



Федеральное государственное бюджетное учреждение
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ЭНДОКРИНОЛОГИИ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Москва, ул. Дмитрия Ульянова, 11
Регистратура: (495) 500 00 90
E-mail: nmic.endo@endocrincentr.ru
WWW.ENDOCRINCENTR.RU



УТВЕРЖДАЮ

Директор, член-корр. РАН, д.м.н.

Н.Г. Мокрышева

« 10 » января 2023 г.




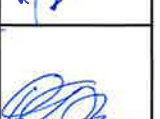

Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
ВРАЧЕЙ-ДЕТСКИХ ЭНДОКРИНОЛОГОВ ПО ТЕМЕ
«Терапевтическое обучение сахарному диабету у детей»
(срок обучения 36 академических часов)

Москва

2023

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

№ п/п.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Должность	Подпись
1	Мокрышева Наталья Георгиевна	д.м.н., член-корр. РАН	Директор, зав. кафедрой персонализированной и трансляционной медицины	
2	Петеркова Валентина Александровна	д.м.н., академик РАН	Научный руководитель НИИ детской эндокринологии, зав. кафедрой детской эндокринологии-диабетологии	
3	Лаптев Дмитрий Никитич	д.м.н., доцент	Заведующий детским отделением сахарного диабета, профессор кафедры детской эндокринологии-диабетологии	
4	Безлепкина Ольга Борисовна	д.м.н.	Директор НИИ детской эндокринологии, профессор кафедры детской эндокринологии-диабетологии	
5	Пигарова Екатерина Александровна	д.м.н., доцент	Директор Института высшего и дополнительного профессионального образования	

УДК 616-084

ББК 54.15

Д 68

Организация-разработчик – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации (директор – член-корреспондент РАН, профессор Н.Г. Мокрышева).

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей-детских эндокринологов «Терапевтическое обучение сахарному диабету у детей»: Учебно-методическое пособие. ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России – М, 2023. – с. 20.

Актуальность дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей-детских эндокринологов по теме «Терапевтическое обучение сахарному диабету у детей» обусловлена необходимостью совершенствования профессиональных компетенций врачей-детских эндокринологов в рамках улучшения медицинской помощи больным сахарным диабетом.

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации врачей-детских эндокринологов по теме «Терапевтическое обучение сахарному диабету у детей» является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения врачей-детских эндокринологов по теме «Терапевтическое обучение сахарному диабету у детей» в дополнительном профессиональном образовании.

Учебно-методическое пособие разработано в соответствии с системой стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу.

УДК 616-084

ББК 54.15

Библиогр.: 20 источников

Рецензенты

Член-корр. РАН, д.м.н., заведующий кафедрой **Фадеев Валентин Викторович** эндокринологии ФГАОУ ВО ПМГМУ им И.М. Сеченова (Сеченовский университет) Минздрава России

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации врачей «Терапевтическое обучение сахарному диабету у детей» разработана сотрудниками ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273 "Об образовании в Российской Федерации";
- Федерального закона от 21.11.2011 г. №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016 г.) («Собрание законодательства Российской Федерации», 28.11.201., №48, ст. 6724);
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»,
- Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 66н «Об утверждении порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»;
- Приказа Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1059 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.17 Детская эндокринология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.10.2014 N 34489);
- Приказ Минздрава России от 08.10.2015 N 707н (ред. от 04.09.2020) "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015 N 39438);
- Приказа Минздрава России от 12.11.2012 N 908н (ред. от 21.02.2020) "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю "детская эндокринология" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.12.2012 N 26216);
- соответствующих профессиональных стандартов, стандартов и порядков оказания медицинской помощи и реализуется в системе непрерывного профессионального развития.

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации врачей «Терапевтическое обучение сахарному диабету у детей» является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоемкость обучения.

В программу включены планируемые результаты обучения, в которых отражаются требования профессиональных стандартов или квалификационных характеристик по соответствующим должностям, профессиям и специальностям. Структура дополнительной профессиональной образовательной программы включает требования к результатам освоения программы, требования к итоговой аттестации, учебно-тематический план, календарный учебный график, содержание программы, условия обеспечения реализации программы.

Требования к квалификации обучающихся: высшее медицинское образование.

Программа рекомендована к освоению врачами-детскими эндокринологами, планирующими работать в кабинете «Школа для пациентов с сахарным диабетом».

II. АКТУАЛЬНОСТЬ

Актуальность дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачами-детскими эндокринологами по теме «Терапевтическое обучение сахарному диабету у детей» (срок обучения 36 академических часа) обусловлена необходимостью подготовки врачей, способных на современном уровне проводить обучение детей с сахарным диабетом (а также родителей детей и иных лиц осуществляющих уход за детьми с сахарным диабетом), в связи с тем, что обучение является неотъемлемой частью комплекса терапевтических мероприятий при сахарном диабете, которое должно продолжаться на всем протяжении заболевания и необходимо для его эффективного контроля.

