

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(ГБОУ ВПО СПбГПМУ Минздрава России)

КАФЕДРА ПЕДИАТРИИ, ЭНДОКРИНОЛОГИИ И АБИЛИТОЛОГИИ ФП И ДПО

УТВЕРЖДЕНО

Учебно-методическим советом
«25» мая 2016 г., протокол № 10

И.о. проректор по учебной работе,
председатель Учебно-методического совета,
профессор Орел В.И.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ СО СРОКОМ ОСВОЕНИЯ
36 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ
«САХАРНЫЙ ДИАБЕТ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ»**

Санкт-Петербург
2016 г.

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Сахарный диабет у детей и подростков» по специальности «Детская эндокринология»

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1	2	3	4	5
1.	Желенина Людмила Александровна	Д.м.н., профессор	Заведующая кафедрой педиатрии, эндокринологии и абилитологии	ГБОУ ВПО СПб ГПМУ Минздрава России
2.	Дитковская Лилия Викторовна	К.м.н., доцент	Доцент кафедры педиатрии, эндокринологии и абилитологии	ГБОУ ВПО СПб ГПМУ Минздрава России
3.	Скородок Юлия Леонидовна	К.м.н., доцент	Доцент кафедры педиатрии, эндокринологии и абилитологии ФП и ДПО	ГБОУ ВПО СПб ГПМУ Минздрава России
4.	Ткач Марина Анатольевна	-	Ассистент кафедры педиатрии, эндокринологии и абилитологии ФП и ДПО	ГБОУ ВПО СПб ГПМУ Минздрава России

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по специальности «Детская эндокринология» обсуждена на заседании кафедры педиатрии, эндокринологии и абилитологии ФП и ДПО 26.04.2016 г., протокол № 9.

Заведующая кафедрой, проф Желенина / Л.А. Желенина /
(подпись) (ФИО)

Рецензенты:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1	Тыртова Л.В.	д.м.н., профессор	профессор кафедры поликлинической педиатрии	ГБОУ ВПО СПбГПМУ Минздрава России
2	Никитина И.Л	д.м.н.	Заведующая НИЛ детской эндокринологии	ФГБУ «СЗМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Актуальность: Сахарный диабет (СД) – заболевание обмена веществ различной этиологии, которое характеризуется хронической гипергликемией, возникающей в результате нарушения секреции или действия инсулина или обоих факторов одновременно (ISPAD, 2000).

По данным ВОЗ, число людей больных сахарным диабетом возросло со 108 миллионов в 1980 году до 422 миллионов в 2014 году, это примерно 6 % взрослого населения земного шара.

По данным государственного регистра (январь, 2011), в России сахарным диабетом страдало более 3,3 миллиона человек (около 300 тысяч — сахарным диабетом 1 типа, около 3 миллионов — сахарным диабетом 2 типа). Однако вряд ли эти цифры отражают реальное положение дел. Исследования показывают, что фактическая распространенность сахарного диабета больше регистрируемой в 3,1 раза для больных в возрасте 30–39 лет, в 4,1 раза — для возраста 40–49 лет, в 2,2 раза — для 50–59-летних и в 2,5 раза — для 60–69-летних.

По прогнозам, к 2025 году количество больных сахарным диабетом увеличится вдвое, а к 2030 году, по расчетам Международной федерации диабета, с этим диагнозом будет 500 миллионов человек. Каждые 10 секунд в мире становится на 2 больных сахарным диабетом больше. Это 7 миллионов в год.

Ежегодно диагноз «сахарный диабет 1 типа» ставят 70 000 подростков в возрасте от 14 лет и старше. 3 % в год — такими темпами растет количество больных сахарным диабетом 1 типа, который называют «диабетом молодых». В РФ 25 764 ребенка и подростка страдают СД 1.

Так же медицинская статистика свидетельствует: диабет 2 типа тоже молодеет. В России в 2011 году было 562 пациента с СД 2 детского и подросткового возраста. От 2 до 6 раз возрастает риск развития сахарного диабета 2 типа при наличии диабета у родителей или ближайших родственников. Вероятность дальнейшего наследования болезни в этом случае составляет 40 %.

Продолжительность жизни заболевших в детстве при компенсированном течении диабета 50–60 лет.

