммунологических и других исследований; 3. Проведения калибровки лабораторных измерительных приборов; 4. Работы на наиболее распространенн

				<p>3. Основные современные преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований.</p> <p>4. принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении клинических лабораторных исследований;</p> <p>5. Факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах;</p> <p>6. Технологию организации и проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований.</p>	<p>красителей для лабораторных исследований;</p> <p>6. Работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;</p> <p>7. Провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований;</p> <p>8. Организовать выполнение лабораторного исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемическим и требованиям;</p> <p>9. Выполнить наиболее распространенные экспресс – методы лабораторных исследований;</p> <p>10. Оформить учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами.</p>	<p>ых лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;</p> <p>5. Выполнения лабораторных исследований бесприборными экспресс-методами;</p> <p>6. Ведения учетно-отчетной документации лаборатории (оформление журнала учета результатов исследований, заполнение бланков результатов анализов и др.).</p>
--	--	--	--	--	--	---

2.	ОП К-6	Готовность к ведению медицинской документации.	Организация лабораторной службы. Контроль качества лабораторных исследований.	<p>1. Правила первичной медико-санитарной помощи как вида медицинской помощи в системе здравоохранения;</p> <p>2. Методы по лабораторному обследованию при профилактике заболеваний, диспансеризации больных с хроническими заболеваниями, медицинской реабилитации, наблюдению за течением беременности;</p> <p>3. Основы организации и оказания экстренной и неотложной помощи, включая вопросы организации и оказания лабораторно-диагностической помощи;</p> <p>4. Основы социальной гигиены и общественного здоровья населения страны, задач здравоохранения страны в области охраны здоровья населения и перспектив развития здравоохранения.</p>	<p>1. Выполнять клинические лабораторные исследования и использовать методы - экспресс-диагностики, направленные на выявление риска развития болезней;</p> <p>2. Осуществлять мероприятия по предупреждению распространения инфекционных и паразитарных болезней, соблюдать санитарные нормы и правила при работе с биологическим материалом;</p> <p>3. Проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний.</p>	<p>1. Технологией выполнения наиболее распространенных видов общеклинических, биохимических, коагулологических, гематологических, паразитологических, иммунологических и цитологических исследований с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;</p> <p>2. Технологией выполнения лабораторных экспресс-исследований;</p> <p>3. Технологией организации и выполнения контроля качества лабораторных исследований;</p> <p>4. Методиками составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах</p>
----	-----------	--	---	---	---	--

						профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем, крови, а также при неотложных состояниях; 5. Технологией взаимодействия с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов.
3.	ОП К-9	Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме	Гематологические исследования. Особенности кровяных в детском возрасте Экспресс-методы в	1. Диагностическую информативность лабораторных симптомов и синдромов - понятия специфичности, чувствительности тестов, прогностической значимости; перечень лабораторных методов с учетом организационной	1. Выполнять клинические лабораторные исследования и экспресс-методы, направленные на выявление риска развития болезней; 2. Интерпретировать результаты наиболее	1. Интерпретацией результатов лабораторных исследований; 2. Алгоритмом развернутого клинического диагноза; 3. Алгоритмом постановки предварительного диагноза с последующим

		<p>человек а для решения профессиональных задач.</p> <p>гематологии. Общелинические методы исследования. Лабораторная диагностика паразитарных болезней. Клиническая биохимия. Методы современной экспресс – диагностики.</p> <p>Иммунологическое исследование ИФА исследования в КДЛ. Методы современной экспресс – диагностики. Коагулология.</p> <p>Молекулярно -</p>	<p>структуры учреждений здравоохранения</p>	<p>распространенных методов лабораторной диагностики</p>	<p>направлением к соответствующему врачу-специалисту.</p>
--	--	--	---	--	---

