

№ ОРД-ПУЛЬМ-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 31.08.45 Пульмонология,
утвержденной 13.04.2023 г (ОРД-ПУЛЬМ-23)

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП ВО: 2 года

Кафедра: биологической химии

Владикавказ 2023

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1. ФГОСВО – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.45 Пульмонология, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ 02.02.2022 г, №101;

2 Учебный план по специальности 31.08.45 Пульмонология,
№ ОРД-ПУЛЬМ-19-04-23,

утвержденный ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России 13 апреля 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. Джиев И. Г.

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

Содержание рабочей программы.

1. Наименование дисциплины.
2. Цель рабочей программы.
3. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности для выпускников.
4. Типы задач и задачи профессиональной деятельности.
5. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам).
6. Обобщенная трудовая функция (ОТФ) профессиональной деятельности выпускников, установленная профессиональным стандартом «Врач-пульмонолог».
7. Трудовая функция.
8. Трудовые действия.
9. Необходимые умения и знания.
10. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
11. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы.
12. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на конкретную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.
13. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.
14. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
15. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.
16. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.
17. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.
18. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.
19. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения информационных справочных систем (при необходимости).
20. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.
21. Ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1. Наименование дисциплины: Клиническая биохимия

2. Цели рабочей программы: обеспечить подготовку квалификационного врача-пульмонолога, имеющего фундаментальные знания по клинической биохимии и возможность использования этих знаний в клинической практике врача-специалиста; дать знания, соответствующие современному уровню развития клинической биохимии.

3. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности для выпускников:

01 Образование и науки (в сферах профессионального обучения и высшего образования, дополнительного профессионального образования, научных исследований);

02 Здравоохранение (в сфере пульмонологии);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере здравоохранения), а также в сфере научных исследований.

4. Типы задач и задачи профессиональной деятельности.

- медицинский;

- научно-исследовательский;

- организационно-управленческий;

- педагогический.

5. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам).

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания – при необходимости)
01 Образование и наука	Педагогический	осуществлять педагогическую деятельность по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения	обучающиеся и образовательный процесс в системе среднего и высшего профессионального образования
	Научно-исследовательский	- анализировать научную литературу; - участвовать в проведении статистического анализа и публичном представлении полученных	Пациенты различных возрастных групп, биологические объекты, совокупность средств и

		результатов; - участвовать в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, профилактике травм и болезней; - знать методологию проведения качественных клинических исследований в Российской Федерации	технологий, базы данных, медицинская документация
02 Здравоохранение (в сфере пульмонологии)	Медицинский	- участвовать в профилактике, диагностике, лечении заболеваний бронхолегочной системы, медицинской реабилитации пациентов. - участвовать в диагностике неотложных состояний и оказании медицинской помощи в экстренной форме	- физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые); - население; - совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан
07 Административно-управленческая и офисная деятельность	Организационно-управленческий	- соблюдать законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья и иных нормативных правовых актов, определяющих деятельность медицинских организаций и медицинских работников, в сфере оказания пульмонологической помощи, программы государственных	совокупность средств и технологий, направленных на оценку качества оказания медицинской помощи

		гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи; - использовать знания организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи, - анализировать показатели работы структурных подразделений пульмонологического профиля, - проводить оценку эффективности современных медико- организационных и социально- экономических технологий при оказании медицинских услуг.	
--	--	---	--

6. Обобщенная трудовая функция (ОТФ) профессиональной деятельности выпускников, установленная профессиональным стандартом «врач-пульмонолог»:

- оказание медицинской помощи пациентам при заболеваниях бронхолегочной системы.

7. Трудовая функция:

- диагностика заболеваний бронхолегочной системы.

8. Трудовые действия:

- формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных исследований в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- направление пациентов при заболеваниях бронхолегочной системы или подозрением на заболевания бронхолегочной системы на лабораторные и инструментальные исследования в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- интерпретация и анализ результатов обследования пациентов с заболеваниями бронхолегочной системы или подозрением на заболевания бронхолегочной системы,

дифференциальная диагностика заболеваний бронхолегочной системы;

- взаимодействие с врачом-педиатром при проведении лабораторных и инструментальных исследований у пациентов до 18 лет с заболеваниями бронхолегочной системы или подозрением на заболевания бронхолегочной системы.

Необходимые умения и знания.

