

Аннотация по дисциплине  
«Биологическая химия»

1. Трудоёмкость дисциплины

№	Виды образовательной деятельности	Часы
1	Лекции	32,00
2	Практические занятия	66,00
3	Контроль самостоятельной работы	8,00
4	Самостоятельная работа в период промежуточной аттестации (экзамены)	30,00
5	Самостоятельная работа	74,00
6	Контактная работа в период промежуточной аттестации (экзамены), ГИА, итоговой аттестации	6,00
Общая трудоёмкость (в часах)		216,00

Форма промежуточной аттестации: не определено, экзамен.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель

Цель: развитие профессиональной и общекультурной компетентности на основе формирования у студентов системного подхода на базе фундаментальных естественно -научных знаний в области общей и частной биохимии с учетом направленности подготовки специалиста - «медико-профилактическое дело» на объект, вид и область профессиональной деятельности.

Задачи

- 1 сформировать у студентов знания и представления о характере биохимических процессов, лежащих в основе физиологических и патологических процессов в организме человека, их связи со структурами химических молекул, метаболонов и других надмолекулярных образований, достаточные для изучения дисциплин, базирующихся на знаниях биохимии и в будущей профессиональной деятельности.
- 2 сформировать у студентов представления об основных физико-химических закономерностях обмена веществ и энергии в возрастном аспекте и на уровне специализированных органов и тканей под влиянием изменяющихся факторов внешней и внутренней среды организма;
- 3 рассмотреть основные биохимические причины и молекулярные механизмы повреждений биохимических структур и обменных процессов, их биохимическую диагностику и коррекцию;
- 4 научить студентов биохимическим методам анализа и умению давать клинико-диагностическую оценку полученным результатам;
- 5 сформировать у студентов элементы гармоничного развития личности – деонтологии, культуры общения и поведения, навыков самостоятельной работы с литературой и ассоциативного мышления.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

№	Индекс	Компетенция	Индикаторы достижения	Дескриптор	Описания	Формы контроля
---	--------	-------------	-----------------------	------------	----------	----------------

10	ОПК-2	Способен распространять знания о здоровом образе жизни, направленные на повышение санитарной культуры и профилактику заболеваний населения	компетенции			
			Инд.ОПК2.2. Беседа о здоровом образе жизни с заинтересованными контингентами	Знать	Знать естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, роль здорового образа жизни в предупреждении возникновения и распространения заболеваний	письменный опрос; тестирование; устный опрос
					Знать естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, Роль здорового образа жизни в предупреждении возникновения и распространения заболевание	письменный опрос; тестирование; устный опрос
				Уметь	Уметь работать с медико-технической аппаратурой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, применять возможности современной информационной технологии для решения профессиональных задач	тестирование; устный опрос
				Владеть	Владеть - навыками проведения анализа материалов медицинской статистики заболеваемости на территории, анализа демографических процессов и социально-экономической ситуации;	решение проблемно-ситуационных задач
					Владеть навыками работы на биохимическом оборудовании, правилами работы на измерительных приборах, правилами измерения концентраций наиболее важных биохимических показателей обмена веществ, методами расчета и оценки полученных величин	решение проблемно-ситуационных задач
		Инд.ОПК2.1. Подготовка сообщения, брошюры о	Знать	основные критерии общественного здоровья и факторы риска социально	письменный опрос; тестирование;	

			здоровом образе жизни, направленных на повышение санитарной культуры и профилактику заболеваний населения, и выступление с ним		значимых и наиболее распространенных заболеваний (отравлений), методы и организационные формы их профилактики	устный опрос
				Уметь	оценивать риск для здоровья населения от воздействия факторов среды обитания, от организации режима питания и образа жизни. Распространять знания об основах здорового образа жизни	тестирование; устный опрос
				Владеть	навыками распространения сведений о здоровом образе жизни среди населения. Владеть навыками анализа материалов санитарно-гигиенической экспертизы, официальной медицинской статистики заболеваемости, характера демографических процессов и социально-экономичес	решение проблемно-ситуационных задач
			Инд.ОПК2.3. Разработка плана работы по формированию здорового образа жизни для различных контингентов (персонала и пациентов медицинских организаций, различных профессиональных и социальных групп) с учетом санитарно-эпидемиологической ситуации	Знать	основные критерии общественного здоровья и факторы риска социально значимых и наиболее распространенных заболеваний (отравлений), методы и организационные формы их профилактики	письменный опрос; тестирование; устный опрос
				Уметь	оценивать риск для здоровья населения от воздействия факторов среды обитания, от организации режима питания и образа жизни. Распространять знания об основах здорового образа жизни	тестирование; устный опрос
11	ОПК-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических,	Инд.ОПК3.1. Интерпретация данных основных физико-химических,	Знать	структуру и физико-химические свойства низко- и высокомолекулярных веществ; особенности молекулярного	письменный опрос; тестирование; устный опрос