			генетические методы исследований Цитологические исследования Бактериологические исследования			
4.	<b>ПК-3</b>	Способность и готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организация защиты населения в очагах опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.	Гематологические исследования Особенности кроветворения в детском возрасте. Экспресс-методы в гематологии. Общелинеческие методы исследования Лабораторная диагностика паразитарных	1. Правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций; организацию и объем первой медицинской помощи в военно-полевых условиях, при массовых поражениях населения и катастрофах; 3. Правила оказания первой помощи при жизнеугрожающих и неотложных состояниях; 4. Основы радиационной безопасности; 5. Основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы; 6. Правила действий при обнаружении больного с	1. Организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических, экспресс-методов и других исследований; 2. Организовать работу среднего медицинского персонала; 3. Организовать работу персонала лаборатории; 4. Подготовить препарат для микроскопического исследования, пробы биоматериала для биохимических, иммунологических и других лабораторных исследований; 5. Приготовить растворы	1. Навыками выполнения основных лабораторных манипуляций (микроскопирования, дозирования, центрифугирования, взвешивания, фильтрации растворов, приготовления растворов веществ и др.) 2. Приготовление, фиксации и окраски препаратов для микроскопического исследования, подготовки проб для биохимических, иммунологических и других исследований; 3. Проведения калибровки лабораторных измерительных приборов; 4. Работы на наиболее

		<p>болезней.</p> <p>Клиническая биохимия. Методы современной экспресс – диагностики.</p> <p>Иммунологические исследования ИФА исследования в КДЛ. Методы современной экспресс – диагностики. Коагулология.</p> <p>Молекулярно-генетические методы исследований. Цитологические исследования.</p>	<p>признаками особо опасных инфекций.</p>	<p>реагентов, красителей для лабораторных исследований;</p> <p>6. Работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации; уметь использовать методы экспресс – диагностики в условиях лаборатории;</p> <p>7. Провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований;</p> <p>8. Организовать выполнение лабораторного исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемическим и требованиями;</p> <p>9. Выполнить наиболее распространенные лабораторные исследования и пользоваться методами современной экспресс – диагностики;</p> <p>10. Оформить учетно-</p>	<p>распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;</p> <p>5. Выполнения лабораторных исследований бесприборными экспресс-методами;</p> <p>6. Ведения учетно-отчетной документации лаборатории (оформление журнала учета результатов исследований, заполнение бланков результатов анализов и др.).</p>
--	--	--	---	---	---



1	11	<b>Организация лабораторной службы. Контроль качества (КК) лабораторных исследований.</b>	2	-	3	2	7	Решение ситуационных задач; тестовый контроль с элементами визуальной идентификации, письменный опрос, собеседование по ситуационным задачам, модуль
2	11	<b>Гематологические исследования. Особенности кроветворения в детском возрасте.  Экспресс методы в гематологии.</b>	2		3	2	7	Решение ситуационных задач; тестовый контроль с элементами визуальной идентификации, письменный опрос, собеседование по ситуационным задачам, модуль
3	11	<b>Общеклинические методы исследования.  Лабораторная диагностика паразитарных болезней.</b>	2		10	6	18	Решение ситуационных задач; тестовый контроль с элементами визуальной идентификации, письменный опрос, собеседование по ситуационным задачам, модуль

	11	<b>Клиническая биохимия. Методы современной экспресс – диагностики.</b>	2		8	6	16	Решение ситуационных задач; тестовый контроль с элементами визуальной идентификации, письменный опрос, собеседование по ситуационным задачам
	11	<b>Коагулология Методы современной экспресс – диагностики.</b>	2		2	2	6	Решение ситуационных задач; тестовый контроль с элементами визуальной идентификации, письменный опрос, собеседование по ситуационным задачам
	11	<b>Иммунологические исследования. ИФА исследования в КДЛ. Методы современной экспресс – диагностики.</b>	2		2	2	6	Решение ситуационных задач; тестовый контроль с элементами визуальной идентификации, письменный опрос, собеседование по ситуационным задачам