III. ЦЕЛЬ

Цель программы заключается в формировании и совершенствовании способности и готовности врачей-детских эндокринологов к оказанию медицинской помощи (в виде терапевтического обучения) пациентам с сахарным диабетом в соответствии с профессиональным стандартом и должностными инструкциями.

Задачами программы являются актуализация знаний и навыков необходимых для исполнения должностных обязанностей в рамках профессиональной деятельности.

IV. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции в отношении пациентов с сахарным диабетом:

- Готовность к оказанию медицинской помощи (в виде терапевтического обучения) пациентам с сахарным диабетом: способен организовывать и проводить обучение пациентов с сахарным диабетом, а также лиц, осуществляющих уход за ними (включая родителей детей с сахарным диабетом);

В результате освоения программы слушатель должен усовершенствовать следующие необходимые знания, умения и навыки в отношении пациентов с сахарным диабетом:

Сформировать знания:

- нормативов, правил и организационно-методических основ обучения пациентов с сахарным диабетом, а также лиц, осуществляющих уход за ними (включая родителей детей с сахарным диабетом);
- основ сахарного диабета, его контроля и лечения включая: принципы питания, физические нагрузки, фармакотерапия, инсулинотерапия, инструментальные технологии в контроле, гипогликемия, острые и хронические осложнения;

- техники инъекций и средств введения инсулина;
- особенностей и принципов непрерывной подкожной инфузии инсулина;
- особенностей контроля глюкозы с использованием систем непрерывного мониторинга глюкозы;
- особенностей сахарного диабета у разных возрастных групп у детского населения;
- особенностей проведения и правил оценки знаний по сахарному диабету;
- принципов и правил социальной и психологической поддержки пациентов с сахарным диабетом.

Сформировать умения:

- определять принципы, количественный и качественный состав питания у пациентов в разных возрастных группах;
- определять принципы контроля гликемии и проведения инсулинотерапии при физических нагрузках в зависимости от интенсивности и длительности;
- определять принципы и схемы инсулинотерапии с учетом возрастных особенностей пациента;
- проводить коррекцию инсулинотерапии в зависимости от показателей гликемии;
- проводить ретроспективный анализ показателей самоконтроля, включая показатели глюкозы, физической активности и питания пациентов;
- проводить инсулинотерапию с использованием различных средств;
- планировать и определять профилактические меры в отношении острых и хронических осложнений сахарного диабета;
- осуществлять настройку инсулиновых помп и систем непрерывного мониторинга глюкозы;
- проводить контроль глюкозы с использованием портативных глюкометров и систем непрерывного мониторинга глюкозы;
- осуществлять установку и замену расходных материалов инсулиновых помп и систем непрерывного мониторинга глюкозы.

Сформировать навыки:

- введения инсулина с помощью различных средств;
- проведения измерения гликемии портативным глюкометром;
- проведения измерения кетонов в крови или моче;
- проведения количественной оценки углеводов в продуктах и готовой пище;
- определения и установки (настройки) основных параметров инсулиновой помпы;
- проведения установки инфузионных систем инсулиновой помпы;
- проведения установки сенсоров/датчиков систем непрерывного мониторинга глюкозы;
- изменение настроек инсулиновой помпы и систем непрерывного мониторинга глюкозы;
- ведения дневников самоконтроля.

V. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Общая трудоемкость: 36 академических часов

Форма обучения: очная, с применением дистанционных образовательных технологий

Цель программы заключается в формировании и совершенствовании способности и готовности врачей-детских эндокринологов к терапевтическому обучению детей с сахарным диабетом и лиц, осуществляющих уход за ними, особенностям питания, образа жизни, лечения, контроля и профилактики осложнений.

Контингент обучающихся:

- врач-детский эндокринолог

Обучение состоит из лекций, семинаров, практических занятий и самостоятельной работы. С учетом базовых знаний обучающихся и актуальности задач в системе непрерывного образования учебно-методическим отделом могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебным планом программы, в пределах 15% общего количества учебных часов.