Сахарный диабет представляет собой значительную проблему общественного здоровья и стоит в ряду первых приоритетов национальных систем здравоохранения всех стран мира. Он является одной из основных причин слепоты, почечной недостаточности, инфарктов, инсультов и ампутаций нижних конечностей.

Каждый год от осложнений сахарного диабета, включая сердечно-сосудистые заболевания, умирает 3,8 миллиона человек. Смерть по причине диабета и его осложнений происходит каждые 10 секунд. У больных сахарным диабетом смертность от болезней сердца и инсульта выше в 2–3 раза, слепота — в 10 раз, нефропатия — в 12–15 раз, гангрена нижних конечностей — почти в 20 раз, чем среди населения в целом. По оценкам международных экспертов, в 2012 году 1,5 миллиона случаев смерти были напрямую вызваны диабетом, а еще 2,2 миллиона случаев смерти были обусловлены высоким содержанием глюкозы в крови.

Диабет можно лечить, а его осложнения предотвращать или отсрочивать с помощью диеты, физической активности, медикаментов и регулярной проверки и лечения осложнении

Программа может быть использована для обучения врачей следующих специальностей: детская эндокринология, педиатрия, неонатология, общая врачебная практика (семейная медицина).

При разработке данной программы учтены (использованы) следующие клинические рекомендации:

1. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению сахарного диабета 1 типа у детей и подростков (Национальные клинические рекомендации) (<http://www.femb.ru/>)
2. Дедов И. И., Проект "Консенсус совета экспертов Российской ассоциации эндокринологов (РАЭ) по инициации и интенсификации сахароснижающей терапии сахарного диабета 2 типа". Сахарный диабет (Национальные клинические рекомендации) (<http://www.femb.ru/>)
3. Оптимизация и интенсификация инсулинотерапии при сахарном диабете 2 типа (Национальные клинические рекомендации) (<http://www.femb.ru/>)
4. Национальные клинические рекомендации (протоколы) по ведению детей и подростков при развитии диабетического кетоацидоза и диабетической комы при сахарном диабете (Национальные клинические рекомендации) (<http://www.femb.ru/>)
5. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению моногенных форм сахарного диабета у детей и подростков (Национальные клинические рекомендации) (<http://www.femb.ru/>)
6. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению сахарного диабета 2 типа у детей и подростков (Национальные клинические рекомендации) (<http://www.femb.ru/>)
7. Гестационный сахарный диабет: диагностика, лечение, послеродовое наблюдение (Национальные клинические рекомендации) (<http://www.femb.ru/>)
8. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом (Национальные клинические рекомендации) (<http://www.femb.ru/>)
9. Российский национальный консенсус "Гестационный сахарный диабет: диагностика, лечение, послеродовое наблюдение" (Национальные клинические рекомендации) (<http://www.femb.ru/>)
10. Клинические рекомендации по помповой инсулинотерапии и непрерывному мониторингованию гликемии у больных сахарным диабетом (Национальные клинические рекомендации) (<http://www.femb.ru/>)
11. Клинические рекомендации по диагностике, скринингу, профилактике и лечению хронической болезни почек у больных сахарным диабетом (Национальные клинические рекомендации) (<http://www.femb.ru/>)
12. Клинические рекомендации (протокол) по оказанию скорой медицинской помощи при острых осложнениях сахарного диабета 1 типа у детей (диабетическом кетоацидозе и гипогликемии) (Национальные клинические рекомендации) (<http://www.femb.ru/>)

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Сахарный диабет у детей и подростков», в соответствии с положениями частей 1 и 4 статьи 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 от 29.12.2012 г., заключается в удостоверении образовательных и профессиональных потребностей, профессионального развития человека, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.

Данная программа направлена на совершенствование имеющихся и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Трудоемкость освоения – 36 академических часов.

1 академический час равен 45 минутам.

1 академический час равен 1 кредиту.

Основными компонентами программы являются:

- актуальность;
- цель программы;
- планируемые результаты обучения;
- требования к итоговой аттестации обучающихся;
- учебный план;
- организационно-педагогические условия реализации программы;
- оценочные материалы.

В содержании программы предусмотрены необходимые знания и практические умения. Для формирования профессиональных навыков, необходимых для проведения профильной помощи (диагностических исследований) в программе отводятся часы на обучающий симуляционный курс (далее ОСК).