	11	<b>Молекулярно-генетические методы исследований.</b> <b>Цитологические исследования.</b> <b>Бактериологические исследования</b>	2		6	4	12	Решение ситуационных задач; тестовый контроль с элементами визуальной идентификации, письменный опрос, собеседование по ситуационным задачам
<b>ИТОГО:</b>			<b>14</b>		<b>34</b>	<b>24</b>	<b>72</b>	

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

№/п	№ семестра	Наименование учебно-методической разработки
1.	11	1. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. В.В. Долгов, В.В. Меньшиков. Том I. Москва. 2013 2. Гематологические анализаторы. Интерпретация анализа крови. Методические рекомендации. С. А. Луговская, М.Е. Почтарь, В.В. Долгов. Москва. 2008 3. Клиническое руководство Тица по лабораторным тестам. Алан Г.Б.Ву, DABCC, FACB. Москва. 2013
2.	11	1. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. В.В. Долгов, В.В. Меньшиков. Том I, II. Москва. 2013 2. Гематологические анализаторы. Интерпретация анализа крови. Методические рекомендации. С. А. Луговская, М.Е. Почтарь, В.В. Долгов. Москва. 2008. 3. Лабораторная гематология. Клиническое руководство Тица по лабораторным тестам. Алан Г.Б.Ву, DABCC, FACB. Москва. 2013
3.	11	1. Клиническая лабораторная диагностика.

		<p>Национальное руководство. В.В. Долгов, В.В. Меньшиков. Том I, II. Москва. 2013</p> <p>2. Спинномозговая жидкость, лабораторные методы исследования и их клинико-диагностическое значение. Учебное пособие. С.Г. Марданлы, Ю.В. Первушин, В.Н. Иванова. г. Электроргорск, 2012.</p> <p>3. Лабораторная диагностика заболеваний почек с основами патофизиологии. И.А. Волкова. Москва 2012.</p> <p>4. Клиническое руководство Тица по лабораторным тестам. Алан Г.Б.Ву, DABCC, FACB. Москва. 2013.</p>
4.	11	<p>1. Пособие по биохимическим исследованиям в клинико-диагностических лабораториях.. Ю.В. Первушин, С.Ш. Рогова. Ставрополь, 2008.</p> <p>2. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. В.В. Долгов, В.В. Меньшиков. Том I. Москва. 2013</p> <p>3. Клиническое руководство Тица по лабораторным тестам. Алан Г.Б.Ву, DABCC, FACB. Москва. 2013</p>
5.		<p>1. Лабораторная диагностика нарушений системы гемостаза. Учебное пособие. И.А. Волкова. Москва. 2013</p> <p>2. Лабораторная диагностика неотложных состояний. А.А. Кишкун. Москва. 2012.</p> <p>3. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. В.В. Долгов, В.В. Меньшиков. Том I. Москва. 2013.</p> <p>4. Клиническое руководство Тица по лабораторным тестам. Алан Г.Б.Ву, DABCC, FACB. Москва. 2013.</p>
6.	11	<p>1. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. В.В. Долгов, В.В. Меньшиков. Том I, II. Москва. 2013.</p> <p>2. Клиническое руководство Тица по лабораторным тестам. Алан Г.Б.Ву, DABCC, FACB. Москва. 2013.</p> <p>3. Иммунологические исследования и методы диагностики инфекционных заболеваний в клинической практике. А.А. Кишкун. Москва, 2009.</p>
7.	11	<p>1. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. В.В. Долгов, В.В. Меньшиков. Том I, II. Москва. 2013.</p>

		2. Клиническое руководство Тица по лабораторным тестам. Алан Г.Б.Ву, DABCC, FACB. Москва. 2013. 3. ПЦР в реальном времени. Д.В. Ребрикова. Москва, 2015.
--	--	---

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

№/п	Перечень компетенций	№ семестра	Показатель(и) оценивания	Критерий(и) оценивания	Шкала оценивания	Наименование ФОС
1	2	3	4	5	6	7
1.	ОПК-3 ОПК-6 ОПК-9 ПК-3	11	см. стандарт оценки качества образования, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018г., №264/о	см. стандарт оценки качества образования, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018г. №264/о	см. стандарт оценки качества образования, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018г. №264/о	Тестовый контроль. Собеседование по ситуационным задачам. Билеты к зачету

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

9.

