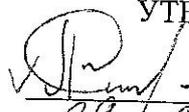


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*Кафедра биомедицины(и психофизиологии)*

УТВЕРЖДАЮ

  
«29» 08 2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«КЛИНИЧЕСКАЯ БИОХИМИЯ И ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ  
БИОТЕХНОЛОГИИ»**

Специальность 31.08.26 Аллергология и иммунология

Форма обучения очная

**Ростов-на-Дону  
2023**

Рабочая программа дисциплины «Клиническая биохимия и основы медицинской биотехнологии» по специальности 31.08.26 Аллергология рассмотрена на заседании кафедры биомедицины (и психофизиологии)

Протокол от 29.08.23 № 4

Зав. кафедрой [подпись] Комарова Е.Ф.

/ Директор библиотеки: «Согласовано»

«29» 08 2023 г. [подпись] Кравченко И.А.

## I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цели** освоения дисциплины: сформировать у обучающихся системные знания о изменения биохимических процессов в организме человека при патологических состояниях и при лечебных воздействиях, а также о новых методах обнаружения этих изменений в целях диагностики и прогноза заболеваний.

### **Задачи:**

- на основании полученных теоретических знаний и практического овладения методами клинической биохимии обеспечить понимание биохимической диагностики заболеваний и патологических состояний пациента, неотложных состояний, беременности.

## 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:

### **Универсальные:**

УК -1 - Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте

## III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

3.1. Дисциплина «Клиническая биохимия и основы медицинской биотехнологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

## IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины в зет 1 часов 36

### 4.1. Разделы дисциплины

№ раздел а	Наименование раздела	Количество часов					
		Всего	Контактная работа			СРС	
			Л	С	ПР		ЛР
Семестр 3							
1	Клиническая биохимия систем организма	36	2		18		16
Форма промежуточной аттестации (зачёт/зачёт с оценкой/экзамен)							
<i>Итого по дисциплине:</i>		36	2		18		16

СРС - самостоятельная работа обучающихся

Л - лекции

С – семинары

ЛР – лабораторные работы

ПР – практические занятия

#### 4.2. Контактная работа

##### Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
<b>Семестр 3</b>			
1	1	Общие вопросы клинической биохимии. Клинико-диагностическая оценка нарушений кислотно-основного гомеостаза.	1
	2	Лабораторная диагностика нарушений белкового обмена. Биохимическая диагностика нарушений азотистого обмена. Биохимическое исследование нарушений углеводного и липидного обменов	1
Итого по семестру часов		2	2
<i>Итого по дисциплине часов:</i>			2

##### Практические работы

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы семинаров, практических работ	Кол-во часов	Формы текущего контроля
<b>Семестр XII</b>				
1	1.	Общие вопросы клинической биохимии. Этапы, принципы стандартизации и контроля качества лабораторных исследований. Диагностика нарушений кислотно-основного состояния и водно-электролитного обмена	4	<i>Тестирование, решение ситуационных задач</i>

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы семинаров, практических работ	Кол-во часов	Формы текущего контроля
1	2.	Лабораторная диагностика нарушений белкового и азотистого обмена. Энзимодиагностика.	4	<i>Тестирование, решение ситуационных задач</i>
1	3.	Биохимические исследования нарушений углеводного обмена. Биохимические исследования нарушений липидного обмена	6	<i>Тестирование, решение ситуационных задач</i>
1	4.	Онкомаркеры. Основы медицинской биотехнологии. Итоговое тестирование.	4	<i>Тестирование</i>
Итого по семестру часов			18	
<i>Итого по дисциплине часов:</i>			<b>18</b>	

### Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 3			
1	Подготовка к практическим занятиям	16	Тестирование
Итого по семестру часов		16	
<i>Итого по дисциплине часов:</i>		<b>16</b>	

### Рекомендации для выполнения самостоятельной работы

Одной из основных форм самостоятельной работы обучающихся (ординаторов) является дистанционная форма освоения программы, главным образом теоретической ее части, которое осуществляется на платформе образовательного сайта [omdo.rostgmu.ru](http://omdo.rostgmu.ru). Обучающиеся в течение всего периода обучения обеспечиваются доступом к автоматизированной системе дополнительного профессионального образования [omdo.rostgmu.ru](http://omdo.rostgmu.ru).