Программа ОСК состоит из двух компонентов:

- 1) ОСК, направленного на формирование общепрофессиональных умений и навыков;
- 2) ОСК, направленного на формирование специальных профессиональных умений и навыков.

Содержание программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел модуля подразделяется на темы, каждая тема на элементы, каждый элемент на подэлементы. Для удобства пользования программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела (например, 1), на втором код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определённый порядок в перечень вопросов, содержащихся в программе, что в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом комплексе (далее УМК).

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, ОСК, семинарские занятия, практические занятия), формы контроля знаний.

В программу включены планируемые результаты обучения. Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача-детского эндокринолога, педиатра, врача общей практики, его профессиональных знаний, умений, навыков. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами, квалификационными характеристиками по соответствующим должностям, профессиям и специальностям (или, квалификационным требованиям к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными правовыми актами Российской Федерации о государственной службе).

В дополнительной профессиональной программе «Сахарный диабет у детей и подростков» содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация по программе осуществляется посредством проведения зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием программы.

Организационно-педагогические условия реализации программы. Условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Сахарный диабет у детей и подростков» включают:

- а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности;
 - б) учебно-методическую литературу для внеаудиторной работы обучающихся;
 - в) материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки;
- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;

- клинические базы в медицинских организациях, научно-исследовательских организациях Министерства здравоохранения Российской Федерации;
- г) кадровое обеспечение реализации программы соответствует требованиям штатного расписания кафедры;
- д) законодательство Российской Федерации.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Характеристика профессиональных компетенций врача-детского эндокринолога, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Сахарный диабет у детей и подростков»

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее - ПК) (по видам деятельности):

В профилактической деятельности:

- способность и готовность владеть методами пропаганды здорового образа жизни и профилактики заболеваний (ПК-1);

В диагностической деятельности:

- способность и готовность использовать и анализировать методы клинического, лабораторного, инструментального обследования пациентов для своевременной диагностики конкретной группы заболеваний и патологических процессов (ПК-2);

- способность и готовность выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основных клинических и медико-биологических дисциплин (ПК-3);

- способность и готовность выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний в конкретной группе заболеваний (ПК-4).

В лечебной деятельности:

- способность и готовность выполнять основные лечебные мероприятия при заболеваниях, встречающихся в практической деятельности (ПК-5);

- способность и готовность осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии больным в соответствии с поставленным диагнозом (ПК-6);

- способность и готовность своевременно выявлять неотложные и жизнеугрожаемые состояния и использовать средства и методы их немедленного устранения (ПК-7).

В реабилитационной деятельности:

- способность и готовность применять различные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические) при наиболее распространенных патологических состояниях организма и заболеваниях (ПК-8);

- способность и готовность давать рекомендации по выбору оптимального режима двигательной активности, диеты, определять показания и противопоказания к назначению средств лечебной физкультуры, массажа, физиотерапии, рефлексотерапии, фитотерапии (ПК-9).

Перечень знаний, умений и навыков

По окончании обучения врач-детский эндокринолог должен знать:

1. Принципы социальной гигиены и организации эндокринологической помощи населению;
2. Вопросы медико-социальной экспертизы и медико-социальной реабилитации при эндокринной патологии;
3. Правовые основы деятельности эндокринолога;
4. Вопросы психологии профессионального общения, врачебной этики и деонтологии

5. Клинику, диагностику основных генетических синдромов, протекающих с нарушением углеводного обмена;
6. Эпидемиологию эндокринных болезней у детей, в том числе, сахарного диабета;
7. Физиологию, патофизиологию желез внутренней секреции, их взаимосвязь с другими органами и системами организма;
8. Этиологию и патогенез сахарного диабета у детей, роль генетических и иммунологических факторов в развитии данного заболевания;
9. Клинические и доклинические проявления сахарного диабета у детей;
10. Общие, функциональные и специальные методы исследования в детской эндокринологии;
11. Основы рационального питания, принципы диетотерапии у детей с
12. Нарушением углеводного обмена;
13. Фармакотерапию сахарного диабета у детей, выбор оптимального сочетания лекарственных средств, механизм действия, осложнения, возрастные дозировки;
14. Показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению у детей с сахарным диабетом;
15. Особенности течения и лечения неонатального диабета и у диабета у детей раннего возраста;
16. Профилактику острых и хронических осложнений сахарного диабета у детей;
17. Клиническую симптоматику, дифференциальную диагностику и принципы терапии неотложных состояний в детской эндокринологии;
18. Показания и противопоказания к хирургическому лечению, принципы пред-, интра- и послеоперационного ведения больных сахарным диабетом;
19. Виды, формы, методы, организацию и проведение мероприятий по реабилитации диспансерному наблюдению за больными детского возраста с сахарным диабетом;
20. Организацию и методы обучения больных и их родителей самоконтролю сахарного диабета;

