**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ДАГЕСТАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»**

|  |  |
| --- | --- |
| **ПРИНЯТО** | **УТВЕРЖДАЮ** |
| решением Ученого совета | Ректор, профессор |
| ГБОУ ВПО «ДГМА МЗ СР РФ» | А.О.Османов |
| протокол № |  |
| от \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2012 г. |  |
|  | \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2012 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**

основной образовательной программы послевузовского профессионального образования   
по специальности - ПЕДИАТРИЯ

(интернатура)

форма обучения: **очная**

Срок обучения: **1 год**

Всего учебных часов/ зачетных единиц: **1** зачет.ед. / **36** часов

Всего аудиторных занятий: **0,28** зачет.ед / **10** часов

Всего лекций: **0,083** зачет.ед./ **3** часа

Всего практических занятий: **0,197** зачет.ед. / **7** часов

Всего на самостоятельную работу ординатора: **0,72** зачет.ед / **26** часов

Форма контроля, отчетности: **зачет**

Аттестация: **ежеквартально**

Махачкала – 2012

Рабочая программа послевузовского профессионального образования по специальности «педиатрия» основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (интернатура) по специальности педиатрия разработана сотрудниками кафедры педиатрии ФПК ППС и факультетской и госпитальной педиатрии (заведующий кафедрой − к.м.н., доцент Израилов М.И., д.м.н., профессор Алискандиев А.М.)

Рекомендована к утверждению рецензентами:

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(ФИО, ученые степень, звание, место работы)*

1. *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(ФИО, ученые степень, звание, место работы)*

Рабочая программа утверждена на заседании ученого совета факультета

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование факультета)

Председатель ученого совета

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (Ф.И.О.)

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| Состав рабочей группы и консультантов по разработке рабочей программы по фундаментальной дисциплине «биологическая химия» основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (интернатура) по специальности «педиатрия» |  |
| Пояснительная записка |  |
| 1. Общие положения |  |
| 2. Цели и задачи освоения дисциплины |  |
| 3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (интернатура) |  |
| 4. Требования к уровню подготовки ординатора, завершившего изучение данной дисциплины |  |
| 5. Объем дисциплины и виды учебной работы |  |
| 6. Тематический план |  |
| 7. Содержание дисциплины |  |
| 7.1. Содержание лекционных и практических занятий |  |
| 7.2. Самостоятельная работа ординатора |  |
| 7.3. Перечень вопросов и заданий к зачету (аттестации) и/или тем рефератов |  |
| 8. Образовательные технологии |  |
| 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины |  |
| 9.1. Основная литература |  |
| 9.2. Дополнительная литература |  |
| 9.3. Периодическая литература |  |
| 9.4. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы |  |
| 10. Материально-техническое обеспечение |  |

**1. Общие положения.**

1.1 Настоящая Рабочая программа разработана на основании законодательства Российской Федерации в системе послевузовского профессионального образования, в том числе:

* Закон Российской Федерации «Об образовании» (от 10 июля 1992 г. №3266-1 с последующими редакциями);
* Федеральный закон Российской Федерации «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 г. №125-ФЗ с последующими редакциями);
* Федеральные государственные требования к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (ординатура), утверждённые приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 05 декабря 2011 г. № 1475н;
* Номенклатура специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации, утверждённая приказом Минздравсоцразвития России от 23.04.2009 № 210н ((в ред. [Приказа](consultantplus://offline/main?base=LAW;n=111846;fld=134;dst=100006) Минздравсоцразвития РФ от 09.02.2011 N 94н)
* Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения, утверждённые приказом Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н;
* Положение об ординатуре;
* Примерная образовательная программа послевузовского профессионального образования (ПОП) по дисциплине «патологическая физиология» специальности педиатрия утверждённая 17.04.2001.

**2. Цели и задачи освоения дисциплины.**

Целью изучения является получение интернами комплекса фундаментальных знаний в области биологической химии, которые позволят им квалифицированно разрабатывать и реализовывать мероприятия по оказанию специализированной медицинской помощи больным с заболеваниями; углубление знаний по экспериментальной педиатрии, базовых навыков в изучении биохимических процессов, формирование навыков проведения и оценки функциональных методов исследования в педиатрии, профессиональной подготовки к организационной и практической работе и совершенствования образования в сфере экспериментальной педиатрии.

