

Аннотация рабочей программы дисциплины

Химия

для студентов 1 курса, направление подготовки (специальность) 060103 Педиатрия, форма обучения очная

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Химия» является формирование у студентов необходимых знаний, умений и навыков в области химии.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление студентов с принципами организации и работы в химической лаборатории;
- ознакомление студентов с мероприятиями по охране труда и технике безопасности в химической лаборатории, с осуществлением контроля за соблюдением и обеспечением экологической безопасности при работе с реактивами;
- формирование у студентов представлений о физико-химических аспектах как о важнейших биохимических процессах и различных видах гомеостаза в организме: теоретические основы биоэнергетики, факторы, влияющие на смещение равновесия биохимических процессов;
- изучение студентами свойств веществ органической и неорганической природы; свойств растворов, различных видов равновесий химических реакций и процессов жизнедеятельности; механизмов действия буферных систем организма, их взаимосвязь и роль в поддержании кислотно-основного гомеостаза; особенностей кислотно-основных свойств аминокислот и белков;
- изучение студентами закономерностей протекания физико-химических процессов в живых системах с точки зрения их конкуренции, возникающей в результате совмещения равновесий разных типов; роли биогенных элементов и их соединений в живых системах; физико-химических основ поверхностных явлений и факторов, влияющих на свободную поверхностную энергию; особенностей адсорбции на различных границах разделов фаз; особенностей физхимии дисперсных систем и растворов биополимеров;
- формирование у студентов навыков изучения научной химической литературы;
- формирование у студентов умений для решения проблемных и ситуационных задач;
- формирование у студентов практических умений постановки и выполнения экспериментальной работы.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Химия» к базовой части **математического, естественнонаучного** цикла дисциплин федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности «Педиатрия».

- 1) *Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым для освоения данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей):*

Для освоения дисциплины «Химия» необходимы знания в объеме общеобразовательной программы по химии: современную модель атома, периодический закон, периодическую систему Д.И.Менделеева; химическую связь; номенклатуру неорганических веществ.

- 2) Умения: применять правила различных номенклатур к различным классам неорганических и органических соединений.
- 3) Навыки: правилами номенклатуры неорганических веществ.

Дисциплины, для которых освоение "Химии" необходимо как предшествующее: биохимия, нормальная физиология, патофизиология, фармакология, гигиена.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часа.

4. Результаты обучения

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

| № п/п | Код соответствующей компетенции из ФГОС ВПО (ОК и ПК) | Способы реализации и их наименование | Результат освоения (знать, уметь, владеть) |
|-------|---|--|---|
| 1. | ОК-1 Способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности. | Решение ситуационных задач, написание рефератов, тестовый контроль | Знать: морально-этические нормы, -правила и принципы профессионального врачебного поведения; права пациента и врача; принципы ведения дискуссий в условиях плюрализма мнений и основные способы разрешения конфликтов Уметь: оценивать и определять свои потребности, необходимые для продолжения обучения; выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива; Владеть: навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов, принципами врачебной деонтологии и медицинской этики |
| 2. | ПК-2 Способность и готовность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, использовать | Решение ситуационных задач, тестированный контроль | Знать: - Правила техники безопасности в химических лабораториях; - химико – биологическую сущность процес- |

| | | | |
|-----------|---|---|--|
| | <p>для их решения соответствующий физико-химический и математический аппарат.</p> | | <p>сов, происходящих в живом организме ребенка и подростка на молекулярном и клеточном уровнях.</p> <p>Уметь: - Пользоваться учебной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;</p> <p>- пользоваться химическим оборудованием;</p> <p>- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах детей и подростков.</p> <p>Владеть: Навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования детей и подростков.</p> |
| <p>3.</p> | <p>ПК-15 Способность и готовность к постановке диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей и с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом.</p> | <p>Решение ситуационных задач, тестированный контроль</p> | <p>Знать: правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях, с реактивами и приборами.</p> <p>Уметь:</p> <p>-- пользоваться физически, химическим и биологическим оборудованием,</p> <p>- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);</p> <p>- производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных;</p> |

| | | | |
|----|--|--|---|
| | | | <p>Владеть: Навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека.</p> |
| 5. | <p>ПК-31 Способность и готовность изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.</p> | <p>Решение ситуационных задач, тестированный контроль,</p> | <p>Знать; Химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; -строение и биохимические свойства основных классов биологически-важных соединений, основные пути их превращений. Уметь: - Пользоваться учебной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; Владеть: Навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека.</p> |
| 6. | <p>ПК-32 Способность и готовность к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых пер-</p> | <p>Решение ситуационных задач, тестирование.</p> | <p>Знать: Химико – биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме ребенка и подростка на молекулярном и</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | спективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований. | | клеточном уровнях; - строение и биохимические свойства основных классов биологически важных соединений. Уметь: Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах детей и подростков. |
|--|--|--|---|

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС-3 ВПО в учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (дискуссии по материалам определенных модулей, мультимедийная лекция, использование компьютерных обучающих программ). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет более 10% от аудиторных занятий.

6. Формы аттестации

Форма промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине): Зачет

Составитель: асс. Неврюева Н.В.



Зав. каф. общей и биоорганической химии,
Д.х.н., профессор



Решетов П.В.