

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**



**УТВЕРЖДАЮ**  
Руководитель  
образовательной программы  
А.Р. Квасов/  
(Ф.И.О.)  
(подпись)  
«30» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Клиническая лабораторная диагностика**

Специальность 35.05.01 Медико-профилактическое дело

Форма обучения очная

Ростов-на-Дону  
2023

## **I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1. Цель освоения учебной дисциплины** клиническая лабораторная диагностика является развитие профессиональных знаний, умений, навыков и общекультурных, профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в клиничко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических и научных учреждений.

### **1.2. Задачи:**

- приобретение студентами знаний и умений по диагностике состояния здоровья населения;
- обучение студентов алгоритму постановки клинического диагноза;
- приобретение студентами знаний и умений по формированию у населения позитивной мотивации, направленной на сохранение и повышение уровня здоровья; к внедрению элементов здорового образа жизни, в том числе к устранению вредных привычек, неблагоприятно влияющих на состояние здоровья;
- приобретение студентами знаний и умений по организации труда персонала в лечебно-профилактических , по определению функциональных обязанностей и оптимального алгоритма их осуществления;
- формирование у студентов способности анализа научной литературы, обработки и анализа официальных статистических сведений; написание рефератов по современным научным проблемам;

## **II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данной специальности:

**Общепрофессиональных: ОПК-4**

## **III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

3.1. Учебная дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» относится к обязательной.

## **IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Трудоемкость дисциплины в зет 7 час 252**

#### 4.1. Разделы дисциплины, изучаемые в 6,7 семестрах

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов					
		Всего	Контактная работа				СРС
			Л	С	ПР	ЛР	
<b>Семестр 6</b>							
1	Организация лабораторной службы	31	4		15		12
2	Гематологические методы исследования.	34	4		18		12
3	Общеклинические исследования .	43	8		15		20
	Форма промежуточной аттестации	108	16		48		44
			<b>зачет</b>				
<b>Семестр 7</b>							
4	Биохимические исследования .	78	12		36		30
5	Молекулярно-генетическая диагностика.	30	4		12		14
	Форма промежуточной аттестации (экзамен)	144	16		48		44
			<b>36 (экзамен)</b>				
	<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>252</b>	<b>32</b>		<b>96</b>		<b>88</b>

#### 4.2. Контактная работа

##### Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
<b>Семестр 6</b>			
1	1	Организация лабораторной службы. Методы клинических лабораторных исследований.	2
	2	Контроль качества лабораторных исследований.	2
2	3	Гематологические исследования: методы исследования в гематологии.	2

	4	Лабораторные показатели гемостаза.	2
3	5	Общеклинические исследования: исследование мочи.	2
4	6	Исследование водно-электролитного обмена.	2
	7	Гормональные исследования: функциональное состояние гормональных систем регуляции обмена кальция.	2
	8	Биохимические исследования: белки и белковые фракции сыворотки крови. Показатели азотистого обмена.	2
		Всего за семестр:	16
<b>Семестр 7</b>			
4	1	Энзимодиагностика.	2
	2	Глюкоза и метаболиты углеводного обмена. Лабораторные методы определения.	2
	3	Холестерин, триглицериды. Лабораторные методы определения.	2
	4	Лабораторные методы исследования липопротеинов.	2
	5	Основные лабораторные методы в диагностике заболеваний пищеварительной системы(№1).	2
	6	Основные лабораторные методы в диагностике заболеваний пищеварительной системы(№2).	2
	7	Гормональные исследования: функциональное состояние щитовидной железы	2
5	8	Использование ДНК – технологий в медицине.	2
		Всего за семестр:	16
		<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>32</b>

### Практические работы

№ раздела	№ ПР	Темы практических работ	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 6				