По окончании обучения врач-детский эндокринолог должен уметь:

1. Получить информацию о заболевании, применить объективные методы обследования больного с нарушением углеводного обмена, выявить общие и специфические признаки заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии;
2. Оценить тяжесть состояния больного сахарным диабетом, принять необходимые меры для выведения больного из этого состояния, определить объем и последовательность реанимационных мероприятий, оказать необходимую срочную помощь;
3. Определить показания к применению специальных методов исследования (лабораторных, рентгенологических, радиологических, иммуноферментных, радиоизотопных, биохимических, функциональных), необходимых для уточнения эндокринной патологии, правильно оценить полученные данные;
4. Провести дифференциальную диагностику, обосновать клинический диагноз, схему, план и тактику ведения больного с эндокринной патологией;
5. Назначить необходимые лекарственные средства и другие лечебные мероприятия с учетом возраста и состояния больного с эндокринной патологией;
6. Назначить лечебное питание с учетом общих факторов и характера течения диабета;
7. Применить необходимые реабилитационные мероприятия у больного;
8. Обучить больного сахарным диабетом и лиц, принимающих участие в уходе за ним основам рациональной диетотерапии, неотложной помощи в экстренных ситуациях, расчету дозы препарата, владению специальными приспособлениями для введения препарата (шприцы-ручки, помпы), рациональному режиму физических нагрузок, методам самоконтроля заболевания;

По окончании обучения врач-детский эндокринолог должен владеть навыками:

1. Комплексом методов стандартного эндокринологического обследования
2. Комплексом методов специфического обследования больных с эндокринной патологией (функциональные пробы, суточное мониторирование гликемии; экспресс-методы определения сахара в крови, ацетонам в моче, МАУ, скрининг осложнений сахарного диабета);
3. Методами оказания экстренной первой (догоспитальной) помощи при ургентных состояниях (гипергликемическая, гипогликемическая, гиперосмолярная кома);
4. Основными навыками диагностики и принципами островкового аппарата поджелудочной железы гиперинсулинизм);
5. Основными навыками лечения сахарного диабета;
6. Специальными приспособлениями для введения лекарственных препаратов (шприц-ручки, помпы);
7. Основными навыками обучения самоконтроля сахарного диабета;
8. Исследовать сахар в крови, ацетон, сахар и альбумин в моче экспресс- методами;
9. Проводить и интерпретировать результаты суточного мониторирования гликемии;
10. Постановки инсулиновых помп и титрации доз при использовании инсулиновых помп;
11. Проводить оценку болевой, тактильной, температурной чувствительности у
12. больных с сахарным диабетом;
13. Проводить оценку сухожильных рефлексов у больных с сахарным диабетом;
14. Проводить занятия в школе диабета по обучению самоконтроля сахарного диабета.

III. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОМУ ЗАЧЕТУ

- А. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей «Сахарный диабет у детей и подростков» продолжительностью 36 академических часов по специальности «Детская эндокринология» проводится в форме зачета и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-детского эндокринолога в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.
- Б. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебных модулей в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей продолжительностью 36 академических часа по специальности «Детская эндокринология».
- В. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей продолжительностью 36 академических часа по специальности «Детская эндокринология» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – Удостоверение о повышении квалификации.

