

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Клиническая биохимия»

Научная специальность 3.1.23. Дерматовенерология

Рабочая программа разработана:

Шустанова Т.А., доцент кафедры общей и клинической биохимии №2, к.б.н.,
доцент,

Волкова М.С., доцент кафедры общей и клинической биохимии №2, к.м.н.,
доцент.

**Ростов-на-Дону
2023**

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются углубленное изучение наиболее важных и актуальных теоретических и практических вопросов, охватываемых паспортом научной специальности 3.1.23. Дерматовенерология приобретение навыков самостоятельного научного исследования, использования научных методов и средств для решения теоретических и прикладных задач научной специальности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование у аспиранта набора компетенций, необходимых для занятий научно-исследовательской, научно-педагогической и научно-методической деятельностью;
- углубление и расширение теоретических знаний по профилю подготовки аспиранта;
- овладение методами и средствами научного исследования в избранной области;
- работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий;
- систематизация знаний, умений и навыков.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Учебная дисциплина является базовой.

Требования к входным знаниям и умениям аспиранта, необходимым для изучения данной дисциплины, соответствуют требованиям по результатам освоения предшествующих дисциплин (практик), в том числе дисциплин, освоенных на предыдущем уровне высшего образования.

Дисциплина реализуется в 4 семестре.

III. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. 72 часа.

4.1. Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ разд ела	Наименование раздела	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа			СР	
			Л	С	П		
1.	Регуляторные системы организма.	18	4	-	8	6	Собеседование
2.	Биохимия крови и эритроцитов.	18	4	-	8	6	Собеседование
3.	Биохимия почек и мочи. Регуляция водно-солевого обмена и КОС.	36	8	-	16	12	
	Форма промежуточной аттестации		зачет				
	<i>Итого:</i>	72	16		32	24	

СРС - самостоятельная работа обучающихся

Л - лекции

С – семинары

ПЗ – практические занятия

4.2. Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 4			
1	1	Биохимические основы гормональной регуляции в норме и патологии.	4
2	2	Биохимия крови и эритроцитов.	4
3	3	Биохимия почек и мочи.	4
	4	Регуляция водно-солевого обмена и КОС.	4

Семинары, практические занятия

№ раздела	№ семинара, ПЗ	Темы семинаров, практических занятий	Кол-во часов

№ раздела	№ семинара, ПЗ	Темы семинаров, практических занятий	Кол-во часов
Семестр 4			
1	1	Системы регуляции. Механизмы передачи гормонального сигнала в клетки. Классификация гормонов. Стероидные гормоны.	4
	2	Гормоны: пептиды, белки. Гормоны, производные аминокислот. Регуляция уровня глюкозы в крови.	4
2	3	Биохимия крови: функции, физико-химические свойства и константы крови. Белки плазмы крови: классификация, методы разделения.	6
	4	Биохимия эритроцита.	6
3	5/6	Биохимия почек и мочи.	6
	7	Регуляция водно-солевого обмена и КОС.	6

4.3 Самостоятельная работа обучающихся

№ Раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов
Семестр 4		
1	1. Регуляторные системы организма.	6
	Гормоны. Классификация и характеристика гормонов.	6
	3. Эндокринная система. Классификация гормонов, характеристика и лабораторная диагностика	6
	ПЗ*, ПТК**, ППК***	6

ПЗ* – подготовка к занятиям,

ПТК** – подготовка к текущему контролю,

ППК*** – подготовка к промежуточному контролю

IV. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Цель контроля - получение информации о результатах обучения и степени их соответствия результатам обучения.

Текущий контроль успеваемости, т.е. проверка усвоения учебного материала, регулярно осуществляемая на протяжении семестра. Текущая

самостоятельная работа аспиранта направлена на углубление и закрепление знаний, и развитие практических умений.

Промежуточная аттестация проходит в форме зачета в 4 семестре и на 5 семестре в форме кандидатского экзамена.

Критерии оценивания для зачета. Оценка «зачтено». Систематическое посещение занятий в течение учебного года - аспирант посетил более 75% аудиторных занятий. В процессе обучения показал заинтересованность в предмете. Оценка «не зачтено». Пропущено значительное количество занятий без уважительной причины - аспирант посетил менее 75% аудиторных занятий.

Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля успеваемости.