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
<b>Основная литература</b>					
1.	Руководство по лабораторным методам диагностики	ред. А.А. Кишкун	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007	12	
2.	Клиническая биохимия: учеб. пособие	ред. В. А. Ткачук	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006	106	«Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407332.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407332.html</a>
3.	Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие	Кишкун А. А.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013 2015	10 2	«Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>

				ru/book/ISBN9785970435182.html	
<b>Дополнительная литература</b>					
1.	Клиническая лабораторная диагностика: справочник для врачей	Медведев В. В. Волчек Ю. З.	СПб. : Гиппократ, 1997	1	
2.	Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике в 2 т.	Камышников В. С.	Минск : Беларусь, 2000	Т.1-2 Т.2-2	
3.	Терапевтический справочник Вашингтонского университета	ред. Ч. Кэри	М. : Практика, 2000	2	
4.	Клинико-лабораторная диагностика инфекционных болезней: Рук-во для врачей	ред. Ю. В. Лобзин	СПб. : Фолиант, 2001	21	
5.	Биохимические методы исследования в клинико-диагностических лабораториях: учеб. пособие	О.А. Тимин и др.	Томск : STT, 2002	1	
6.	Лабораторно-клиническая диагностика сахарного диабета и его осложнений	Бондарь Т. П. Козинец Г. И.	М. : МИА, 2003	3	
7.	Погорелов, В. М. Лабораторно-клиническая диагностика анемий	Погорелов В. М. Козинец Г. И. Ковалева Л. Г.	М. : МИА, 2004	1	
8.	Таранов, А. Г. Лабораторная диагностика в акушерстве и гинекологии: Справочник	Таранов А. Г.	М. : ЭликсКом, 2004	1	
9.	Российский терапевтический справочник (с приложениями на компакт- диске)	ред. А. Г. Чучалин	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005	5	

10.	Внутренние болезни. Лабораторная и инструментальная диагностика : учеб. пособие	Ройтберг Г. Е. Струтынский А. В.	М. : МЕДпресс-информ, 2011	2	
11.	Клиническая микробиология : руководство для специалистов клинической лабораторной диагностики	Донецкая Э. Г.-А.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011	1	
12.	Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 т. Т.1	ред. В. В. Долгов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012	1	
13.	Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы : руководство для врачей	ред. А. И. Карпищенко	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014	1	
14.	Методы клинических лабораторных исследований	ред. В. С. Камышников	М. : МЕДпресс-информ, 2015	1	
15.	Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра	Кильдиярова Р. Р.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015	2	«Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419588.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419588.html</a>
16.	Биохимический диагноз (физиологическая роль и диагностическое значение биохимических компонентов крови и мочи)	Бородин Е. А. Бородина Г. П.	Благовещенск, 2010	1	
17.	Клинический анализ лабораторных исследований в практике военного врача	Капитаненко А. М. Дочкин И. И.	М. : Воениздат, 1985	1	
18.	Лабораторные методы	ред. В. В.	М. : Медицина,	10	

	исследования в клинике : справочник	Меньшиков	1987		
19.	Руководство к практическим занятиям по клинической лабораторной диагностике	ред. М.А. Базарнова	Киев : Выща шк., 1988	18	
20.	Руководство к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований: Учеб. пособие	Ронин В. С. Старобинец Г. М.	М. : Медицина, 1989	3	
21.	Гематологический атлас	Абрамов М. Г.	М. : Медицина, 1979, 1985	15	
22.	Пособие по клинической биохимии для системы послевузовского профессионального образования : учеб. пособие	Никулин Б. А.	М. : ГЭОТАР- Медиа, 2007	7	«Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970403587.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970403587.html</a>