IV. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

РАЗДЕЛ 1. Этиология, патогенез, эпидемиология и классификация сахарного диабета

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Этиология и патогенез сахарного диабета у детей
1.2	Эпидемиология сахарного диабета
1.3	Классификация сахарного диабета

РАЗДЕЛ 2. Сахарный диабет у детей и подростков

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Диагностические критерии сахарного диабета у детей и подростков
2.2	Фазы сахарного диабета
2.3	Лечение сахарного диабета; инсулинотерапия; диетотерапия при сахарном диабете 1

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	типа
2.4	Контроль сахарного диабета у детей; контроль сахарного в условиях стационара; контроль сахарного в амбулаторных условиях.
2.5	Вопросы обучения при сахарном диабете у детей и подростков.

РАЗДЕЛ 3. Осложнения сахарного диабета

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1	Неотложные состояния при сахарном диабете; диабетический кетоацидоз у детей и подростков с сахарным диабетом.
3.2	Гипогликемия
3.3	Поздние осложнения сахарного диабета; микроангиопатии и макроангиопатии при сахарном диабете; другие осложнения сахарного диабета.

РАЗДЕЛ 4. Симуляционный курс

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
4.1	Отработка техники инъекции инсулина.
4.2	Отработка техники постановки катетера инсулиновой помпы.

РАЗДЕЛ 5. Другие специфические типы диабета

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
5.1	Неонатальный сахарный диабет
5.2	MODY-диабет у детей и подростков
5.3	Наследственные синдромы ассоциированные с сахарным диабетом

РАЗДЕЛ 6. Сахарный диабет 2 типа и ожирение у детей

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
6.1	Экзогенно-конституциональное ожирение и метаболический синдром
6.2	Этиология, патогенез, клиника и лечение сахарного диабета 2 типа
6.3	Лечение и профилактика сахарного диабета 2 типа

V. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель: систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам: профилактики, лечения и реабилитации детей и подростков с сахарным диабетом.

Категория обучающихся: врачи – детские эндокринологи, врачи-педиатры, врачи-неонатологи, врачи общей медицинской практики.

Трудоемкость обучения: **36** академических часа.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 6 академических часов в день.

№	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ	СЗ	Ит Ат	
1	Этиология, патогенез, эпидемиология и классификация сахарного диабета	6	2	0	0	4	0	Текущий контроль (тесты)

№	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ	СЗ	Ит. Ат	
1.1	Этиология и патогенез сахарного диабета у детей	2	1	0	0	1	0	
1.2	Эпидемиология сахарного диабета	2	1	0	0	1	0	
1.3	Классификация сахарного диабета	2	0	0	0	2	0	
2	Сахарный диабет у детей и подростков	6	2	0	2	2	0	Текущий контроль (тесты)
2.1	Диагностические критерии сахарного диабета у детей и подростков	2	2	0	0	0	0	
2.2	Фазы сахарного диабета	1	0	0	0	1	0	
2.3	Лечение сахарного диабета; инсулинотерапия; диетотерапия при сахарном диабете 1 типа	1	0	0	0	1	0	
2.4	Контроль сахарного диабета у детей; контроль сахарного в условиях стационара; контроль сахарного в амбулаторных условиях	1	0	0	1	0	0	
2.5	Вопросы обучения при сахарном диабете у детей и подростков.	1	0	0	1	0	0	
3	Осложнения сахарного диабета	6	2	0	0	4	0	Текущий контроль (тесты)
3.1	Неотложные состояния при сахарном диабете; диабетический кетоацидоз у детей и подростков с сахарным диабетом.	2	2	0	0	0	0	
3.2	Гипогликемия	2	0	0	0	2	0	
3.3	Поздние осложнения сахарного диабета; микроангиопатии и макроангиопатии при сахарном диабете; другие осложнения сахарного диабета.	2	0	0	0	2	0	
4	Симуляционный курс	6	0	6	0	0	0	Текущий контроль (оценка практических навыков)
4.1	Отработка техники инъекции инсулина.	3	0	3	0	0	0	
4.2	Отработка техники постановки катетера инсулиновой помпы.	3	0	3	0	0	0	
5	Другие специфические типы диабета	6	2	0	0	4	0	Текущий контроль (тесты)
5.1	Неонатальный сахарный диабет	3	1	0	0	2	0	
5.2	MODY-диабет у детей и подростков	2	1	0	0	1	0	
5.3	Наследственные синдромы ассоциированные с сахарным диабетом	1	0	0	0	1	0	
6	Сахарный диабет 2 типа и ожирение у детей	6	2	0	2	0	2	Текущий контроль (тесты)
6.1	Экзогенно-конституциональное ожирение и метаболический синдром	1	0	0	1	0	0	
6.2	Этиология, патогенез, клиника и лечение сахарного диабета 2 типа	2	2	0	0	0	0	
6.3	Лечение и профилактика сахарного диабета 2 типа	1	0	0	1	0	0	

