

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 О.В. Ремизов

«26» февраля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«КЛИНИЧЕСКАЯ БИОХИМИЯ»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы специалитета по специальности 31.05.01 Лечебное дело,
утвержденной 26.02.2021 г.

Форма обучения _____ очная _____

Срок освоения ОПОП ВО _____ 6 лет _____

Кафедра биологической химии

Владикавказ, 2021 г

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный Министерством образования и науки РФ «9» февраля 2016 г. № 95

2. Учебные планы ОПОП ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело:

ЛД-16-02-16

ЛД-16-03-17

ЛД-16-04-18

ЛД-16-05-19

ЛД-16-06-20, утвержденные ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России «26» февраля 2021 г., протокол №4

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры биологической химии от «02» февраля 2021 г., протокол № 7

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании центрального координационного учебно-методического совета от «05» февраля 2021 г., протокол № 3

Рабочая программа дисциплины утверждена ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «26» февраля 2021 г., протокол № 4

Разработчики:

Зав. кафедрой, доцент, к.м.н.

Доцент к.м.н.

А.Е. Гурина

Л.Х. Дзоева

Рецензенты:

Джигоев И.Г. зав. кафедрой паталогической физиологии, д.м.н. профессор ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России

Дзагуров Г.К. к.м.н. доцент Руководитель ООО «Клинико-диагностическая лаборатория Дзагуров Г.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 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. 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

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

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание дисциплины (или её части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
			знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1	ОПК-7	Биохимическая диагностика заболеваний печени. Печеночные синдромы. Дифференциальная диагностика желтух.	Знать химико-биологическую сущность процессов происходящих в живом организме человека на молекулярном и клеточном уровнях	Уметь применять изученные методики для решения профессиональных задач	Владеть лабораторно-химическими методами для изучения процессов происходящих в организме
2	ПК-21	Биохимическая диагностика заболеваний почек (пиелонефрит, гломерулонефрит, ОПН, ХПН, МКБ). Мочевые синдромы.	Знать строение и свойства основных классов биологических и важных соединений, основные метаболические пути их превращения, роль клеточных мембран, транспортных систем, в обмене веществ в организме человека	Уметь применять изученные методики для решения профессиональных задач	Владеть лабораторно-химическими методами для изучения процессов происходящих в организме
3	ПК-22	Система гемостаза. Патобиохимические механизмы развития нарушений гемостаза. Коагулологические синдромы.	Знать химико-биологическую сущность процессов происходящих в живом организме человека на молекулярном и клеточном	Уметь применять изученные методики для решения профессиональных	Владеть лабораторно-химическими методами для изучения процессов происходящих в организме

			уровнях	задач	
4	ПК-7	Патобиохимические механизмы нарушений углеводного обмена.	Знать общие закономерности проведения и развития жизни, антропогенез и онтогенез человека, функциональные системы организма человека	Уметь пользоваться физическими, химическими и биологическим оборудованием	Владеть базовыми технологиями преобразования информации, текстовые, табличные редактор, поиск в сети
5	ПК-21	Клинико-диагностическое значение определения белкового спектра крови при патологических состояниях. Ферменты плазмы крови, их клинико-диагностическое значение. Специфические белки плазмы крови.	Знать строение и свойства основных классов биологических и важных соединений, основные метаболические пути их превращения, роль клеточных мембран, транспортных систем, в обмене веществ в организме человека	Уметь применять изученные методики для решения профессиональных задач	Владеть лабораторно-химическими методами для изучения процессов происходящих в организме
6	ПК 7	Патобиохимические механизмы нарушений липидного обмена.	Знать общие закономерности проведения и развития жизни, антропогенез и онтогенез человека, функциональные системы организма человека	Уметь пользоваться физическими, химическими и биологическим оборудованием	Владеть базовыми технологиями преобразования информации, текстовые, табличные редактор, поиск в сети

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина – относится к дисциплине выбора вариативной части БЛОКА 1 ФГОС ВО Лечебное дело

1. Изучить биохимические методы исследования на клеточном уровне, на уровне органов и тканей и целостного организма, изучение этиопатогенеза, особенности течения заболевания
2. Обосновать биохимические механизмы предупреждения и лечения заболеваний, биохимические методы диагностики заболеваний и эффективности лечения, особенности процесса выздоровления и реабилитации

Является предшествующей для изучения дисциплин:

- клиническая патофизиология;
- клиническая фармакология;
- микробиология, вирусология;
- клиническая лабораторная диагностика;
- клиническая иммунология;
- внутренние болезни;
- клинические дисциплины.