Задачи освоения дисциплины заключаются в изучении:

• основ биохимии гормонов и биологических аминов;

• научных подходов к исследованию этиологии, патогенеза соматической патологии с учетом знаний биологической химии;

• методов исследования функционального состояния организма на основе биохимических процессов.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (интернатура).**

***Фундаментальная дисциплина, входящая в раздел обязательных дисциплин по подготовки врача-интерна по специальности «педиатрия»***

***ОД.О.03.3***

**3. Требования к уровню подготовки интерна, завершившего изучение данной дисциплины.**

Интерны, завершившие изучение данной дисциплины, должны:

* **знать:**
* Применение биохимических методов для скрининговых, профилактических, диагностических целей, их использование для оценки эффективности лечения и степени выздоровления
* Биохимические показатели воспаления, злокачественных новообразований, порфирий, желтухи, панкреатитов, сахарного диабета, инфаркта миокарда, почечной недостаточности, неотложных состояний
* научные подходы к исследованию биохимических процессов при соматической патологии;
* современные подходы, принципы диагностики детских болезней с использованием знаний биохимии;
* уровни, логику проведения диагностических методов исследования;
* иметь представление о специфике патохимических механизмов при детских заболеваниях;
* **уметь:**
* диагностировать и дифференцировать неотложные состояния при детских заболеваниях используя знания биохимических процессов в норме и патологии
* использовать знания патохимических процессов для проведения коррекции метаболических нарушений у больных с соматической патологией;
* проводить дифференциальный диагноз основываясь на патофизиологических и патохимических аспектах;
* изучать патогенез детских заболеваний основываясь на основах физиологии и патофизиологии;
* Интерпретировать полученные данные биохимических исследований
* **демонстрировать:**
* способность и заинтересованность использования в практической деятельности современных подходов в изучении патохимических процессов в патогенезе детских заболеваний;
* умения самостоятельно изучать и понимать специальную научную и методическую литературу, связанную с патологией системы;
* навыки и умения применения научных методов в ходе проведения клинического исследования, а также разработки программы и методики его практического проведения;
* **владеть:**
* этическими нормами и правилами осуществления клинических исследования;
* навыками развития профессионального образования.

По итогам освоения курса проводится ***зачет.***

Контроль за усвоением учебного материала осуществляется в форме **собеседования** преподавателя с соискателями ученой степени по принципиальным вопросам программы обучения во время проведения аудиторных семинарских занятий.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы.**

Общая трудоемкость дисциплины составляет **1** зачет. ед./ **36** часов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем зачетных единиц / часов** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **0,67 / 12** |
| в том числе: |  |
| лекции | **0,33 / 12** |
| семинары |  |
| практические занятия | **0,33 / 12** |
| **Самостоятельная работа интерна (всего)** | **1,33 / 36** |
| **Вид контроля по дисциплине** | **зачет** |

**6. Тематический план.**

| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего,**  **час.** | **В том числе** | | | **Форма контроля** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **лекции** | **Практические занятия** | **самосто-ятельная работа** |
| 1 | Гормоны, принципы их классификации | 3 | 1 |  | 2 | собеседование |
| 2 | Гипоталамические нейрогормоны. Тропные гормоны гипофиза | 4 | 1 | 1 | 2 | собеседование |
| 3 | Инсулин: химическая структура, биосинтез, механизм действия | 6 | 1 | 1 | 4 | собеседование |
| 4 | Гормоны коры надпочечника, кклассификация, стероидогенез, механизм действия | 6 | 1 | 1 | 4 | собеседование |
| 5 | Катехоламины: биосинтез, механизм действия | 4 |  | 1 | 3 | собеседование |
| 6 | Гормоны, производные арахидоновой кислоты | 3 |  |  | 3 | собеседование |
| 7 | Гормоны щитовидной железы | 5 | 1 | 1 | 3 | собеседование |
| 8 | Половые гормоны | 5 | 1 | 1 | 3 | собеседование |
| **Всего** | | **36** | **6** | **6** | **22** |  |

**7. Содержание дисциплины.**

**7.1. Содержание лекционных и практических занятий.**

**Лекционный курс**

| Порядковый номер лекции | Раздел, тема учебного курса, содержание лекции | Трудоемкость | |
| --- | --- | --- | --- |
| час. | зач. ед.\* |
| 1. | **Раздел 1.**  **Тема 1.** **Гормоны, принципы их классификации**  **Тема 2.** **Гипоталамические нейрогормоны. Тропные гормоны гипофиза** | 2 |  |
| 2. | **Раздел 2.**  **Тема 1. Инсулин: химическая структура, биосинтез, механизм действия**  **Тема 2. Гормоны коры надпочечника, кклассификация, стероидогенез, механизм действия** | 2 |  |
| 3. | **Раздел 3.**  **Тема 1. Гормоны щитовидной железы**  **Тема 2. Половые гормоны** | 2 |  |
| ИТОГО |  | 6 |  |