№	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ	СЗ	Ит. Ат	
Итоговая аттестация		2	0	0	0	0	2	зачет
Всего		36	10	6	4	14	2	

VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Тематика лекционных занятий:

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
1.	Этиология и патогенез сахарного диабета у детей	1.1	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
2.	Эпидемиология сахарного диабета	1.2	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
3.	Диагностические критерии сахарного диабета у детей и подростков	2.1	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
4.	Неотложные состояния при сахарном диабете; диабетический кетоацидоз у детей и подростков с сахарным диабетом.	3.1	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
5.	Неонатальный сахарный диабет	5.1	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
6.	MODY-диабет у детей и подростков	5.2	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
7.	Этиология, патогенез, клиника и лечение сахарного диабета 2 типа	6.2	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8

Тематика семинарских занятий:

№	Тема семинара	Содержание семинара	Формируемые компетенции
1.	Этиология и патогенез сахарного диабета у детей	1.1	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
2.	Эпидемиология сахарного диабета	1.2	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
3.	Классификация сахарного диабета	1.3	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
4.	Фазы сахарного диабета	2.2	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
5.	Лечение сахарного диабета; инсулинотерапия; диетотерапия при сахарном диабете 1 типа	2.3	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
6.	Гипогликемия	3.2	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
7.	Поздние осложнения сахарного диабета; микроангиопатии и макроангиопатии при сахарном диабете; другие осложнения сахарного диабета.	3.3	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
8.	Неонатальный сахарный диабет	5.1	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5,

№	Тема семинара	Содержание семинара	Формируемые компетенции
			ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
9.	MODY-диабет у детей и подростков	5.2	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
10.	Наследственные синдромы ассоциированные с сахарным диабетом	5.3	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

Тематика практических занятий:

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия	Формируемые компетенции
1.	Контроль сахарного диабета у детей; контроль сахарного в условиях стационара; контроль сахарного в амбулаторных условиях	2.4	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
2.	Вопросы обучения при сахарном диабете у детей и подростков.	2.5	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
3.	Экзогенно-конституциональное ожирение и метаболический синдром	6.1	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
4.	Лечение и профилактика сахарного диабета 2 типа	6.3	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература:

1. Беляков Н. А., Мазуров В. И. Ожирение.- СПб.- 2003.
2. Берман Р.Э. Педиатрия по Нельсону: в 5 т.: пер. с англ./Ричард Э. Берман, Роберт М. Клигман, Хол Б. Дженсон/ Под ред. А.А. Баранова. – Т. 2. - М.: ООО «Рид Элсивер», 2009. – 992 с.: ил. – Перевод изд. Nelson Textbook of Pediatrics, 17th edition / Richard E. Behrman, Robert M. Kliegman, Hal V. Jenson.
3. Богданович В.Л. Интенсивная и неотложная терапия в эндокринологии.- М.: Медицинская книга.- 2000.
4. Гинзбург М.М., Крюков Н.Н. Ожирение. Влияние на развитие метаболического синдрома. Профилактика и лечение.- М.: Медпрактика-М.- 2002.
5. Дедов И.И., ред. Болезни органов эндокринной системы. - М.: Медицина.- 2000.
6. Дедов И.И., Мельниченко Г. А. Ожирение. - М.: Медицинское информационное агенство.- 2004.
7. Диагностика и лечение эндокринных заболеваний у детей и подростков: Справочник. 2-е изд./ Под ред. проф. Н.П. Шабалова.- М.: МЕД-пресс-информ., 2009
- Йен С.С.К., Джаффе Р.Б. Репродуктивная эндокринология, в 2 томах, перевод с англ.- М.: Медицина.- 1998.
8. Козлова С.И. и соавт. Наследственные синдромы и медико-генетическое консультирование.- М.: Практика.- 2000.
9. Лавин Н., ред. Эндокринология, перевод с англ. - М.: Практика.- 1999.
10. Старкова Н.Т., ред. Руководство по эндокринологии.- СПб.: Питер.- 2001.
11. Тиц Н.У. Энциклопедия клинических лабораторных тестов, перевод с англ. -М.: Лабинформ.- 1997.
12. Дедов И.И., Мельниченко Г.А. Ожирение. - М., 2004.
13. Неотложная эндокринология: Руководство для врачей. /Старостина Е.Г., Потемкин В.В. - МИА, 2008