4. Объем дисциплины

№ п/ п	Вид работы	Всего зачетных единиц	Всего часов	Семестр
				12 семестр (часов)
1	2	3	4	5
1	Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:		48	48
2	Лекции (Л)		14	14
3	Практические занятия		34	34
4	Самостоятельная работа студента (СРС)		24	24
5	Вид промежуточной аттестации	зачет (З)		+
		экзамен (Э)		
6	ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	72	72
		ЗЕТ	2	2

5. Содержание дисциплины.

п/ №	№ семестра	Наименование раздела	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Лек- ции	ЛЗ	ПЗ	СРС	Всего	
1	12	Биохимическая диагностика заболеваний печени. Печеночные синдромы. Дифференциальная диагностика желтух.	2		5	4	11	тестовый контроль с элементами визуальной идентификации, собеседование по ситуационным задачам, письменный опрос
2	12	Биохимическая диагностика заболеваний почек. Мочевые синдромы.	2		5	4	11	тестовый контроль с элементами визуальной идентификации, собеседование по ситуационным задачам, письменный опрос
3	12	Клинико-диагностическое значение изменений белкового спектра плазмы крови и активности ферментных систем при патологии. Определение острофазных белков при патологии соединительной ткани и их клинико-диагностическое значение. (ревматизм, системная красная волчанка и др.	2		5	4	11	тестовый контроль, собеседование по ситуационным задачам, письменный опрос, контрольная работа
4	12	Патобиохимические основы развития и диагностики	2		5	4	11	тестовый контроль с элементами визуальной идентификации, письменный опрос

		атеросклероза. Биохимическая диагностика инфаркта миокарда						
5	12	Патобиохимическая характеристика и диагностика сахарного диабета и состояний с нарушенным гомеостазом глюкозы.	2		5	4	11	Решение ситуационных задач; тестовый контроль с элементами визуальной идентификации, собеседование по ситуационным задачам, письменный опрос
6	12	Система гемостаза. Коагулологические синдромы.	2		5	4	11	Решение ситуационных задач; тестовый контроль с элементами визуальной идентификации, собеседование по ситуационным задачам, письменный опрос
7	12	Метаболизм железа. Биохимические механизмы. Диагностика анемий.	2				2	
8	12	Зачет			4		4	
		ИТОГО:	14		34	24	72	

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

№/п	№ семестра	Наименование учебно-методической разработки
1	12	Биохимия основных процессов обмена веществ и гормональная регуляция. Учебное пособие; Дзугкоева Ф. С., Каряева Э. А., Гурина А. Е., Амбарцумянц Н. М., Дзугкоев С. Г.; ГОУ ВПО «СОГМА Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»; Владикавказ 2007
2	12	Биохимия основных процессов обмена веществ и гормональная регуляция. Тестовые задания по курсу биологической химии; Дзугкоева Ф. С., Каряева Э. А., Гурина А. Е., Амбарцумянц Н. М., Дзугкоев С. Г.; ГОУ ВПО «СОГМА Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»; Владикавказ 2007

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

№/п	Перечень компетенций	№ Семестра	Показатель(и) Оценивания	Критерий(и) оценивания	Шкала оценивания	Наименование ФОС
1	2	3	4	5	6	7
1	ОПК-7, ПК-21, ПК-22, ПК-7	12	см. стандарт оценки качества образования, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018г., №264/о	см. стандарт оценки качества образования, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018г., №264/о	см. стандарт оценки качества образования, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018г., №264/о	Экзаменационные билеты к зачету; Тестовые задания; Контрольные задачи

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

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
Основная литература					
1.	Биологическая химия: учебник	Березов Т.Т.; Коровкин Б.Ф.	М.: Медицина, 2012	50	2
2.					
3.	Биохимия: учебник	под ред. Е.С. Северина	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2007	99	3
4.	Клиническая биохимия: учеб. пособие	под ред. В.А. Ткачука	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2006, 2008	104 3	1 «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407332.html
5.	Биохимические основы патологических процессов : учеб. пособие	под ред. Е. С. Северина	М. : Медицина, 2000	5	1
6.	Пособие по клинической биохимии для системы послевузовского профессионального образования : учеб. пособие	Никулин Б. А.	М. : ГЭОТАР- Медиа, 2007	7	1 «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970403587.html
Дополнительная литература					
7.	Патофизиология обмена веществ : учеб. пособие	под ред. В. Н. Цыган	СПб. : СпецЛит, 2013	2	

