

№ ОРД-РЕВМ-19-03-22

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

УТВЕРЖДАЮ



Ректор ФНБОУ ВО СОГМА Минздрава
России

д.м.н.

О.В. Ремизов

«30» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Клиническая биохимия»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы ординатуры по специальности 31.08.46 Ревматология,
утвержденной 30.03.2022 г (ОРД-РЕВМ-19-03-22)

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП ВО: 2 года

Кафедра: биологической химии

Владикавказ 2022

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО по специальности 31.08.46 Ревматологи, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ 25.08.2014 г., №1089;

2. Учебный план по специальности 31.08.46 Ревматология
№ ОРД-РЕВМ-19-03-22,
утвержденный ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России
30 марта 2022г., протокол № 6.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры биологической химии от «14» марта 2022 г., протокол №8.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании центрального координационного учебно-методического совета от «22» марта 2022 г., протокол № 4.

Рабочая программа дисциплины утверждена ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 30 марта 2022 г., протокол № 6.

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., Джиев И.Г.

Главный врач ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» города Владикавказ», к.м.н., Саламов А.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 и 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 и астрономических часов в виде 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 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. Общепуты 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 медицине. Методы биохимии	химическую и биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме в разных возрастных группах на молекулярном и клеточном уровнях	пользоваться учебной, научной, научной - популярной литературой, сетью Интернет и учебным Интернет-порталом для профессиональной деятельности	методами медико-биологических наук
	УК-1	Система гемостаза	структуру ферментных комплексов прокоагулянтного этапа свёртывания крови, последовательность их взаимодействия, механизмы регуляции и этапы образования	объяснять причины, вызывающие гемолиз эритроцитов; описывать молекулярные механизмы возникновения нарушений свёртывания крови	методами визualного определения агрегации тромбоцитов

			фибринового тромба		
	УК-1	Цитокины, ишемия и реперфузия: клин ические аспекты	нейроэндокри нную регуляци ю биологическ их процессов в организме человека; физиологию иммунной системы; р егуляцию им мунного оо твета	анализировать функциональн ые особенности иммунной системы в норме и патологии	Навыками сбора иммунологич еского анамнеза; на выками опре деления «групп риска» по иммунопат ологии и основ е клинических п ризмнов заболеваний иммунной системы
2.	ПК-5	Обмен веществ и энергии. Общие пути катаб олизма. Гликолиз.	механизмы протекания ферментативн ых реакций и их регуляцию	объяснять м еханизмы об разования энергии для поддержания жизнедеятель ности биологи ческой систем ы	навыками о ценки изме нений пара метров биологических объектов, испо льзуя современную из мерительную те хнику
3.	ПК-5	Биохимические а нализы в клинической медицине. М етоды клини ческой биохим ии.	методы, испол зуемые при проведении контроля кач ества лабораторных исследований	оценивать дост оверность пол ученных резул татов;	техникой взятия крови из вены;
	ПК-5	Система гемостаза	особенности метаболизма э ритроцитов; м олекулярные м еханизмы нару шений свёртывания к рови и современные способы их коррекции	использовать знания об особенностях структуры белков- ферментов свёртывания к рови для понимания механизмов развития рас стройств	методами: определения времени свёртывания по Ли- Уайту; определ ения протромби нового времени; опред еления количес тва фибриногена в плазме крови

				гемостаза	
	ПК-5	Цитокины, Ишемия и реперфузия: клинические аспекты.	Структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методами иммунно диагностики	интерпретировать результаты на более распространенных методах иммунологической диагностики; составлять план иммунологического обследования пациентов	Навыками работы с моно- и бинокулярным микроскопом, подсчета количества ИКК в микропрепаратах

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-ревматолога.

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		22	22

	занятия(ПЗ)			
4	Семинары(С)		-	-
5	Лабораторныеработы(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 тем (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.-106с.

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

№ / п	Перечень компетенций	Показатель(и) оценивания	Критерий(и) оценивания	Шкала оценивания	Наименование ФОС
1	2	4	5	6	7
1.	УК-1	см. Стандарт оценки качества образования, утвержденный приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.18г. № 264/о	см. Стандарт оценки качества образования, утвержденный приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.18г. № 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 10.07.18г. № 264/о	см. Стандарт оценки качества образования, утвержденный приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.18г. № 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.	Биологическая химия: учебник	С.Е. Северин [и др.]	М.: МИА, 2015 2017	2 1	-
2.	Биохимия: учебник	Под ред. Е.С. Северина	Москва, ГЭОТА Р-Медиа, 2015	20	2

	Биохимия: учебник	Под ред. Е.С.Северина	Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2016	28	
3.	Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие	Кишкун А.А.	Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2013	12	
«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435182.html					
Дополнительная литература					
4.	Наглядная медицинская биохимия: пер. с англ.	Солвей Д.	Москва, ГЭОТАР-Медиа,	1	
5.	Биологическая химия. Ситуационные задачи и тесты: учебное пособие	Ред. А.Е.Губарева	Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2016.	1	
6.	Биохимия: руководство к практическим занятиям: учебное пособие	под ред. Н.Н. Чернова	Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2009	1	
«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN97859704331287_9.html					
7.	Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 т.	под ред. В.В.Долгова	Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2012.	1	



Лоп В. Долгова

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 «Консультант студента».

3. ru.wikipedia.org-

Поиск статей по свободной универсальной энциклопедии, написанной 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 (24ч), включающей лекционный курс (2ч), лабораторно-практические занятия (22ч), и самостоятельной работы (12ч). 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 патологии биохимии);
- проведение Powerpoint презентаций результатов самостоятельной работы;
- дискуссия (групповое собеседование).

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

- Microsoft Office
- PowerPoint;
- Acrobat Reader;
- Internet Explorer

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 комплект 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/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.