1. Иерархия регуляторных систем организма.
2. Классификация гормонов.
3. Механизмы передачи гормонального сигнала в клетки.
4. Характеристика стероидных гормонов.
5. Характеристика пептидных гормонов.
6. Характеристика гормонов производных аминокислот.
7. Сахарный диабет, механизмы и диагностика.
8. Гипер- и гипофункция щитовидной железы, механизмы и диагностика.
9. Гипер- и гипофункция коры надпочечников, механизмы и диагностика.
10. Гипер- и гипофункция половых желез, механизмы и диагностика.

Раздел 2

1. Физико-химические показатели крови в норме и при патологии (кожные и венерологические болезни).
2. Белки плазмы крови, состав, диагностика.
3. Белки острой фазы воспаления, состав, диагностика (кожные и венерологические болезни).
4. Иммуноглобулины, состав, диагностика.

5. Ферменты плазмы крови, энзимодиагностика (кожные и венерологические болезни)
6. Гемоглобин, талассемии.
7. Нарушения обмена железа, анемии.
8. Биосинтез гема. Порфирии.
9. Биохимические аспекты фагоцитоза.
10. Гемостаз, механизмы и ДВС синдром.

Раздел 3

1. Особенности метаболизма в почках в норме и при патологии (кожные и венерологические болезни)
2. Механизм образования мочи, клубочковая фильтрация и канальцевая реабсорбция.
3. Клиренс, понятие, виды.
4. Состав мочи в норме и при патологии (кожные и венерологические болезни).
5. Роль почек в поддержании кислотно-основного состояния.
6. Параметры и регуляция водно-электролитного обмена.
7. Ренин-ангиотензин-альдостероновая система.
8. Биохимические изменения при нарушении водно-электролитного обмена (кожные и венерологические болезни).
9. Биохимические механизмы почечной гипертензии.
10. Регуляция фосфатно-кальциевого обмена.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование издания (полное библиографическое описание издания)	Кол-во экземпляров в библиотеке
	6.1. Основная литература:	
1	Биохимия [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. Северина Е.С. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 768 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача».	ЭР

6.2. Дополнительная литература.		
1	Предоперационное обследование и подготовка к некардиологическим операциям пациентов с патологией внутренних органов: учебное пособие / под ред. В.П. Терентьева, М.Ф. Черкасова. - Изд. 2-е. – Ростов н/Д: РостГМУ, 2011. - 47 с.	10
2	Эндоскопия. Базовый курс лекций: учебное пособие / Хрячков В.В., Федосов Ю.Н., Давыдов А.И., Шумилов В.Г. [и др.] - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 160 с. : ил.	3
3	Хирургические болезни: учебник/ под ред. М.И. Кузина. - 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 991 с. : ил.	10
4	Хоронько Ю. В. TIPS/ТИПС (трансьюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование) и лечение варикозных пищеводно-желудочных кровотечений: монография / Хоронько Ю.В., Черкасов М.Ф., Поляк М.И., Баранов Ю.Е. – М.: Фарм-Синтез, 2013. - 242 с. : ил.	5
5	Первая и неотложная помощь при повреждениях и заболеваниях органов груди: учебно-методическое пособие / сост.: И.И. Кательницкий, В.А. Емельянов, И.М. Сорокинский. - Ростов н/Д: РостГМУ, 2011. - 64 с.	10

5.3. Периодические издания

№ п/п	Наименование издания	Годовые комплекты
1	Клиническая биохимия : учебное пособие для мед. вузов / под ред. В.А. Ткачука. - Изд. 3-е, испр. и доп. - М : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с.	1 экз.
2	Биохимические исследования в клинической практике : Руководство для врачей / А.А. Кишкун. - Москва : МИА, 2014. - 527 с. : ил.	1 экз.
3	Биохимические показатели в медицине и биологии : монография [для ... аспирантов] / И.М. Рослый. - Москва : МИА, 2015. - 609 с. : ил.	1 экз.
4	Современная биохимия в схемах: учебное пособие [для ... аспирантов] / З.И. Микашинович, Н.Р. Телесманич, Т.Э. Харатян ; Рост. гос. мед. ун-т, каф. общ. и клин. биохимии №1. - Ростов-на-Дону : РостГМУ, 2017. - 149 с. : ил.	2 экз.
5	Биологическая химия: учебник / А.Я. Николаев.- изд.3-е перераб. и доп.- М: МИА, 2007. - 566 с.	1 экз.