		математических и иных естественнонаучных понятий и методов	математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональной задачи		обеспечения функций органов и систем организма в норме и патологии.	
				Уметь	пользоваться лабораторным оборудованием и реактивами с соблюдением правил техники безопасности;	решение проблемно-ситуационных задач; тестирование; устный опрос
				Владеть	принципами доказательной медицины для проведения системного анализа медицинской информации в области биологических наук	решение проблемно-ситуационных задач
13	ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	Инд.ОПК5.2. Интерпретация результатов исследований биосубстратов, обследований различных контингентов для решения профессиональной задачи	Знать	общие и специфические пути катаболизма основных классов биологических соединений, их взаимосвязь и регуляцию .	письменный опрос; тестирование; устный опрос
				Уметь	пользоваться лабораторным оборудованием и реактивами с соблюдением правил техники безопасности ; проводить оценку результатов лабораторных исследований.	решение проблемно-ситуационных задач; тестирование; устный опрос
				Владеть	владеть принципами доказательной медицины для проведения системного анализа медицинской информации в области биохимии и биологии	решение проблемно-ситуационных задач
			Инд.ОПК5.1. Оценка физического развития и результатов периодических медицинских осмотров различных контингентов	Знать	Знать - основные естественнонаучные понятия и основы метаболизма для понимания сути практических и организационных основ государственного санитарно-эпидемиологического надзора и его обеспечения. Знать основные метаболические процессы протекающие в организм	письменный опрос; тестирование; устный опрос
				Уметь	Уметь – проводить оценку степени риска для здоровья населения на территориях;	тестирование; устный опрос
				Владеть	Владеть - навыками проведения	решение проблемно-ситуационных

					анализа материалов медицинской статистики заболеваемости на территории, анализа демографических процессов и социально-экономической ситуации;	задач
--	--	--	--	--	---	-------

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ п/п	Наименование модуля дисциплины	Трудоемкость модуля		Содержание модуля	
		з.е.	часы		
1	Введение в биохимию. Вопросы статической биохимии.	0,56	20,00	1	Строение и функции белков
				2	Физико-химические свойства белков и методы их выделения
				3	Ферменты. Строение и свойства ферментов
				4	Механизм действия ферментов и регуляция ферментативной активности
				5	Витамины
				6	Рубежный контроль
2	Введение в обмен веществ. Энергетический обмен	0,58	21,00	1	Обмен веществ и метаболизм
				2	Энергетический обмен, цепи транспорта электронов
				3	Механизм окислительного фосфорилирования
				4	Общий путь катаболизма
				5	Рубежный контроль
3	Обмен и функции углеводов	0,47	17,00	1	Основные углеводы пищи. Переваривание углеводов. Глюкоза крови и ее регуляция.
				2	Анаэробный гликолиз. Глюконеогенез
				3	Аэробное окисление глюкозы. ПФП окисления глюкозы. Обмен галактозы и фруктозы
4	Обмен и функции липидов	0,61	22,00	1	Пищевые жиры и их переваривание
				2	Катаболизм липидов. Липопротеины крови и их характеристика
				3	Анаболизм липидов. Патология липидного обмена
				4	Рубежный контроль
5	Обмен и функции азотсодержащих соединений	0,44	16,00	1	Переваривание белков в желудочно-кишечном тракте
				2	Общие пути катаболизма аминокислот
				3	Образование и обезвреживание аммиака в организме
				4	Специфические пути обмена аминокислот. Патология обмена аминокислот
				5	Обмен нуклеотидов
				6	Рубежный контроль
6	Основы биохимии матричных синтезов	0,31	11,00	1	Матричные биосинтезы. Биосинтез ДНК и РНК
				2	Биосинтез белка и его регуляция
7	Регуляция обмена веществ. Гормоны	0,33	12,00	1	Механизмы гормональной регуляции обмена веществ. Гормоны мозгового слоя надпочечников
				2	Характеристика гормонов коры надпочечников и щитовидной железы
				3	Регуляция водно-минерального обмена
				4	Рубежный контроль

8	Частная биохимия	0,44	16,00	1	Биохимия крови. Белки крови
				2	Биохимия крови. Строение и функции гемоглобина. Обмен гемоглобина и его нарушения
				3	Метаболизм ксенобиотиков
				4	Особенности метаболизма нервной и мышечной тканей