

№ ОРД-ФИЗ-23

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
«13» апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Клиническая биохимия»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы ординатуры по специальности 31.08.50 Физиотерапия,
утвержденной 13.04.2023 г (ОРД-ФИЗ-23)

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП ВО: 2 года

Кафедра: биологической химии

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО по специальности 31.08.50 Физиотерапия утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ 25.08.2014 г. №1093;

2. Учебный план по специальности 31.08.50 Физиотерапия
№ ОРД-ФИЗ-19-04-23,

утвержденный ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России
13.04.2023 г., протокол № 7.

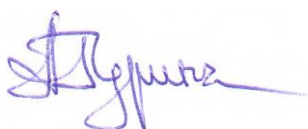
Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры биологической химии от 18 мая 2023 г., протокол № 10.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании центрального координационного учебно-методического совета от 14 марта 2023 г. протокол № 4.

Рабочая программа дисциплины утверждена ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 13 апреля 2023 г., протокол № 7 .

Разработчики рабочей программы:

Зав.кафедрой биологической химии,
доцент



Гурина А.Е.

Доцент кафедры биологической
химии, к.м.н.



Лолаева А.Т.

Рецензенты:

Заведующий кафедрой патологической физиологии ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России, д.м.н., Джигоев И.Г.

Главный врач ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» города Владикавказ»
Саидов Н.С.

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. Оценочные материалы 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 биохимия

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

№ № п/ п	Номер/ индекс компете нции	Содержание дисциплины (или ее разделов)	Результаты освоения		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6
1.	УК-1	Обмен веществ и энергии. Общие пути катаболизма. Гликолиз	Механизмы протекания ферментативных реакций и их регуляцию	Объяснять механизмы образования энергии для поддержания жизнедеятельности биологической системы	Навыками оценки изменений параметров биологических объектов, используя современную измерительную технику
	УК-1	Биохимические анализы в клинической биохимии. Методы биохимии	Химическую и биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме в разных возрастных группах на молекулярном и клеточном уровнях	Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет и учебным интернет-порталом для профессиональной деятельности	Методами медико-биологических наук
	УК-1	Система гемостаза	Структуру ферментативных комплексов прокоагулянтного этапа свертывания крови, последовательность их взаимодействия, механизмы регуляции и этапы образования фибринового тромба	Объяснять причины вызывающие гемолиз эритроцитов; описывать молекулярные механизмы возникновения нарушений свертывания крови	Методами визуального определения агрегации тромбоцитов
	УК-1	Цитокины, ишемия и реперфузия: клинические аспекты	Нейро-эндокринную регуляцию биологических процессов в организме человека; физиологию	Анализировать функциональные особенности иммунной системы в норме и при патологии	Навыками сбора иммунологического анамнеза; навыками определения «групп риска»

			иммунной системы; регуляцию иммунного ответа		по иммуннопатологии на основе клинических признаков заболеваний иммунной системы
2.	ПК-5	Обмен веществ и энергии. Общие пути катаболизма. Гликолиз	Механизмы протекания ферментативных реакций и их регуляцию	Объяснять механизмы образования энергии для поддержания жизнедеятельности биологической системы	Навыками оценки изменений параметров биологических объектов, используя современную измерительную технику
	ПК-5	Биохимические анализы в клинической биохимии. Методы биохимии	Химическую и биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме в разных возрастных группах на молекулярном и клеточном уровнях	Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет и учебным интернет-порталом для профессиональной деятельности	Методами медико-биологических наук
	ПК-5	Система гемостаза	Структуру ферментативных комплексов прокоагулянтного этапа свертывания крови, последовательность их взаимодействия, механизмы регуляции и этапы образования фибринового тромба	Объяснять причины вызывающие гемолиз эритроцитов; описывать молекулярные механизмы возникновения нарушений свертывания крови	Методами визуального определения агрегации тромбоцитов
	ПК-5	Цитокины, ишемия и реперфузия: клинические аспекты	Нейро-эндокринную регуляцию биологических процессов в организме человека; физиологию иммунной	Анализировать функциональные особенности иммунной системы в норме и при патологии	Навыками сбора иммунологического анамнеза; навыками определения «групп риска» по

			системы; регуляцию иммунного ответа		иммуннопато логии на основе клинических признаков заболеваний иммунной системы
--	--	--	--	--	---

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина базовой части блока I (Б.1.Б.07) «Клиническая биохимия», относится к фундаментальным дисциплинам, направленным на подготовку кадров высшей квалификации в ординатуре, сдаче государственной итоговой аттестации и получения квалификации врача-физиотерапевта.

4. Объем дисциплины

№ № п/п	Вид работы	Всего зачетных единиц	Всего часов	Год обучения
				1 год
				часов
1	2	3	4	5
1	Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:		24	24
2	Лекции (Л)		2	2
3	Клинические практические занятия (ПЗ)		22	22
4	Семинары (С)		-	-
5	Лабораторные работы (ЛР)		-	-
6	Самостоятельная работа обучающегося (СР)		12	12
7	Вид промежуточной аттестации	зачет(З)		зачет
		экзамен(Э)	-	-
8	ИТОГО: общая трудоемкость	часов	36	36
		ЗЕ	1	1

5. Содержание дисциплины

№/п	Год обучения	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды учебной деятельности (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	всего	

1	1	Обмен веществ и энергии. Общие пути катаболизма. Гликолиз	-	-	6	3	9	Устный опрос, собеседование
2	1	Биохимические анализы в клинической медицине. Методы клинической биохимии.	-	-	6	3	9	Устный опрос, собеседование
3	1	Система гемостаза	2	-	4	3	9	Устный опрос, собеседование
4	1	Цитокины, ишемия и реперфузия: клинические аспекты.	-	-	6	3	9	Устный опрос, собеседование
ИТОГО:			2		22	12	36	зачет

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

№/п	Год обучения	Наименование учебно-методической разработки
1.	1	Клиническая биохимия: учебно-методическое пособие для ординаторов./Гурина А.Е., Лолаева А.Т., Владикавказ 2020.-106 с.

