**Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана по направлению подготовки** 060101.65 «Лечебное дело»

**Биоорганическая химия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **Цель изучения дисциплины**  |

 | **Цель** дисциплины “Биоорганическая химия” сформировать системные знанияоб основных закономерностях протекания биохимических процессов (в норме и при патологии) на молекулярном и клеточном уровнях; о строении и механизмах функционирования биологически активных соединений; формирование естественнонаучного мышления специалистов медицинского профиля.**Задачи дисциплины:** Через освещение ключевых вопросов программы (лекционный курс) обеспечить развитие у студентов интереса к своей специальности и понимание важности знаний о строении и механизмах функционирования биологически важных классов органических соединений; формировать умения и навыки для решения проблемных и ситуационных задач, практические навыки постановки и выполнения экспериментальной работы (лабораторные и практические занятия). |
|

|  |
| --- |
| **Место дисциплины в учебном плане**  |

 | Математический и естественнонаучный цикл |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Общая трудоемкость дисциплины (час)**  |  |

 | 144 часа |
|

|  |
| --- |
| **Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины**  |

 | **Знать:** * строение, химические свойства и механизмы функционирования основных классов биологически важных органических соединений
* классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека, микробиологию полости рта, применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов;
* пользоваться лабораторным оборудованием; работать с увеличительной техникой при изучении физики, химии, биологии;
* проводить статистическую обработку экспериментальных данных;
* интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторий и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов.

**Уметь:*** классифицировать химические соединения, основываясь на их структурных формулах;
* прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ;
* пользоваться номенклатурой IUPAC для составления названий по формулам типичных представителей биологически важных веществ и лекарственных препаратов;
* пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
* пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием
* правильно пользоваться анатомическими инструментами (пинцетом, скальпелем и др.);
* находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения, правильно называть их по-русски и по-латыни;
* ориентироваться в топографии и деталях строения органов на анатомических препаратах; показывать, правильно называть на русском и латинском языках органы и их части;
* находить и выделять методом препарирования мышцы и фасции, крупные сосуды, нервы протоки желез, отдельные органы;
* находить и показывать на рентгеновских снимках органы и основные детали их строения;
* находить и прощупывать на теле живого человека основные костные и мышечные ориентиры, наносить проекцию основных сосудисто-нервных пучков областей тела человека; правильно называть и демонстрировать движения в суставах тела человека;
* пользоваться научной литературой;
* показывать на изображениях, полученных различными методами визуализации (рентгеновские снимки, компьютерные и магнитно-резонансные томограммы и др.) органы, их части и детали строения **Владеть:**
* базовыми технологиями преобразования информации; текстовые, табличные редакторы; техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности;
* медико-функциональным понятийным аппаратом;
* методами стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки;
* информации о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента.
 |
|

|  |
| --- |
| **Содержание дисциплины**  |

 | 1. Введение в практикум. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории. Некоторые методы исследования органических соединений
2. Реакционная способность алифатических соединений. Реакции электрофильного присоединения и замещения
3. Реакционная способность ароматических углеводородов и их производных.
4. Реакционная способность галогенопроизводных. Реакции нуклеофильного замещения
5. Спирты, фенолы и меркаптаны. Реакции нуклеофильного замещения и элиминирования в спиртах
6. Реакционная способность карбонильных соединений. Реакции нуклеофильного присоединения в альдегидах и кетонах.
7. Реакционная способность карбоновых кислот и их производных. Аминокислоты и белки
8. Реакционная способность углеводов. Моносахариды и полисахариды. Омыляемые и неомыляемые липиды
9. Биологически важные гетероциклические соединения. Терпены и терпеноиды. Стероиды. Алкалоиды. Понятие об антибиотиках. Нуклеиновые кислоты и коферменты.
 |
| **Виды учебной работы**  | Лекции, лабораторные работы |
| **Используемые информационные, инструментальные и программные средства**  | Лаборатория химии (общей и биоорганической) на 16 посадочных мест (вытяжной шкаф, стулья лабораторные, столы лабораторные, доска аудиторная, стол преподавателя, стул преподавателя, шкаф, фотоэлектрокалориметр КФК-3, магнитная мешалка, весы, потенциометры, лабораторная посуда, штативы, наборы реактивов) |
| **Формы контроля успеваемости студентов**  | Очная форма обучения – 2 семестр – зачет с оценкойОчно-заочная форма обучения – 2 семестр - зачет с оценкой |