Сайт дистанционного обучения предоставляет возможность

индивидуального постоянного и непрерывного доступа к современному и качественному образовательному контенту модуля «Симуляционный курс», содержание которого постоянно обновляется и дополняется. Учащийся получает возможность в любое удобное время получать теоретические знания: осваивать новый материал, закреплять пройденный, находить ответы на возникающие вопросы, в том числе и благодаря реализации обратной связи с преподавателем в дистанционной форме.

Способы получения и изучения образовательного материала на сайте дистанционного обучения университета просты и доступны каждому. Получив на личную электронную почту ссылку для входа на платформу [omdo.rostgmu.ru](http://omdo.rostgmu.ru) и инструкцию по созданию личного кабинета с помощью логина и пароля, учащийся через личный кабинет заходит на текущий цикл обучения, где представлены подготовленные коллективом кафедры учебные материалы в виде презентаций, видеопрезентаций, ситуационных задач и вопросов для тестирования по всем разделам специальности.

Также учащиеся получают доступ к различным электронным библиотечным системам и электронным образовательным ресурсам, с помощью которых вырабатывают навыки самостоятельного поиска информации и новых источников для приобретения и накопления знаний, расширения профессиональных интересов и представлений.

Контроль за самостоятельными занятиями каждого учащегося на сайте преподавателю помогает осуществлять счетчик посещений и просмотра учащимися видеопрезентаций, а также результаты тестирования.

## **V. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ** (в фонде оценочных средств)

### **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **6.1. Печатные издания.**

##### 6.1.1. Основная литература.

1. Ткачук, В. А. Клиническая биохимия : учебное пособие / Под ред. В. А. Ткачука - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача» - текст:электронный (2, ЭР)
2. Биологическая химия с упражнениями и задачами: учебник/ под ред. С.Е. Северина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 624 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача» - текст:электронный (195, ЭР)

##### 6.1.2. Дополнительная литература

1. Биохимия: учебник для студентов медицинских вузов/ под ред. Е.С. Северина. – Москва: ГЭОТАР-МЕД, 2003. - 784с.-.- Доступ из ЭБС «Консультант врача» - текст:электронный (22, ЭР)

**6.2. Интернет-ресурсы РостГМУ — библиотека- Книгообеспеченность-  
Список ЭР 2023-2024 гг**

	<b>ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>	<b>Доступ к ресурсу</b>
	<b>Scopus</b> / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA. – URL: <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a> по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации ( <i>Нацпроект</i> )	Доступ ограниче н
	<b>Web of Science</b> / Clarivate Analytics. - URL: <a href="http://www.webofscience.com/">http://www.webofscience.com/</a> по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации ( <i>Нацпроект</i> )	Доступ ограниче н
	<b>Freedom Collection</b> [журналы] / ScienceDirect. Elsevier. – URL: <a href="http://www.sciencedirect.com">www.sciencedirect.com</a> по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации ( <i>Нацпроект</i> )	Доступ ограниче н
	<b>БД издательства Springer Nature.</b> - URL: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации, удалённо через КИАС РФФИ <a href="https://kias.rfbr.ru/reg/index.php">https://kias.rfbr.ru/reg/index.php</a>	Доступ неограни чен
	<b>Wiley Online Library</b> / John Wiley & Sons. - URL: <a href="http://onlinelibrary.wiley.com">http://onlinelibrary.wiley.com</a> по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации ( <i>Нацпроект</i> )	Доступ ограниче н
	<b>Questel база данных Orbit Premium edition</b> : база данных патентного поиска <a href="http://www.orbit.com/">http://www.orbit.com/</a> по IP-адресам РостГМУ ( <i>Нацпроект</i> )	Доступ ограниче н
	<b>Nano Database</b> : справочные издания по нано-материалам. - URL: <a href="https://nano.nature.com">https://nano.nature.com</a> по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации	Доступ ограниче н
	<b>Российское образование. Единое окно доступа</b> / Федеральный портал. - URL: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> . – Новая образовательная	Открыты