14. Эндокринология: национальное руководство. /И.И. Дедов, Г.А. Мельниченко. – М., издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2009.
15. И.И. Дедов, Шестакова М.В. Сахарный диабет и хроническая болезнь почек. /М., 2009.

Дополнительная литература:

1. Блунк В. Детская эндокринология, перевод с нем., М., Медицина, 1981
2. ВанВей Ш Ч. В., Айертон-Джонс К. Секреты питания.- М.-СПб.:Издательство БИНОМ.- 2006.
3. Голохвастов Н. Н. Гиперпаратиреоз.- СПб.- 2003
4. Кеттайл В.М., Арки Р.А. Патофизиология эндокринной системы, перевод с англ., СПб.: Невский диалект, 2001
5. Климов А.Н., Никульчева Н.Г. Обмен липидов и липопротеидов и его нарушения. СПб.: Питер, 1999
6. МакДермотт М.Т. Секреты эндокринологии, 4-е изд./Пер. с англ. М.: Издательство БИНОМ, 2010.
7. Моррей Дж. П. Интенсивная терапия в педиатрии, в 2 томах, перевод с англ. М., Медицина, 1998
8. Новик А.А., Камилова Т.А., Цыган В.Н. Генетика в клинической медицине. СПб., ВмедА, 2001 .
9. Трофимова Г. Прощание с гамбургерами. Справимся с детским ожирением. М., центральный Книжный Двор, 2002
10. Шабалов Н.П. Детские болезни. СПб., Питер, 2012.
11. Генри М. Кроненберг, Шломо Мелмед, Кеннет С. Полонски, П. Рид Ларсен. Сахарный диабет и нарушения углеводного обмена. Williams Textbook of Endocrinology, 11th edition. Рид Элсивер. 2010. 448 с
12. Д. Гарднер, Д. Шобек. Базисная и клиническая эндокринология. Greenspan's Basic & Clinical Endocrinology. Бином. 2010. 464 с.

Программное обеспечение:

1. Операционные системы: Windows 7, Windows 8, Windows Server 2012
2. Офисные пакеты MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010
3. Текстовый редактор Word
4. Антивирусное ПО: антивирус Dr. Web

Базы данных, информационно справочные системы:

1. Российское образование <http://www.edu.ru> (сайт представляет собой систему интернет-порталов сферы образования, включая федеральные образовательные порталы по уровням образования и предметным областям, специализированные порталы. Законодательство. Глоссарий).
2. Медицина <http://www.medicina.ru> (сайт представляет собой систему интернет-порталов сферы медицины, включая федеральные порталы по разделам медицины, специализированные порталы. Законодательство. Глоссарий).
3. Координационный совет по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования <http://www.sovetnmo.ru>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Клинико-диагностический центр Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования;
2. «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
СПб, ул. А. Матросова, д. 22.;

3. Детская городская больница №19 им. К. А. Раухфуса, эндокринологическое отделение, СПб, Лиговский пр., д. 8

Сведения об оснащённости образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования		Примечание
	Необходимо	Фактическое Наличие	
1	2	3	4
1. Учебная комната	1. Доска (1) 2. Мультимедиа 3. Ноутбук (1)	1. Доска (1) 2. Мультимедиа 3. Ноутбук (1)	Учебные комнаты оборудована Компьютер, мультимедийный проектор.
2. Эндокринологическое отделение ДГБ №19	Антропометрический набор Орхидометр Рентгенологический кабинет Кабинет УЗИ	Антропометрический набор Орхидометр Рентгенологический кабинет Кабинет УЗИ	

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения модулей, и проводится в форме тестового контроля.

Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы «Сахарный диабет у детей и подростков» повышения квалификации врачей по специальности «Детская эндокринология» проводится в виде зачета. Итоговая аттестация должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача – детского эндокринолога в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ВОПРОСОВ

- Какой из перечисленных факторов не является причиной инсулиновой недостаточности у детей:
 - А. Аутоиммунный инсулит
 - Б. Генетически обусловленный дефект инсулиновых рецепторов
 - В. Врожденная аплазия поджелудочной железы
 - Г. Вирусный инсулит
 - Д. Генетически обусловленный дефект синтеза инсулина
- Какое из перечисленных состояний не является фактором риска развития сахарного диабета 1 типа:
 - А. Сибсы больных сахарным диабетом 1 типа
 - Б. Дети больных сахарным диабетом 1 типа

- В. Больные ожирением
 - Г. Лица с аутоиммунными заболеваниями
 - Д. Лица с повышенным титром антител к островковым клеткам
3. Каким из перечисленных методов можно выявить сахарный диабет 1 типа на иммунологической стадии:
- А. Нарушенная толерантность к углеводам
 - Б. Гипергликемия натощак
 - В. Транзиторная глюкозурия
 - Г. Наличие антител к антигенам β -клеток поджелудочной железы у лиц с наследственной предрасположенностью к сахарному диабету 1 типа (или при выявлении антигенов HLA DR3, DR4, A1, B8, B15 или их сочетаний).
 - Д. Наличие антител к инсулину у лиц с антигенами HLA B7, B12, DR2, DR5 или их сочетанием.
4. Какой метод позволяет выявить нарушенную толерантность к углеводам:
- А. Определение глюкозурии
 - Б. Исследование гликемии натощак
 - В. Проведение ОГТТ (орального глюкозотолерантного теста)
 - Г. HLA типирование
 - Д. Определение антител к антигенам β -клеток поджелудочной железы
5. Какой из перечисленных симптомов не характерен для сахарного диабета 1 типа у детей раннего возраста:
- А. Снижение массы тела
 - Б. Диарея
 - В. Полидипсия
 - Г. Плохо поддающиеся лечению опрелости в области ягодиц и бедер.
 - Д. Симптомы эксикоза
6. 14-летнего мальчика в течение 2 недель беспокоят полиурия и жажда. Для какого из перечисленных заболеваний такая клиника не характерна:
- А. Сахарный диабет
 - Б. Несахарный диабет
 - В. Тиреотоксикоз
 - Г. Нейрогенная полидипсия
 - Д. Гипотиреоз
7. Какой из тестов используется для лабораторного подтверждения явного сахарного диабета:
- А. Проба на толерантность к углеводам
 - Б. Определение относительной плотности мочи
 - В. Определение кетоновых тел в моче
 - Г. Исследование уровня гликемии в любой пробе крови и глюкозурии
 - Д. Исследование гликозилированного гемоглобина

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА (ПРИМЕР)

Ребенок 10 лет, болен диабетом 3 года, получает 3 инъекции инсулина короткого действия перед приемом пищи и 2 пролонгированного (перед завтраком и перед сном). 3 дня назад заболел ОРЗ с фебрильной температурой. В течение дня высокая гликемия, ацетонурия.

Задания

1. Назовите возможные осложнения данного заболевания.
2. Перечислите необходимые дополнительные исследования.
3. Определите Вашу тактику в отношении данного пациента.
4. Расскажите о принципах лечения, прогнозе и профилактике данного осложнения.
5. Определите показания для госпитализации.

НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»
4. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16.04.2012 г. № 366н "Об утверждении Порядка оказания педиатрической помощи".
5. Приказ Росздрава № 28 от 18.01.2006 «Об организации деятельности врача-педиатра участкового»
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 19 апреля 2007 г. № 283 «Критерии оценки эффективности работы врача-педиатра участкового»
7. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 5 мая 1999г №154 «О совершенствовании медицинской помощи детям подросткового возраста»
8. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30 декабря 2003 г. N 621 «О комплексной оценке состояния здоровья детей»
9. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации (Минздрав России) от 21 марта 2014 г. N 125н г. Москва "Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям"
10. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 29 июня 2011 г. N 624н "Об утверждении Порядка выдачи листков нетрудоспособности"
11. Приказ МЗ РФ № 139 от 04.04.03г. «Об утверждении инструкции по внедрению оздоровительных технологий в деятельность образовательных учреждений.