**СОГЛАСОВАНО**  
Зав. библиотекой

### 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

#### Интернет-ресурсы

##### *Гематология*

<http://dic.academic.ru/>

##### *Биохимия*

<http://biokhimija.ru/klinicheskajabiohimija.html>

[http://bono-esse.ru/blizzard/Lab/КАК/analizator\\_metod\\_recomend\\_2.html](http://bono-esse.ru/blizzard/Lab/КАК/analizator_metod_recomend_2.html)

<http://www.proflit.ru/journals/172/>

##### *Иммунология*

[http://6years.net/index.php?do=static&page=immunologija\\_allergologija](http://6years.net/index.php?do=static&page=immunologija_allergologija)

<http://medstudents.ru/category/immunology/immtextbooks/>

<http://an.yandex.ru/count/>

[www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)

[www.qiagtn.com](http://www.qiagtn.com)

<http://www.bestpravo.ru/sssр/eh-postanovlenija/z1r.htm>

<http://medlib.tomsk.ru/node/>

##### *Контроль качества в КДЛ*

[www.fsvok.ru](http://www.fsvok.ru)

### 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика» складывается из аудиторных занятий, включающих лекционный курс и практические занятия. Основное учебное время посвящается практической части по изучению данной дисциплины.

Практическая деятельность врача любой специальности связана с потребностью в сведениях о состоянии процессов жизнедеятельности отдельных органов и тканей, также организма пациента в целом. Предмет лабораторной медицины – получение и предоставление для

клинического использования информации о составе (химическом и клеточном) биоматериалах и изменениях, доказательно связанных причинно-следственными взаимоотношениями с определенными патологическими процессами и состояниями в организме человека.

Для изучения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, такими как биология, химия, биологическая химия, нормальная физиология, гистология, микробиология, вирусология, иммунология.

Практические занятия проводятся на базе клинко-диагностической лаборатории Клинической больницы СОГМА, что способствует лучшему пониманию всех этапов работы лаборатории: преаналитическому - включающему сбор биологического материала; аналитическому - демонстрация реально работающих автоматизированных анализаторов, что дает возможность наглядно оценить получаемые лабораторные исследования и понять вопросы контроля качества, проводимые лабораторией; постаналитическому - интерпретация результатов исследований и формировании в конечном итоге клинического лабораторного мышления. Особое значение уделяется ознакомлению лабораторных исследований с учетом возрастных групп.

Возможность проведения практических занятий в условиях действующей лаборатории, использование наглядных пособий, решение ситуационных задач, самостоятельная работа с лабораторными исследованиями в конечном итоге укрепляет теоретический курс при усвоении дисциплины.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (ситуационные задачи, самостоятельная внеаудиторная работа, развивающее обучение в форме ролевых игр, информатизационное обучение, индивидуальная работа с лабораторными исследованиями и интерпретацией результатов исследования). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 5 % от аудиторных занятий.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины не менее 5 % интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

- имитационные технологии: ролевые игры («Методы экспресс- диагностики в клинической лаборатории. Работа врача КДЛ при выполнении экспресс - исследований»), тренинг («Интерпретация результата исследования биохимического анализа при нарушении липидного обмена»);
- неимитационные технологии: лекция (проблемная – «Дифференциальная диагностика железодефицитной анемии и анемии хронических заболеваний»), дискуссия («Роль и функции клеток фагоцитарной системы»).

Использование клинко-диагностической лаборатории, лабораторного и инструментального оборудования, учебных комнат для работы студентов.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, слайдоскоп, видеомагнитофон, ПК, мониторы. Наборы слайдов, таблиц / мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. Доски.