	среда.	й доступ
	<b>Электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ).</b> - URL: <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library">http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library</a>	Открыты й доступ
	<b>Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России.</b> - URL: <a href="http://femb.rucml.ru/femb/">http://femb.rucml.ru/femb/</a>	Открыты й доступ
	<b>Архив научных журналов / НЭИКОН.</b> - URL: <a href="https://arch.neicon.ru/xmlui/">https://arch.neicon.ru/xmlui/</a> (поисковая система Яндекс)	Открыты й доступ
	<b>КиберЛенинка</b> : науч. электрон. биб-ка. - URL: <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>	Открыты й доступ
	<b>МЕДВЕСТНИК.</b> Портал российского врача: библиотека, база знаний. - URL: <a href="https://medvestnik.ru">https://medvestnik.ru</a>	Открыты й доступ
	<b>Медицинский Вестник Юга России.</b> - URL: <a href="http://www.medicalherald.ru/jour">http://www.medicalherald.ru/jour</a> или с сайта РостГМУ (поисковая система Яндекс)	Открыты й доступ
	<b>Вестник урологии («Urology Herald»):</b> журнал РостГМУ. – URL: <a href="http://www.urovest.ru/jour">http://www.urovest.ru/jour</a> или с сайта РостГМУ (поисковая система Яндекс)	Открыты й доступ
	<b>Южно-Российский журнал терапевтической практики.</b> – URL: <a href="http://www.therapeutic-j.ru/jour/index">http://www.therapeutic-j.ru/jour/index</a>	Открыты й доступ
	<b>National Library of Medicine (PubMed).</b> - URL: <a href="http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a>	Открыты й

		доступ
	<b>Directory of Open Access Journals</b> : полнотекстовые журналы 121 стран мира, в т.ч. по медицине, биологии, химии. - URL: <a href="http://www.doaj.org/">http://www.doaj.org/</a>	Открытый доступ
	<b>Free Medical Journals.</b> - URL: <a href="http://freemedicaljournals.com">http://freemedicaljournals.com</a>	Открытый доступ
	<b>Free Medical Books.</b> - URL: <a href="http://www.freebooks4doctors.com">http://www.freebooks4doctors.com</a>	Открытый доступ
	<b>International Scientific Publications.</b> – URL: <a href="http://www.scientific-publications.net/ru/">http://www.scientific-publications.net/ru/</a>	Открытый доступ
	<b>Univadis.ru:</b> международ. мед. портал. - URL: <a href="http://www.univadis.ru/">http://www.univadis.ru/</a>	Открытый доступ
	<b>ECO-Vector Journals Portal / Open Journal Systems.</b> - URL: <a href="http://journals.eco-vector.com/">http://journals.eco-vector.com/</a>	Открытый доступ
	<b>Evrika.ru</b> информационно-образовательный портал для врачей. – URL: <a href="http://www.evrika.ru/">http://www.evrika.ru/</a>	Открытый доступ
	<b>Med-Edu.ru:</b> медицинский видеопортал. - URL: <a href="http://www.med-edu.ru/">http://www.med-edu.ru/</a>	Открытый доступ

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

При изучении учебной дисциплины необходимо использовать лекции, учебные и учебно-методические пособия указанные в литературе.

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..

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на ее изучение. Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры.

Для прохождения тестирования студентам предлагаются вопросы с вариантами ответов (закрытые) и/или открытые вопросы. Тестирование является текущей формой проверки знаний. При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо: а) готовясь к тестированию, проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы; б) четко выяснить все условия тестирования заранее.

Результаты выполнения самостоятельной работы представляются студентами во время аудиторных занятий, проверяются и оцениваются преподавателем в ходе текущего (рубежного, итогового) контроля – в соответствии с учебным планом.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Кафедра биомедицины (и психофизиологии) располагает аудиториями для проведения лекционных и практических занятий, а также для самостоятельной работы по дисциплине **«Клиническая биохимия и основы медицинской биотехнологии»**.

№ п/п	Наименование	Наличие
----------	--------------	---------

2	Office Standard, лицензия № 66869707 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016)	+
3	System Center Configuration Manager Client ML, System Center Standard, лицензия № 66085892 (договор №307-А/2015.463532 от 07.12.2015)	+
4	Windows, лицензия № 66869717 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016)	+
5	Office Standard, лицензия № 65121548 (договор №96-А/2015.148452 от 08.05.2016)	+
6	Windows Server - Device CAL, Windows Server – Standard, лицензия №65553756 (договор № РГМУ1292 от 24.08.2015)	+
7	Windows, лицензия № 65553761 (договор №РГМУ1292 от 24.08.2015)	+
8	Windows Server Datacenter - 2 Proc, лицензия № 65952221 (договор №13466/РНД1743/РГМУ1679 от 28.10.2015)	+
9	Kaspersky Total Security 500-999 Node 1 year Educational Renewal License (Договор № 358-А/2017.460243 от 01.11.2017)	+
10	Предоставление услуг связи (интернета): «Ростелеком» - договор № РГМУ7628 от 22.12.2017; «Эр-Телеком Холдинг» - договор РГМУ7611 от 22.12.2017; «МТС» - договор РГМУ7612 от 22.12.2017	+