№ раздела	№ ПР	Темы практических работ	Кол-во часов	Формы текущего контроля
1	1.	Организационные принципы выполнения лабораторных исследований Техника безопасности.	3	Опрос, решение ситуационных задач
	2.	Лабораторная посуда и вспомогательные принадлежности. Практическая работа: «Способы приготовления растворов различных концентраций»	3	
	3.	Методы клинических лабораторных исследований. Способы оценки результатов клинико-биохимических исследований. Практическая работа: «Построение калибровочного графика. Расчет результатов по графику и формуле»	3	
	4.	Контроль качества лабораторных исследований. Практическая работа: «Построение контрольных карт»	3	
2	5.	Коллоквиум 1.	3	Опрос, тестирование
	6.	Физико- химические показатели крови. Практическая работа «Определение скорости оседания эритроцитов на СОЭ-метре Панченкова и по Вестернгрону»	3	Опрос, решение ситуационных задач
	7.	Морфологические исследования и методы подсчета эритроцитов. Гемоглобин.  Практическая работа «Определение гемоглобина на гематологическом анализаторе»	3	
	8.	Исследование обмена железа и витаминов. Анемии.	3	
	9.	Морфологические исследования и методы подсчета лейкоцитов.  Практическая работа: «Морфологические исследования клеток периферической крови»	3	Опрос, решение ситуационных задач
	10.	Свертывающая система крови. Лабораторные тесты для оценки свертывающей системы крови	3	
	11.	Физиологические антикоагулянты. Лабораторное исследование фибринолитической системы и антикоагулянтов.	3	
	12.	Коллоквиум 2	3	Опрос, тестирование

№ раздела	№ ПР	Темы практических работ	Кол-во часов	Формы текущего контроля
	13.	Общеклинические исследования: исследование мочи. Практическая работа «Исследование физико-химических свойств патологической мочи методом «сухой химии».	3	Опрос, решение ситуационных задач
	14.	Микроскопия мочи.	3	
	15.	Исследование водно-электролитного обмена. Практическая работа «Определение содержания натрия в сыворотке крови»	3	
	16.	Коллоквиум 3	3	Опрос, тестирование
		<i>Всего за семестр:</i>	48	
<b>Семестр7</b>				
	1	Биохимические исследования: белки и белковые фракции сыворотки крови. Практическая работа «Определение содержания альбумина в сыворотке крови»	3	Опрос, решение ситуационных задач
	2	Биохимические исследования: показатели азотистого обмена.	3	Опрос, решение ситуационных задач
4	3.	Исследование ферментов. <i>Лабораторная работа</i> «Определение активности гамма-глутамилтрансферазы в сыворотке крови»	3	
	4.	Глюкоза и метаболиты углеводного обмена. <i>Практическая работа</i> «Определение содержания лактата в сыворотке крови»	3	
	5.	Лабораторная диагностика сахарного диабета. Глюкозо-толерантный тест. Клинико-диагностическое значение. Практическая работа «Определение содержания глюкозы в сыворотке крови»	3	
	6.	Холестерин, триглицериды. Клинико-диагностическое значение.	3	
	7.	Состав и свойства липопротеинов плазмы крови. Методы фракционирования липопротеинов.	3	
	8.	Коллоквиум 4	3	опрос тестирование

№ раздела	№ ПР	Темы практических работ	Кол-во часов	Формы текущего контроля
	9.	Лабораторная диагностика заболеваний желчевыделительной системы. Практическая работа «Определение содержания билирубина в сыворотке .	3	Опрос, решение ситуационных задач
	10.	Лабораторные методы диагностики функционального состояния экскреторной функции поджелудочной железы.	3	
	11.	Гормональные исследования: функциональное состояние щитовидной железы.	3	
5	12.	Этапы исследования молекулярно-генетической диагностики.	3	Опрос, решение ситуационных задач
	13.	Наследственные болезни обмена веществ.	3	
	14.	Исследование методом ПЦР.	3	Опрос, решение ситуационных задач
	15.	Основные принципы использования опухолевых маркеров в клинической практике	3	
	16.	Коллоквиум 5	3	
		<i>Итого за семестр:</i>	48	
		<i>Итого по дисциплине:</i>	<b>96</b>	