Умения:

- разрабатывать план лабораторного и инструментального исследования пациентов с заболеваниями бронхолегочной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- интерпретировать и анализировать результаты лабораторного исследования пациентов с заболеваниями бронхолегочной системы или подозрением на заболевания бронхолегочной системы.

Знания:

- методы лабораторных и инструментальных исследований у пациентов с заболеваниями бронхолегочной системы.

9. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код и наименование компетенций	Категория компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Системное и критическое мышление	ИДК УК-1.2. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.
ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	Медицинская деятельность	ИДК ОПК-4.3. составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов. ИДК ОПК-4.4.применяет лабораторные методы исследований и интерпретирует полученные результаты.
ПК-1. Проведение обследования пациентов при заболеваниях бронхолегочной системы с целью постановки диагноза.	Оказание медицинской помощи пациентам при заболеваниях бронхолегочной системы	ИДК ПК-1.3. Формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных обследований пациентов с заболеваниями бронхолегочной системы. ИДК ПК-1.5. Направление пациентов с заболеваниями бронхолегочной системы на лабораторное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по

		вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. ИДК ПК-1.7. Интерпретация и анализ результатов комплексного обследования пациентов с заболеваниями бронхолегочной системы.
--	--	--

11. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

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

12. 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
	Лекции (Л)		2	2
	Практические занятия (ПЗ)		22	22
	Семинары (С)		-	-
	Лабораторная работа (ЛР)		-	-
2.	Самостоятельная работа обучающихся (СР)		12	12
3.	Вид промежуточной аттестации	зачет (З)		зачет
		экзамен (Э)	-	-
4.	ИТОГО: общая трудоемкость	часов	36	36
		ЗЕ	1	1

13. Содержание дисциплины.

№ /п	Год обу чен ия	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды учебной деятельности					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	всего	
1.	1	Обмен веществ и энергии. Общие пути катаболизма. Обезвреживание ксенобиотиков и лекарственных препаратов. Гликолиз. Методы клинической биохимии. Ферменты, изоферменты и белки плазмы крови; диагностическое значение их определения		-	6	3	9	устный опрос, собеседование
2.	1	Водно-солевой обмен: распределение и обмен воды, натрия, калия; механизмы		-	6	3	9	устный опрос, собеседование

		регуляции (факторы, определяющие движение жидкости и ионов в организме)						
3.	1	Изменение показателей водно-солевого обмена при его нарушениях: состояния с избыточным накоплением воды (несахарный диабет, первичный альдостеронизм, гипо- и гиперкалиемия, отёчный синдром, гипонатриемический синдром, клеточная гипергидратация, общая гипергидратация); дегидратация (внеклеточная, клеточная, общая)	-	-	6	3	9	устный опрос, собеседование
4.	1	Механизм регуляции реакции жидкостей организма. Буферные системы. Нарушения кислотно-основного равновесия: ацидоз и алкалоз (респираторный и нереспираторный).	2	-	4	3	9	устный опрос, собеседование
ИТОГО:			2	-	22	12	36	зачет

14. 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.

15. 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 10.07.18 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.	ОПК-4	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 10.07.18 г. № 264/о	Тестовые задания, вопросы для проведения зачета
3.	ПК-2	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 10.07.18 г. № 264/о	Тестовые задания, вопросы для проведения зачета

16. 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 и 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 пособие	ред. Н.Н. Чернов	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009	1	«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN978597043312879.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	



17. 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 по статьям свободной универсальной энциклопедии, написанным на русском языке. Избранные статьи, интересные факты, текущий день в истории, ссылки на тематические порталы и родственные проекты.

18. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Обучение дисциплины складывается из контактной работы (48 ч), включающей лекционный курс (4 ч), практические занятия (22 ч) и самостоятельную работу (24 ч). Основное учебное время выделяется на практические занятия по освоению дисциплины «Клиническая биохимия».

При изучении дисциплины «Клиническая биохимия» необходимо использовать знания по нормальной и патологической физиологии, патологической анатомии, биохимии, нормальной анатомии, гистологии. Практические занятия проводятся с использованием наглядных пособий, решения ситуационных задач, просмотр и обсуждение видеофильмов, кейс-метод (разбор конкретных ситуаций), работа в малых группах и метод проектов (проведение Power point презентаций результатов самостоятельной работы), дискуссия (групповое собеседование).

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

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

- MicrosoftOffice
- PowerPoint;
- AcrobatReader;
- InternetExplorer

20. 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
1	2	3	4
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, таблицы	1	в рабочем состоянии

21. 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 быть использованы 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.