5.4. Интернет-ресурсы

1.	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: http://109.195.230.156:9080/opac/	Доступ неограничен
2.	Консультант студента [Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО»; «Медицина. Здравоохранение. СПО»; «Психологические науки»] : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Политехресурс». - URL: https://www.studentlibrary.ru + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
3.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением_ Комплексный медицинский консалтинг». - URL: http://www.rosmedlib.ru + возможности для инклюзивного	Доступ неограничен

	образования	
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru	Открытый доступ
5.	Национальная электронная библиотека. - URL: http://нэб.пф/	Доступ с компьютеров библиотеки
6.	Scopus / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA. – URL: http://www.scopus.com/ по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации (Нацпроект)	Доступ ограничен
7.	Web of Science / Clarivate Analytics. - URL: http://www.webofscience.com/ по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации (Нацпроект)	Доступ закрыт 01.05.2022
8.	Freedom Collection [журналы] / ScienceDirect. Elsevier. – URL: www.sciencedirect.com по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации (Нацпроект)	Доступ ограничен
9.	БД издательства Springer Nature. - URL: https://link.springer.com/ по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации, удалённо через КИАС РФФИ https://kias.rfbr.ru/reg/index.php	Доступ неограничен
10.	Wiley Online Library / John Wiley & Sons. - URL: http://onlinelibrary.wiley.com по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации (Нацпроект)	Доступ ограничен
11.	Questel база данных Orbit Premium edition : база данных патентного поиска http://www.orbit.com/ по IP-адресам РостГМУ (Нацпроект)	Доступ ограничен
12.	Nano Database : справочные издания по нано-материалам. - URL: https://nano.nature.com по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации	Доступ ограничен
13.	Российское образование. Единое окно доступа / Федеральный портал. - URL: http://www.edu.ru/ . – Новая образовательная среда.	Открытый доступ
14.	Электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ). - URL: http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library	Открытый доступ
15.	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: http://femb.rucml.ru/femb/	Открытый доступ
16.	Архив научных журналов / НЭИКОН. - URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
17.	КиберЛенинка : науч. электрон. биб-ка. - URL: http://cyberleninka.ru/	Открытый доступ
18.	МЕДВЕСТНИК. Портал российского врача: библиотека, база знаний. - URL: https://medvestnik.ru	Открытый доступ
19.	Медицинский Вестник Юга России. - URL: http://www.medicalherald.ru/jour или с сайта РостГМУ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
20.	Вестник урологии («Urology Herald»): журнал РостГМУ. – URL: http://www.urovest.ru/jour или с сайта РостГМУ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
21.	Южно-Российский журнал терапевтической практики. – URL: http://www.therapeutic-j.ru/jour/index	Открытый доступ
22.	National Library of Medicine (PubMed). - URL: http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/	Открытый доступ
23.	Directory of Open Access Journals : полнотекстовые журналы 121 стран мира, в т.ч. по медицине, биологии, химии. - URL: http://www.doaj.org/	Открытый доступ
24.	Free Medical Journals. - URL: http://freemedicaljournals.com	Открытый доступ
25.	Free Medical Books. - URL: http://www.freebooks4doctors.com	Открытый доступ
26.	International Scientific Publications. – URL: http://www.scientific-publications.net/ru/	Открытый доступ

27.	Univadis.ru : международ. мед. портал. - URL: http://www.univadis.ru/	Открытый доступ
28.	ECO-Vector Journals Portal / Open Journal Systems . - URL: http://journals.eco-vector.com/	Открытый доступ
29.	Evrika.ru информационно-образовательный портал для врачей. – URL: http://www.evrika.ru/	Открытый доступ
30.	Med-Edu.ru: медицинский видеопортал. - URL: http://www.med-edu.ru/	Открытый доступ
31.	DoctorSPB.ru: информ.-справ. портал о медицине. - URL: http://doctorspb.ru/	Открытый доступ
32.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России. - URL: http://cr.rosminzdrav.ru/	Открытый доступ
33.	Словари и энциклопедии на Академике. - URL: http://dic.academic.ru/	Открытый доступ
34.	Официальный интернет-портал правовой информации. - URL: http://pravo.gov.ru/	Открытый доступ
35.	Образование на русском : портал / Гос. ин-т русс. яз. им. А.С. Пушкина. - URL: http://pushkininstitute.ru/	Открытый доступ
36.	История.РФ. [Главный исторический портал страны] - URL: https://histrf.ru/	Открытый доступ
37.	ENVOC.RU English vocabulary: образовательный сайт для изучающих англ. яз. - URL: http://envoc.ru	Открытый доступ
38.	Всемирная организация здравоохранения. - URL: http://who.int/ru/	Открытый доступ
39.	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. - URL: http://minobrnauki.gov.ru/	Открытый доступ
40.	Современные проблемы науки и образования : электрон. журнал. - URL: http://www.science-education.ru/ru/issue/index	Открытый доступ