\*Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам

**Курс практических занятий**

| Порядковый номер лекции | Раздел, тема учебного курса, содержание лекции | Трудоемкость | |
| --- | --- | --- | --- |
| час. | зач. ед.\* |
| 1. | **Раздел 1.**  **Тема 1. Гипоталамические нейрогормоны. Тропные гормоны гипофиза**  **Тема 2. Инсулин: химическая структура, биосинтез, механизм действия** | 2 |  |
| 2. | **Раздел 2.**  **Тема 1. Гормоны коры надпочечника, кклассификация, стероидогенез, механизм действия**  **Тема 2. Катехоламины: биосинтез, механизм действия** | 2 |  |
| 3. | **Раздел 3.**  **Тема 1. Гормоны щитовидной железы**  **Тема 2. Половые гормоны** | 2 |  |
| ИТОГО |  | 6 |  |

\*Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам

**7.2. Самостоятельная работа интерна.**

| **Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения** | **Задания для самостоятельной работы ординаторов** | **Трудоемкость** | | **Форма контроля самост. работы** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **час** | **зач. ед.** |
| 1. Ознакомление с руководствами и монографиями биохимии | Конспектир. и реферирование первоисточников | 4 |  | собеседование |
| 2. Работа с прослушанными лекциями и учебно-методическим материалом, подготовка к практическим занятиям | Проработка лекции, учебного материала | 4 |  | собеседование |
| 3. Выполнение докладов по индивидуальному выбору или выбору руководителя. | Подготовка докладов | 4 |  | выступление |
| 4. Подготовка литературного обзора по индивидуальному выбору или выбору руководителя. | Выполнение перевода науч. статей иностр. Журналов | 4 |  | собеседование |
| 5. Представление работы с литературой и результатов практической в виде статей, рефератов | Написание реферата, научных статей | 4 |  | публикация |
| 6. Выступление с докладами о современных достижениях на конференциях, семинарах. | Участие и выступление на семинарах | 4 |  | выступление |

**7.3. Перечень вопросов и заданий к зачету (аттестации) и/или тем рефератов.**

**Перечень вопросов:**

1. Понятие о гормональной регуляции. Связь с нервной и внутриклеточной системами регуляции.
2. Классификация гормонов по химической структуре.
3. Механизмы действия гормонов. Рецепторы, вторичные посредники.
4. Рилизинг –факторы гипоталамуса.
5. Тропные гормоны гипофиза. Соматотропный гормон.
6. Гормоны щитовидной и паращитовидных желез.
7. Гормоны поджелудочной железы.
8. Катехоламины.
9. Стероидные гормоны
10. Важнейшие липиды и их биологическая роль.
11. Особенности переваривания и всасывания.
12. Транспортные формы липидов. Обмен жирных кислот и глицерина.
13. β-окисление – специфический для жирных кислот путь катаболизма. Регуляция этих процессов.
14. Основные углеводы.
15. Возрастная характеристика процессов переваривания и всасывания углеводов.
16. Непереносимость лактозы. Фруктоземия, галактоземия.
17. Гликоген, биосинтез, особенности в анте- и неонатальном периодах, мобилизация, роль гормонов.
18. Катаболизм глюкозы. Аэробный распад – основной путь катаболизма глюкозы. Взаимосвязь гликолиза и глюконеогенеза.
19. Энергетический обмен: схема катаболизма основных пищевых веществ в организме.
20. Цикл Кребса, последовательность реакций, ферменты, локализация в клетке, биологическая роль.
21. Возрастная характеристика энергетического обеспечения организма питательными веществами.
22. Наследственные нарушения обмена: галактоземия, непереносимость дисахаридов. Гликогенозы.
23. Сахарный диабет. Биохимические аспекты галактоземии.
24. Анаэробный распад глюкозы. Особенности.
25. Пентозофосфатный путь превращения глюкозы, значение.
26. Глюконеогенез, биологическая роль.
27. Фруктоза: её значение.
28. Простагландины, лейкотриены, простоциклины, тромбоксаны, их биороль. Биосинтез холестерина. Регуляция синтеза ОМГ-редуктазы холестерином. Биологическая роль, пути выведения из организма.
29. Возрастные особенности содержания холестерола.
30. Липидозы, ожирение, жировое перерождение печени.
31. Суточная потребность в липидах.
32. Классификация, биологическая роль для развития организма. Роль ЦНС.
33. Рилизинг-факторы. Органы и клетки-мишени.
34. Изменения при гипо- и гипертиреозе. Причина и профилактика эндемического зоба.