Распределение часов по модулям

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Труд- ст- ь (а ка д. ча с)	Формы обучения					Форм- м-ые компетен- ции	Фор- ма конт- роля
			Л 1	С З / П З 2	О С К 3	С 4	Д О 5		
1.	Рабочая программа учебного модуля 1 «Организационные и нормативно-правовые основы обучения пациентов с сахарным диабетом»								
1.1	Организационные и методические основы терапевтического обучения пациентов с сахарным диабетом	1	-	-	-	-	1	УК-3, УК-4, ОПК-3	-
1.2	Международные и национальные рекомендации в области диагностики и лечения сахарного диабета	1,5	1	-	-	-	0,5	УК-1, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-8	-
1.3	Структурированные программы обучения пациентов с сахарным диабетом	1,5	1	-	-	-	0,5	ПК-1, ПК-3, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-8	-
Трудоемкость учебного модуля 1		4	2	-	-	-	2		Т/К⁶
2.	Рабочая программа учебного модуля 2 «Основы сахарного диабета»								
2.1	Принципы здорового питания.	1	-	-	-	-	1	ПК-1, ПК-3, ОПК-8, УК-4	-
2.2	Питание при сахарном диабете 1 типа	2	-	1,5	-	-	0,5	ПК-1, ПК-3, ОПК-8, УК-4	-
2.3	Физические нагрузки	2	-	1,5	-	-	0,5	ПК-1, ПК-3, ОПК-8, УК-4	-
2.4	Самоконтроль глюкозы	2	-	1,5	-	-	0,5	ПК-1, ПК-3, ОПК-8, УК-4	-
2.5	Инсулинотерапия	1,5	-	1	-	-	0,5	ПК-1, ПК-3, ОПК-8, УК-4	-
2.6	Технические вопросы инсулинотерапии	2	-	1,5	-	-	0,5	ПК-1, ПК-3, ОПК-8, УК-4	-
2.7	Гипогликемия	1,5	-	1	-	-	0,5	ПК-1, ПК-3, ОПК-8, УК-4	-
Трудоемкость учебного модуля 2		12	-	8	-	-	4		Т/К
3.	Рабочая программа учебного модуля 3 «Инструментальные технологии в контроле сахарного диабета»								

¹ Лекционные занятия

² Семинарские и практические занятия.

³ Обучающий симуляционный курс.

⁴ Стажировка.

⁵ Дистанционное обучение.

⁶ Текущий контроль

3.1	Непрерывная подкожная инфузия инсулина (Помповая инсулинотерапия)	5	-	3	-	-	2	ПК-1, ПК-3, ОПК-8, УК-4	-
3.2	Непрерывный мониторинг глюкозы	4	-	3	-	-	1	ПК-1, ПК-3, ОПК-8, УК-4	-
3.3	Анализ данных структурированных отчетов	2	-	1	-	-	1	ПК-1, ПК-3, ОПК-8, УК-4	-
Трудоемкость учебного модуля 3		11	-	7	-	-	4		Т/К
4.	Рабочая программа учебного модуля 4 «Осложнения сахарного диабета»								
4.1	Поздние осложнения сахарного диабета	2	-	1	-	-	1	ПК-1, ПК-3, ОПК-8, УК-4	-
4.2	Диабетический кетоацидоз	1	-	0,5	-	-	0,5	ПК-1, ПК-3, ОПК-8, УК-4	-
Трудоемкость учебного модуля 4		3	-	1,5	-	-	1,5		Т/К
5.	Рабочая программа учебного модуля 5 «Социально-психологические вопросы сахарного диабета»								
5.1	Вопросы социальной поддержки пациентов с сахарным диабетом.	2	-	1	-	-	1	ПК-1, ПК-3, ОПК-8, УК-4	-
5.2	Психологические аспекты сахарного диабета	2	-	1	-	-	1	ПК-1, ПК-3, ОПК-8, УК-4	-
Трудоемкость учебного модуля 5		4	-	2	-	-	2		Т/К
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		2	-	1,5	-	-	0,5		Т⁷, Э⁸
Общая трудоемкость освоения программы		36	2	20	-	-	14		

VI. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Обучение проводится в соответствии с утвержденным календарным планом (учебно - производственным планом) обучения по программам дополнительного профессионального образования.

Сроки обучения: согласно Учебно-производственного плана

<i>Название и темы рабочей программы</i>	<i>1 неделя</i>
	<i>Трудоемкость освоения (акад. час)</i>
Организационные и нормативно-правовые основы обучения пациентов с сахарным диабетом	4
Основы сахарного диабета	12
Инструментальные технологии в контроле сахарного диабета	11
Осложнения сахарного диабета	3
Социально-психологические вопросы сахарного диабета	4

⁷Тестирование

⁸ Экзамен

Итоговая аттестация	2
Общая трудоемкость программы	36

VII. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

Содержание рабочих программ дисциплин (модулей) представлено как систематизированный перечень наименований тем, элементов и других структурных единиц модулей программы.

