

Аннотация к программе дисциплины «Биологическая химия»

По специальности 560005 «Фармация»

Общая трудоемкость	К-во кредитов	Аудит занятия	лекции	Лаборат-е	Практич-е	СРС
180	6	90	36		54	90

Биологическая химия – это медико-биологическая наука, изучение которой на университетском этапе позволит будущим фармацевтам знать молекулярные основы метаболических и физиологических процессов растений и животных; биохимические механизмы регуляции всех жизненно важных функций; основные сведения о применении в медицинской практике лекарственных средств растительного и животного происхождения.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель – на основании достижений современной биохимической науки сформировать у студентов системные знания о химическом составе и молекулярных процессах превращения веществ в организме человека, о механизмах биотрансформации лекарственных веществ и их влиянии на обменные процессы для обеспечения теоретической базы последующего изучения дисциплин по специальности «Фармация».

Задачи:

- обеспечить усвоение знаний по вопросам организации основных биомакромолекул клетки, молекулярных основ обмена веществ и энергии, функциональной биохимии отдельных специализированных тканей и органов, механизмов их регуляции, понимания молекулярных процессов, являющихся возможными мишенями действия лекарств и их поступлении и превращениях в организме;
- выработать у студентов способность использовать знания, умения и навыки, полученные на курсе биохимии, для эффективного формирования профессиональных способностей провизора, оценки информативности результатов биохимических анализов, успешного участия в учебно-исследовательской работе и разработке новых лекарственных средства;
- сформировать навыки аналитической работы с информацией (учебной, научной, нормативно-справочной литературой и другими источниками), с информационными технологиями, диагностическими методами исследованиями.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО:

Дисциплина «Биологическая химия» относится к **циклу профессиональных** дисциплин, базовой части ГОСТ ВПО по специальности 560005 фармация.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются:

- в цикле математических, естественно-научных дисциплин (биология, химия; физика, математика; медицинская информатика; анатомия; гистология, эмбриология, цитология; нормальная физиология).

Дисциплина «Биологическая химия» является предшествующей для изучения дисциплин:

- патофизиология, клиническая патофизиология;
- фармакология;
- микробиология, вирусология;
- иммунология;

➤ профессиональные дисциплины.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины «биологическая химия»:

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

ОК-1 способен анализировать социально-значимые проблемы процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и фармацевтических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;

СЛК-2- способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности врача; **ОК-1**- способность и готовность научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических, и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;

ПК-24 - способен и готов к разработке, испытанию и регистрации ЛС, оптимизации существующих ЛП на основе современных технологий, биофармацевтических исследований и методов контроля в соответствии с действующими нормативными документами и международной системой требований и стандартов;

ПК-59 - способен и готов к проведению биохимических и токсикологических исследований с целью обнаружения и определения токсических веществ в биологических объектах.

Конечное достижение целей курса общей биохимии предусматривает постановку ряда целевых задач, в результате которых у студентов формируются знания и навыки:

Знать:

- правила работы и техники безопасности в химических лабораториях, с реактивами, приборами, животными;
- строение и биохимические свойства основных классов биологически важных соединений: белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, витаминов;
- основные метаболические пути их превращения; ферментативный катализ; основы биоэнергетики;
- роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме;
- химико-биологическую сущность процессов, происходящих на молекулярном и клеточном уровнях в организме;
- основные механизмы регуляции метаболических превращений белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов;
- принципы биохимического анализа и клинико-биохимической лабораторной диагностики заболеваний;
- применение методов биохимии в производстве и анализе лекарств.

Уметь:

- использовать измерительное оборудование при выполнении биохимических исследований;
- определять содержание некоторых компонентов белкового, углеводного и липидного обменов в крови и биологических жидкостях;

- определять по содержанию продуктов метаболизма ксенобиотиков в биологических жидкостях превращение данного лекарственного вещества в организме.
- оценивать информативность биохимических определений для анализа крови и мочи при некоторых патологических состояниях;
- использовать знания для анализа сущности общепатологических процессов и механизма действия лекарственных препаратов;
- применять полученные знания при изучении последующих медико-биологических клинических дисциплин, в дальнейшем – в практической деятельности;
- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности

Владеть:

- приемами работы с медико-технической аппаратурой;
- некоторыми методами определения содержания аминокислот, белков, липидов, стеролов, углеводов, которые используются в фармакологии и диагностике заболеваний;
- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы; техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ, РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Код РО ОП	Компетенции ОП	Формулировка РОд
<p>РО-1</p> <p>Владеет теоретическими основами биохимических знаний, в соответствии с современными требованиями условий образовательного процесса; практическими навыками биохимического и клинического мышления при обсуждении и решении практических профессиональных задач врачебной деятельности.</p>	<p>ОК-1 способен анализировать социально-значимые проблемы процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и фармацевтических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;</p> <p>СЛК-2- способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности врача;</p>	<p>РОд -1</p> <p>Знает и понимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - место и роль биохимии в теоретической и клинической медицине и интеграцию с другими дисциплинами; - биохимические процессы функционирования биологически важных молекул белков, пептидов, аминокислот, ферментов, витаминов, нуклеиновых кислот, гормонов в организме; - значение биохимических методов исследования содержания компонентов углеводного, липидного, белкового обмена в биологических жидкостях организма. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизировать и анализировать теоретические знания о функционировании и взаимопревращении биологически важных молекул в клетках организма, лежащие в основе жизнедеятельности организма и делать обоснованные выводы.

<p>PO-5 Умеет применять фундаментальные знания и основы физикального биохимического обследования, с последующим планированием основных лабораторных и инструментальных методов исследования.</p>	<p>ПК-24 - способен и готов к разработке, испытанию и регистрации ЛС, оптимизации существующих ЛП на основе современных технологий, биофармацевтических исследований и методов контроля в соответствии с действующими нормативными документами и международной системой требований и стандартов;</p> <p>ПК-59 - способен и готов к проведению биохимических и токсикологических исследований с целью обнаружения и определения токсических веществ в биологических объектах.</p>	<p>POд-2</p> <p>Знает и умеет анализировать результаты экспериментального исследования для объяснения физиологических функций в норме и патологии.</p> <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> -самостоятельно выполнять лабораторные работы, представлять достоверные результаты биохимических исследований в виде графиков и таблиц и провести математическую обработку результатов и расчеты; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -химической и биохимической терминологией при обсуждении теоретических вопросов; - безопасной работы в биохимической лаборатории и умение обращаться химической посудой, реактивами, аппаратурой, биологическими жидкостями, лекарственными средствами растительного и животного происхождения.
---	--	--