Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра общей и биологической химии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной деятельности
профессор _____ А.Б. Ходжаян
«30 мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	**Химия биологически активных веществ**
Специальность	31.05.01 Лечебное дело
Направленность (специализация)	Медицинская и организационно-управленческая деятельность врача-лечебника
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2019

Всего ЗЕТ	- 2
Всего часов	- 72
Из них	
аудиторные занятия:	- 48
лекции	- 16
лабораторные занятия	- 16
практические занятия	- 16
Самостоятельная работа	- 24
Промежуточная аттестация:	
зачет	2 семестр

г. Ставрополь
2019 г.

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование системных химических знаний о строении и свойствах биологически активных соединений как основы для понимания врачом общей практики механизмов процессов, происходящих в живом организме на клеточном и молекулярном уровнях, в том числе и при воздействии на организм окружающей среды.

Задачи освоения дисциплины:

1) знать строение, химические свойства, биологическую роль низко- и высокомолекулярных биологически активных веществ в живых системах; основные типы метаболических реакций;

2) знать основные структуры органических соединений, применяемых как лекарственные препараты;

3) уметь решать ситуационные задачи, опираясь на теоретические положения, моделирующие метаболические реакции, протекающие в живых организмах с участием биологически активных веще;

4) владеть навыками безопасной работы в химической лаборатории с химической посудой, реактивами, химическим оборудованием и электрическими приборами;

5) навыками синтетического и аналитического мышления при изучении научной химической литературы при решении проблемных и ситуационных задач, постановки выполнения химического эксперимента

2.Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 ОПОП, ее изучение осуществляется во 2 семестре.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные дисциплинами: «Химия» (1 семестр), «Биология» (1 семестр).

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, необходимы для успешного освоения следующих дисциплин:

- « Анатомия» (3 семестр);
- Биохимия» (3,4 семестр);
- «Гистология, эмбриология, цитология» (3 семестр);
- «.Микробиология, вирусология» (4,5 семестры);
- «Нормальная физиология» (3,4 семестры);
- «Патофизиология, клиническая патофизиология» (5,6,7 семестры);
- «Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия» (4,5,6 семестры);
- «Фармакология» (5,6 семестры)

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

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
Общекультурные компетенции			

ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	1.Знать основные методы работы с учебной и научной информацией	1.Уметь самостоятельно работать с учебной и научной информацией для профессиональной деятельности	1.Владеть навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа, синтеза и логического мышления
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК- 7 Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов при решении профессиональных задач	1.Знать строение и химические свойства биологически активных соединений, принимающих участие в процессах жизнедеятельности, на молекулярном, клеточном, тканевом, органном уровне 2. Знать основы химии биогенных элементов. 3.Знать правила техники безопасности и работы в химической лаборатории с реактивами и приборами	1. Уметь классифицировать химические соединения. 2. Уметь прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически активных веществ 3. Уметь пользоваться химическим оборудованием	1.Владеть естественно-научными понятиями и методами в рамках профессиональ-ной деятельности

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Семестр	Наименование разделов дисциплины	Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем в академических часах, в том числе	Самостоятельная работа, в том числе консультации (акад.час.)

		Лекции	Практические занятия	Семинарские	Лабораторные занятия	Клинические практические	Контроль самостоятельной работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа, в том числе индивидуальные консультации
2	Раздел 1. Биогенные элементы и их соединения	2	2	-	4				5
2	Раздел 2. Низкомолекулярные биоорганические вещества, их свойства.	2	6	-	2		2		5
2	Раздел 3. Высоко молекулярные биоорганические вещества, их свойства.	12	8	-	10		2		10
2	Промежуточная аттестация: зачет								
	Итого по дисциплине:	**16**	**16**	**-**	**16**		**4**		**20**
	Часов72 **Зач.ед. 2**	**48**					**24**		

5. Содержание дисциплины, структурированное разделам, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Коды компетенций	Наименование разделов ди
Раздел 1. Биогенные элементы и их соединения	
ОК-1 ОПК-7	Понятие биогенности химических элементов. Биосфера, круговорот биогенных источники поступления примесных элементов в организм человека. Химические Химия элементов s-блока. Электронные структуры атомов и катионов. Сравнени магний-кальций). Химия элементов p-блока. Электронные структуры атомов и ионов. Закономерн катионов. Наиболее важные биогенные элементы d-блока: остров биометаллов х
Раздел 2. Низкомолекулярные биоорганические вещества, их свойства.	
ОК-1 ОПК-7	Классификация и номенклатура органических веществ. Электронное и пространственное строение органических соединений. Изомерия. электронные эффекты заместителей. Электронодонорные и электроноакцепторн Методы исследования органических соединений Поли- и гетерофункциональные соединения. Кислотно-основные свойства. (ам янтарной кислоты в фумаровую. Биологически важные амины и аминоспирты. Г Одноосновные (молочная, α, β, γ- и -гидроксимасляные), двухосновные (яб (фосфоенолпируват), ацетоуксусная, щавелевоуксусная, -оксоглутаровая. Реакци

	Биологически важные гетероциклические соединения и их производные.Алкал
Раздел 3. Высокомолекулярные биоорганические вещества, их свойства	
ОК-1 ОПК-7	Моносахариды. Классификация. Стереоизомерия моносахаридов. Цикло-цепная Олигосахариды. Дисахариды Структура и химические свойства; цикло-оксо-тау Полисахариды. Гомополисахариды: крахмал (амилоза и амилопектин), гликоген, Гетерополисахариды: гиалуроновая кислота, хондроитинсульфаты. Гепарин. Пон Аминокислоты, входящие в состав белков. Строение. Номенклатура. Классиф важные реакции α-аминокислот: дезаминирования гидроксилирования, декарбок Строение пептидной группы. Строение и функции белков. Частичный и полн Понятие о сложных белках. Гликопротеины, липопротеины, нуклеопротеины, Нуклеиновые кислоты.Пиримидиновые и пуриновые основания. Ароматичес Нуклеозиды. Нуклеотиды. Гидролиз нуклеозидов и нуклеотидов. Рибонуклеи Понятие о вторичной структуре ДНК. Роль водородных связей. Нуклеозидмон Омыляемые липиды. Нейтральные липиды. Природные высшие жирные кис Неомыляемые липиды. Изопреноиды. Терпены. Биологическая роль Стероиды. С Дигитоксигенин. Строфантидин.