**8. Образовательные технологии.**

В процессе обучения применяются следующие образовательные технологии:

1. Лекционно-практические технологии (лекция проблемная, консультация, программированная лекция-консультация, пресс-конференция, дискуссия, лекция-исследование, визуальная; семинарские, практические занятия, «круглые столы»).

2. Сопровождение лекционно-практических занятий показом визуального материала, фильма.

3. Личностно-ориентированные технологии, игровые, диалоговые, тренинговые, компьютерные, проблемные, программированные, задачные, рефлексивные, технологии кооперативного обучения, развития критического мышления, проектирования, модерации, консультирования.

4. Использование учебно-методического программного комплекса.

5. Решение профессионально-педагогических задач в лабораторных условиях.

6. Деловые игры, моделирующие определенные профессиональные ситуации, воссоздающие в аудиторных условиях те или иные ситуации профессионально-педагогической деятельности и ставящие участников перед необходимостью оперативного решения соответствующих педагогических задач.

**9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

Учебная, учебно-методическая и иные библиотечно – информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс и гарантирует возможность качественного освоения ординатором образовательной программы. Кафедра располагает библиотекой, включающей теоретическую и научно-методическую литературу по медицинским наукам, системам, образовательным технологиям высшей школы, управлению образовательными системами, научные журналы и труды конференций по по всем специальностям медицинской науки.

**9.1. Основная литература:**

1. В.М.Кэттайл, Р.А.Арки. Патофизиология эндокринной системы. Пер с англ. под ред. Н.А.Наточина, М., Бином, 2012г. Стерот. Изд.
2. Гриффин, Охеда. Физиология эндокринной системы. 2010г.
3. Литицкий П.Ф. Патофизиология. Учебник: в 2-х т. — 2-е изд. — М.: Гэотар-Мед, 2003.
4. Берёзов Т.Т., Коровкин Б.Ф. Биологическая химия. М., 2004, «Медицина».
5. Биохимия под ред. Е.С. Северина, А.Я. Николаева – М.: ГЭОТАР – Мед, 2001.
6. Биохимия, краткий курс с упражнениями и задачами под редакцией Е.С. Северина. – М., 2001, «ГЭОТАР – Мед.»

**9.4. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Применение электронных библиографических баз данных в области теории и методики профессионального образования. Источники информации (Medscape, Medline, Rusmedservice и др.). Правила поиска научной информации. Электронные базы данных.

**10. Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

Кафедра располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом ординатора. Для обеспечения данной дисциплины имеются: оборудованные аудитории; технические средства обучения; аудио-, видеоаппаратура; электронная база данных для создания тематических разноуровневых тренировочных и проверочных материалов, для организации фронтальной и индивидуальной работы с ординаторами; учебники, учебные пособия и рекомендации.

Материально-техническая база академии включает в себя:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название дисциплины | Наименование  оборудованных учебных  кабинетов, объектов для  проведения практических  занятий с перечнем  основного оборудования | Фактический адрес  учебных кабинетов  и объектов |
| 1. | Биологическая химия | Компьютеры (3), принтер (2), сканер (1), ноутбуки (2), телевизор (1). | 367026, г.Махачкала, пр. Акушинского, 7 линия 2а. Кафедра педиатрии ФПК ППС с ГБОУ ВПО «ДГМА МЗ СР РФ» |
| 2. | Компьютерный класс с выходом в Интернет, компьютеров | 367026, г.Махачкала, пр. Акушинского, 7 линия 2а. Кафедра педиатрии ФПК ППС с ГБОУ ВПО «ДГМА МЗ СР РФ» |
| 3. | Видеопроектор. | 367026, г.Махачкала, пр. Акушинского, 7 линия 2а. Кафедра педиатрии ФПК ППС с ГБОУ ВПО «ДГМА МЗ СР РФ» |

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

за \_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_ учебный год

В рабочую программу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование дисциплины)

Для специальности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(номер специальности)

Вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(должность, ФИО, подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании Ученого совета факультета

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование факультета)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Председатель Ученого совета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (ФИО)