5.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Прежде всего, необходимо своевременно - в самом начале изучения дисциплины, ознакомиться с данной рабочей программой, методическими рекомендациями к программе в которых указано, какой объем информации следует усвоить, какие умения приобрести для успешного освоения дисциплины. Одним из главных компонентов успешного освоения дисциплины является регулярное посещение лекций и практических занятий, на которых преподаватель информирует у обучающихся о новых достижениях педагогической науки, раскрывает особенности каждой конкретной темы, знакомит с проблематикой в данном разделе науки; ориентирует в последовательности развития теорий, взглядов, идей, разъясняет основные научные понятия, раскрывает смысл терминов – то есть учебная информация уже переработана преподавателем и становится более адаптированной и лёгкой для восприятия обучающимися. А на практических

занятиях обучающиеся имеют возможность углубить и применить уже полученные знания на лекциях. К практическому занятию следует готовиться заранее, имея представление о ходе и требованиях каждого занятия. На практических занятиях можно непосредственно обратиться к преподавателю в случае затруднений в понимании некоторых вопросов по изучаемым темам. Важной частью работы обучающегося является чтение и конспектирование научных трудов, подготовки сообщений, докладов. Работу по конспектированию следует выполнять, предварительно изучив планы практических занятий, темы разделов, вопросы собеседований. Системный подход к изучению предмета предусматривает не только тщательное изучение специальной литературы, но и обращение к дополнительным источникам – справочникам, энциклопедиям, словарям. Эти источники – важное подспорье в самостоятельной работе обучающегося, поскольку глубокое изучение именно таких материалов позволит обучающемуся уверенно «распознавать», а затем самостоятельно оперировать научными категориями и понятиями, следовательно – освоить профессиональную научную терминологию. Самостоятельная работа включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины предлагается перечень заданий для самостоятельной работы. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению. Данные выше рекомендации позволят своевременно выполнить все задания, получить необходимые профессиональные навыки и умения, а также достойную оценку и избежать необходимости тратить время на переподготовку и пересдачу предмета.

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-лабораторное оборудование.

Дисциплина реализуется на базе кафедры хирургических болезней №2 ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России. Занятия по дисциплине проводятся в специальных помещениях для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. В данных учебных комнатах имеются: мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, видеокамера, слайдоскоп, видеоманитофон, ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы. Наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов, презентаций по различным разделам дисциплины, видеофильмы, ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам, доски.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета. Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

6.2. Технические и электронные средства.

№ п/п	Наименование	Количество
Презентации, фрагменты фильмов, комплекты плакатов, наглядных пособий и т.д.		
1	Основы организации колопроктологической, гастроэнтерологической помощи.	1
2	Патоморфологическая характеристика заболеваний толстой кишки, Семиотика и методы диагностики в колопроктологии.	1
3	Неопухолевые заболевания анального канала и прямой кишки. Воспалительные и функциональные заболевания толстой кишки	1
4	Врожденные заболевания толстой кишки, параректальной клетчатки,	1

	промежности у взрослых. Анатомия промежности.	
5	Дивертикулы. Хронический неспецифический язвенный колит.	1
6	Рак ободочной кишки. Предраковые заболевания	1
7	Рак прямой кишки.	1

6.3. Перечень программного обеспечения.

№ п/п	Наименование	Наличие
1	Office Standard, лицензия № 66869707	+
2	System Center Configuration Manager Client ML, System Center Standard, лицензия № 66085892	+
3	Windows, лицензия № 66869717	+
4	Office Standard, лицензия № 65121548	+
5	Windows Server - Device CAL, Windows Server – Standard, лицензия №65553756	+
6	Windows, лицензия № 65553761	+
7	Windows Server Datacenter - 2 Proc, лицензия № 65952221	+
8	Kaspersky Total Security 500-999 Node 1 year Educational Renewal License	+
9	Предоставление услуг связи (интернета): «Ростелеком»; «Эр-Телеком Холдинг»; «МТС»	+
10	Программное обеспечение «Антиплагиат», лицензия 2012660173	+