7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

№ / п	Перечень компетенций	Показатель(и) оценивания	Критерий(и) оценивания	Шкала оценивания	Наименование оценочных материалов
1	2	4	5	6	7
1.	УК-1	см. Стандарт оценки качества образования, утвержденный приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.18 г. № 264/о	см. Стандарт оценки качества образования, утвержденный приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.18 г. № 264/о	см. Стандарт оценки качества образования, утвержденный приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.18г. № 264/о	Тестовые задания, вопросы для проведения зачета

2.	ПК-5	см. Стандарт оценки качества образования, утвержденный приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.18 г. № 264/о	см. Стандарт оценки качества образования, утвержденный приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.18 г. № 264/о	см. Стандарт оценки качества образования, утвержденный приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.18г. № 264/о	Тестовые задания, вопросы для проведения зачета
----	------	--	--	---	---

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

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
Основная литература					
1.	Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие	Кишкун А.А.	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013, 2021, 2023	12 10	
				«Консультант студента» https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467596.html	
2.	Биохимия: учебник	ред. Е.С. Северин	Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2015, 2016, 2019	20 28	2
				«Консультант студента» https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448816.html	
3.	Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие	ред. В. Н. Ослопов	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022	3	
				«Консультант студента» https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html	
Дополнительная литература					
1.	Биологическая химия: учебник	С.Е. Северин др.	М.: МИА, 2015, 2017	2 1	
2.	Наглядная медицинская биохимия	Солвей Д.	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015	1	
3.	Биологическая химия. Ситуационные задачи и тесты: учебное пособие	ред. А.Е. Губарева	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016.	1	
4.	Биохимия: руководство к практическим занятиям: учебное	ред. Н.Н. Чернов	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009	1	
				«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN978597043312879	

	пособие			html	
5.	Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство. Т.1	ред.В.В. Долгов	Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2012.	1	
6.	Клиническая лабораторная диагностика (методы и трактовка лабораторных исследований)	ред. В. С. Камышников	Москва :МЕ Дпресс-информ, 2017	1	



9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.elibrary.ru> – научная электронная библиотека, осуществляется поиск по тематическому разделу, названию журнала, автору. Содержит каталог русскоязычных и иностранных изданий.
2. <http://www.studmedlib.ru> – электронная библиотека медицинского вуза «Консультантстудента».
3. ru.wikipedia.org – поиск по статьям свободной универсальной энциклопедии, написанным на русском языке. Избранные статьи, интересные факты, текущий день в истории, ссылки на тематические порталы и родственные проекты.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение складывается из контактной работы (24 ч), включающих лекционный курс (2 ч), лабораторно-практические занятия (22 ч), и самостоятельной работы (12 ч). Основное учебное время выделяется на лабораторно-практическую работу по освоению дисциплины «Клиническая биохимия».

При изучении клинической биохимии как дисциплины необходимо использовать знания по нормальной и патологической физиологии, патологической анатомии, биохимии, нормальной анатомии, гистологии и освоить практические умения, формируемые при проведении лабораторного практикума по клинической биохимии.

Практические занятия проводятся с использованием наглядных пособий, решения ситуационных задач, в виде демонстрации биохимических опытов

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 10 % от аудиторных занятий.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

- выполнение творческих заданий (составление реферативного сообщения по актуальным вопросам патобиохимии);
- проведение Power point презентаций результатов самостоятельной работы;
- дискуссия (групповое собеседование).

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

- MicrosoftOffice
- PowerPoint;

- AcrobatReader;
- InternetExplorer

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

№	Наименование	Количество	Техническое состояние
1	2	3	4
Специальное оборудование			
1.	Мультимедийная установка	2	в рабочем состоянии
2.	Экран	2	в рабочем состоянии
3.	Указка лазерная	2	в рабочем состоянии
4.	Звукоусиливающая аппаратура (микрофон, колонки)	2	в рабочем состоянии
5.	Термостат	1	в рабочем состоянии
6.	Микроскопы биологические	1	в рабочем состоянии
7.	Холодильник	1	в рабочем состоянии
8.	Весы технические	1	в рабочем состоянии
9.	Центрифуга	1	в рабочем состоянии
10.	Водяная баня	1	в рабочем состоянии
11.	Фотоэлектроколориметр	1	в рабочем состоянии
12.	Шкаф сушильный	1	в рабочем состоянии
13.	Штативы для пробирок	8	в рабочем состоянии
14.	Дозаторы	3	в рабочем состоянии
15.	Тематические комплекты иллюстраций по разделам учебной дисциплины	1	в рабочем состоянии
16.	Комплекты слайдов, таблиц	1	в рабочем состоянии

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 видеолекциям 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.