8.	Биохимия человека. В 2 т.	под ред. Л.М. Гинодмана	М.: Мир, 1993	т.1-1 Т.2-1	3
9.	Руководство к практическим занятиям по биохимии	Алейникова Т.Л., Рубцова Г. В., Павлова Н. А.	М.: Медицина, 2000	5	3
10.	Биохимия и молекулярная биология	Эллиот В., Эллиот Д.	М. : РАМН; Материк-альфа, 2000	18	-
11.	Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы : руководство для врачей	под ред. А. И. Карпищенко	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014	1	1
12.	Диагностика и лечение болезней почек : руководство для врачей	Н.А. Мухин и др.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008	17	
13.	Биохимический диагноз (физиологическая роль и диагностическое значение биохимических компонентов крови и мочи)	Бородин Е. А., Бородин Г. П.	Благовещенск, 2010	1	1
14.	Клиническая биохимия	Маршалл В.Дж	М.: Бином, 2000	2	1
15.	Особенности биохимических и патологических процессов в печени	Гурина А.Е., Дзюцева Л.Х.	Владикавказ : ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России, 2018	5	1
16.	Руководство к лабораторным занятиям по биологической химии	Зубаиров Д.М., Тимербаев В.Н., Давыдов В.С.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005	«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5970400076.html	

СОГЛАСОВАНО
Зав. библиотекой

Prof. V. Tuzmaeva

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

1. Ресурсы электронной библиотеки СОГМА ;
2. www.chemnet.ru,
3. www.chem.msu.su/rus/elibrary,
4. www.chemistry.narod.ru,
5. www.biblioclub.ru,
6. www.booksmed.com,
7. www.bio-x.ru/books-related

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение складывается из аудиторных занятий, включающих лекционный курс и практические занятия. Основное учебное время выделяется на практическую работу по освоению Клинической биохимии.

При изучении клинической биохимии как дисциплины необходимо использовать знания анатомии, гистологии, физиологии.

Практические занятия проводятся в виде клинических лабораторных работ, проводимых на базе клинической лаборатории РОД, демонстрации биохимических показателей на автоматизированных анализаторах и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (видеофильмы, ситуационные задачи, самостоятельная внеаудиторная работа). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% от аудиторных занятий.

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

Семестр	Вид занятий Л, ПР,С,	Используемые образовательные технологии (активные, интерактивные)	Количество часов	% занятий в интерактивной форме	Перечень программного обеспечения
12	Л	Комплект слайдов, видеороликов для традиционной лекции	14		Microsoft Office PowerPoint; Internet Exploer
12	ПЗ	Комплект вопросов и заданий для практического задания, набор ситуационных задач для ЗС, набор историй болезни для анализа клинических случаев.	34	30	Microsoft Office
12	С	Вопросы и задания для самостоятельной работы	24		Microsoft Office Internet Exploer

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

№/п	Наименование оборудования	Количество	Техническое состояние
1	2	3	4
Специальное оборудование			
1.	Мультимедийный проектор	1	В рабочем состоянии
2.	Мультимедийная установка	1	В рабочем состоянии
3.	Передвижной экран	1	В рабочем состоянии
4.	Доска интерактивная	1	В рабочем состоянии
5.	Указка лазерная	2	В рабочем состоянии
6.	Звукоусиливающая аппаратура (колонки)	2	В рабочем состоянии
7.	Тематические комплект иллюстраций по разделам дисциплины	1	требует обновления
8.	Комплекты слайдов, таблиц	1	нуждаются в замене
9.	Термостат	1	В рабочем состоянии
10.	Микроскопы биологические	1	В рабочем состоянии
11.	Холодильник	1	В рабочем состоянии
12.	Весы торсионные	1	В рабочем состоянии
13.	Центрифуга СМ-6м	3	В рабочем состоянии
14.	Водяная баня	1	В рабочем состоянии
15.	Фотоэлектроколориметр КФК-3км	2	В рабочем состоянии
16.	Шкаф сушильный	1	В рабочем состоянии
17.	Штативы для пробирок	8	В рабочем состоянии
18.	Дозаторы	3	хорошее, необходимо увеличить количество
19.	Электронные весы	1	В рабочем состоянии
20.	Шкаф вытяжной ЛК-1800ШВ	1	В рабочем состоянии
21.	Шкаф вытяжной ЛК-1500ШВ	3	В рабочем состоянии
22.	РН-метр Electrode LE-409	1	В рабочем состоянии
23.	Стерилизатор воздушный автоматический ГП-160	1	В рабочем состоянии

Для проведения учебного процесса на кафедре имеется компьютер с лазерным принтером, ксерокс, телевизор, видеоплеер, учебные доски, центрифуги, водяные бани.

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 видео лекциям 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.