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 6			
1	Подготовка к текущему контролю.	13	Опрос Тестирование
2	Подготовка к текущему контролю.	13	Опрос Тестирование
3	Подготовка к текущему контролю.	13	Опрос Тестирование
4	Подготовка к текущему контролю.	5	Опрос Тестирование
	Всего за семестр:	44	
Семестр 7			
4	Подготовка к текущему контролю.	19	Опрос Тестирование
5	Подготовка к текущему контролю.	19	
	Подготовка к промежуточной аттестации.	6	Собеседование

№ раздел а	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля
	Итого за семестр:	44	
	<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>88</b>	

## V. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для определения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины является приложением к рабочей программе.

## VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Печатные издания.

1. Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики/ А.А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 760 с. - Доступ из ЭБС «Консультант студента» - Текст: электронный.

2. Северин Е.С., Биохимия [ЭР] : учебник / под ред. Е. С. Северина. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 768 с. - Доступ из ЭБС «Консультант студента» - Текст: электронный.

### 6.2. Интернет-ресурсы

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ				Доступ к ресурсу
	Электронная библиотека	РостГМУ.	– URL:	Доступ неограничен
	<a href="http://109.195.230.156:9080/opacg/">http://109.195.230.156:9080/opacg/</a> Консультант студента [Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО»; «Медицина. Здравоохранение. СПО»; «Психологические науки»] : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Политехресурс». - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a> + возможности для инклюзивного образования			Доступ неограничен
	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: <a href="https://femb.ru/femb/">https://femb.ru/femb/</a>			Открытый доступ

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

Важным условием успешного освоения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса.



Большую помощь в этом может оказать составление плана работы. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

*\* Подготовка к лекциям.*

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

*\* Подготовка к практическим занятиям.*

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступления и участия в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

В процессе подготовки к практическим занятиям студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

*\* Подготовка к коллоквиуму.*

*Коллоквиум* проводится для того, чтобы выяснить и оценить уровень знаний студентов. Его проводят после окончания крупных тематических разделов в виде опроса. Студентам предлагается ответить на ряд вопросов, позволяющих проверить знания, полученные во время лекций и занятий. Эта форма учебных занятий позволяет систематизировать знания по предмету, углубиться в суть изучаемого вопроса. Преподаватели, в свою очередь, получают дополнительную возможность контроля и оценки уровня знаний студентов.

Для успешной сдачи коллоквиума, получения по его итогам высокой оценки к нему необходимо правильно подготовиться. Прежде всего, необходимо заранее ознакомиться с темами коллоквиума, вопросами, которые будут обсуждаться на нем. Затем подбирается

литература по этой тематике, ищутся ответы на вопросы. Каждый студент, работая с литературой по определенной теме, независимо от того, какая тема задана, должен уметь выделять главные моменты в материале. Также при поиске информации студент может использовать один или сразу несколько источников, ссылаясь на них при своем ответе.

Стоит отметить, что студент, регулярно освежающий в памяти пройденный материал, обычно не испытывает проблем при подготовке и сдаче коллоквиума. Поэтому можно посоветовать всем учащимся возвратившись с лекций, перечитывать свои записи. Так знания постепенно, а главное – надежно, откладываются и накапливаются в голове. А при приближении даты коллоквиума будет достаточно лишь бегло просмотреть ответы на вопросы, чтобы уверенно дать ответ на занятии.

Раскрывая во время коллоквиума заданную тему, студенты проявляют собственные мысли, показывая, как они освоили материал. Это дает возможность преподавателю выяснить уровень знаний студентов и дифференцированной их оценить, выставив тот или иной балл.

*\* Рекомендации по работе с литературой.*

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

*Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:*

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;

- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам.
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

*\* Подготовка к промежуточной аттестации.*

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).