**Перечень материально-технических средств учебной аудитории для чтения лекций по биохимии. Требования к оборудованию рабочих мест**

№	Наименование	Количество
---	--------------	------------

1.	Мультимедийная установка	1
2.	Экран	1
3	Указка лазерная	1
4.	Звукоусиливающая аппаратура (колонки)	1

**Перечень материально-технических средств учебного помещения (из расчета на одну академическую группу) для проведения практических занятий.**

№	Наименование	Количество
Технические средства обучения		
1.	Тематические комплект иллюстраций по разделам учебной дисциплины	1
2.	Комплекты слайдов, таблиц.	1
Лабораторное оборудование		
1.	Холодильник	1
2.	Центрифуга	5
3.	Водяная баня	5
4.	Фотоэлектроколориметр	2
5.	Шкаф сушильный	1
6.	Штативы для пробирок	20
7.	Спектрофотометр РV 1251С	1
8.	Весы торсионные	1
9.	Микроскоп биологический	1
Лабораторная посуда		
1.	Пробирки	300
2.	Пробирки центрифужные с делением	100
3.	Колбы 250 мл	15
4.	Колбы 500 мл	15
5.	Пипетки	100
6.	Ступки	20
7.	Спиртовки	20
8.	Чашки Петри	320
9.	Склянки с притертыми пробками (125-1000 мл)	80
10.	Склянки 30 мл	100

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Перечень материально-технических средств учебного помещения (из расчета на одну академическую группу) для проведения практических занятий на базе клинико-диагностической лаборатории КБ СОГМА.**

№/ п	Наименование оборудования	Количество
1	2	3
<b>Специальное оборудование</b>		
1.	Автоматический биохимический анализатор СА-400 Furuno	1

2.	Полуавтоматический биохимический анализатор «Clima» МС-15	1
3.	Система автоматическая «Alisei»	1
4.	Гематологический анализатор «Medonic»	1
5.	Одноканальный коагулометр «BioBas 1»	1
6.	Турбодиметрический коагулометр «Solar»	1
7.	Микроскоп бинокулярный «Миктрон»	1
8.	Анализатор тест-полосок для исследования мочи «UroMeter»	1
9.	Анализатор газов и электролитов GEM Premier 3000	1
10.	Анализатор тест-полосок биохимический Nano Cheker	
11.	Секундомер	2
12.	Дозатор автоматический портативный медицинский «Ленпипет»,	4
<b>Вспомогательное оборудование</b>		
1.	Стерилизатор	2
2.	Сушильный шкаф	1
3.	Центрифуга « Листон»	2
4.	Счетчик форменных элементов кондуктометрический	1
5.	Камера Горяева	2
6.	Камера Фукса-Розенталя	1
7.	Минишейкер	1
8.	Дистиллятор	1
9.	Холодильники	6

### **13. Ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

В условиях введения ограничительных мероприятий (карантина), связанных с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией, угрозой распространения новой коронавирусной инфекции и прочих форс-мажорных событиях, не позволяющих проводить учебные занятия в очном режиме, возможно изучение настоящей дисциплины или ее части с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Преподавание дисциплины в вышеописанных ситуациях будет осуществляться посредством освоения электронного курса с доступом к видео лекциям и интерактивным материалам курса: презентациям, статьям, дополнительным материалам, тестам и различным заданиям. При проведении учебных занятий, текущего контроля успеваемости, а также промежуточной аттестации обучающихся могут использоваться платформы электронной информационно-образовательной среды академии и/или иные системы электронного обучения, рекомендованные к применению в академии, такие как Moodle, Zoom, Webinar и др.

Лекции могут быть представлены в виде аудио-, видеофайлов, «живых лекций» и др.

Проведение семинаров и практических занятий возможно в режиме on-line как в синхронном, так и в асинхронном режиме. Семинары могут проводиться в виде web-конференций.