№ ОРД-ТРАВМ-23

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2D4EFF8215A48D63793F851FADB089F4
Владелец: Ремизов Олег Валерьевич
Действителен: с 23.05.2023 до 15.08.2024

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 31.08.66 Травматология и ортопедия, утвержденной13.04.2023 г (ОРД-ТРАВМ-23)

Форма обучения: __очная_____

Срок освоения ОПОП ВО:__2 года_____

Кафедра: __биологической химии_____

Владикавказ 2023

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ 26.08.2014 г. №1109;

2. Учебный план по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия
№ ОРД-ТРАВМ-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 02 марта 2023 г., протокол № 8.

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., Джиоев 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 компетенции	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 медицине. 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 ферментных комплексов прокоагулянтного этапа свёртывания крови, последовательность их взаимодействия, механизмы регуляции и этапы образования фибринового тромба	Объяснять причины, вызывающие гемолиз эритроцитов; описывать молекулярные механизмы возникновения нарушений свёртывания крови	Методами визуального определения агрегации тромбоцитов

	УК-1	Цитокины, ишемия иреперфузия:клинические аспекты	Нейроэндокринную регуляцию биологическихпроцессов в организме человека; физиологию иммунной системы; регуляцию иммунного ответа	анализировать функциональные особенностииммунной системы в норме и патологии	Навыками сбора иммуннологического анамнеза; навыками определения «групп риска» по иммуннопато-логии на основе клинических признаков заболеваний иммунной системы
2.	ПК-5	Обмен веществ и энергии. Общие пути катаболизма. Гликолиз.	Механизмы протекания ферментатив-ных 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 медицине. Методы клинической биохимии.	Методы, используемые при проведении контроля качества лабораторных исследований	Оценивать достоверность полученных результатов;	техникой взятия крови из вены;
	ПК-5	Система гемостаза	Особенности метаболизма эритроцитов; молекулярные механизмы нарушений свёртывания крови и современные способы их коррекции	Использовать знания об особенностях структуры белков-ферментов свертывания крови для понимания механизмовразвитиярасстройств гемостаза	методами:определениявремени свёртыванияпоЛи-Уайту;определенияпротромбинового времени;определенияколичества фибриногенавплазме крови

	ПК-5	Цитокины, ишемия и реперфузия: клинические аспекты.	Структуру и функцииимму нной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методами иммунно-диагностики	Интерпрети ровать результаты наиболее распростране нных методов иммуннологи ческой диагностики; составлять план иммуннологи ческого обследовани япациентов	Навыками работы с моно-и бинокулярным микроскопом, подсчета количества ИКК в микропрепарата х

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-травматолога-ортопеда.

4. Объем дисциплины

№ № п/п	**Вид работы**	**Всего зачетных единиц**	**Всего часов**	**Год обучения**
				1год
				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. Содержаниедисциплины

№/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./ГуринаА.Е., ЛолаеваА.Т., Владикавказ 2020.-106 с.

7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

№ /п	Перечень компетений	Показатель (и) оценивания	Критерий (и) оценивания	Шкала оценивания	Наименова-ние 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 10.07.18 г. №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 10.07.18 г. №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/b	

				ook/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. Северинидр.	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 пособие	ред. Н.Н. Чернов	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009	1	
				«Консультант студента» http//www.studmedlib.ru/book/ISBN97859704331 2879.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-телекаммуникационной 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 библиотеке 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 зная 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

- Microsoft Office
- Power Point;
- 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 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, непозволяющих 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,Webinarидр.

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.