1	Модуль 1 «Организационные и нормативно-правовые основы обучения пациентов с сахарным диабетом»
1.1	Организационные и методические основы терапевтического обучения пациентов с сахарным диабетом
1.1.1	Национальная система и порядки оказания медицинской помощи при сахарном диабете
1.1.2	Важные нормативно-правовые акты в области сахарного диабета
1.2	Международные и национальные рекомендации в области диагностики и лечения сахарного диабета
1.3	Структурированные программы обучения пациентов с сахарным диабетом
2	Модуль 2 «Основы сахарного диабета»
2.1	Принципы здорового питания
2.1.1	Энергетический баланс и компоненты пищи
2.1.2	Поддержание здоровой массы тела
2.1.3	Сахарозаменители
2.2	Питание при сахарном диабете
2.2.1	Инструменты и методы обучения
2.2.2	Количественная оценка углеводов
2.2.3	Время введения и типы болюсного инсулина
2.2.4	Сопутствующие заболевания и состояния (ожирение, дислипидемия)
2.3	Физические нагрузки при сахарном диабете
2.3.1	Влияние физических нагрузок на уровень глюкозы
2.3.2	Принципы коррекция инсулинотерапии и приема углеводов для контроля гликемии
2.3.3	Предупреждение гипогликемии в различное время
2.4	Самоконтроль глюкозы
2.4.1	Методы контроля уровня глюкозы
2.4.2	Частота и время самоконтроля глюкозы
2.5	Инсулинотерапия
2.5.1	Виды и группы препаратов инсулина
2.5.2	Средства введения инсулина
2.5.3	Особенности инсулинотерапии в разных возрастных группах
2.5.4	Принципы и рекомендации по определению и коррекции инсулинотерапии
2.6	Технические вопросы инсулинотерапии
2.7	Гипогликемия
2.7.1	Тяжелая гипогликемия
3	Модуль 3 «Инструментальные технологии в контроле сахарного диабета»
3.1	Непрерывная подкожная инфузия инсулина (Помповая инсулинотерапия)
3.1.1	Основные принципы введения инсулина путем непрерывной подкожной инфузии инсулина

3.1.2	Принципы установки и коррекции параметров и настроек инсулиновых помп
3.1.3	Инфузионные системы. Виды, установка и замена.
3.1.4	Принципы питания, физических нагрузок и контроля диабета на помповой инсулинотерапии
3.2	Непрерывный мониторинг глюкозы
3.2.2	Непрерывный мониторинг глюкозы в реальном времени
3.2.3	Периодически сканируемый непрерывный мониторинг глюкозы
3.2.4	Стандартизированные показатели непрерывного мониторинга глюкозы
3.2.5	Помповая инсулинотерапия дополненная непрерывным мониторингом глюкозы
3.3	Анализ данных структурированных отчетов
4	Модуль 4 «Осложнения сахарного диабета»
4.1	Поздние осложнения сахарного диабета
4.1.1	Диабетическая ретинопатия
4.1.2	Диабетическая нефропатия
4.1.3	Диабетическая нейропатия
4.2	Диабетический кетоацидоз
5	Модуль 5 «Социально-психологические вопросы сахарного диабета»
5.1	Вопросы социальной поддержки пациентов с сахарным диабетом.
5.2	Психологические аспекты сахарного диабета
5.2.1	Психологическая помощь при впервые диагностированном сахарном диабете
5.2.2	Психологическая поддержка и наблюдение подростков

VIII. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей-детских эндокринологов по теме «Ведение школы для больных сахарным диабетом» реализуется в очной форме с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ).

Обучение осуществляется путем проведения лекций, практических занятий, семинаров, а также частично с использованием дистанционных образовательных технологий. Содержание ДОТ определяется организацией с учетом предложений организаций, содержание дополнительных профессиональных программ.

Сроки и материалы ДОТ определяются организацией самостоятельно, исходя из целей обучения. Продолжительность согласовывается с руководителем организации, где она проводится.

Условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации включают:

- самостоятельную работу с учебными изданиями;
- приобретение профессиональных и организаторских навыков;
- непосредственное участие в планировании работы организации;
- работу с технической, нормативной и другой документацией;
- кадровое обеспечение реализации программы соответствует требованиям штатного расписания кафедр.

По результатам прохождения обучения слушателю предлагаются дополнительные материалы и дальнейшее обучение по реализуемой дополнительной профессиональной программе/

IX. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации проводится в форме тестирования и экзамена, должна выявлять теоретическую и практическую подготовку в соответствии с целями и задачами программы. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом в соответствии с квалификационными требованиями, профессиональными стандартами, утвержденными Порядками оказания медицинской помощи.

Для проведения аттестации используются фонды оценочных средств и материалов, позволяющие оценить степень достижения обучающимися запланированных результатов обучения по программе.

Лица, освоившие программу дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Ведение школы для больных сахарным диабетом» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации. Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным до окончания освоения программы, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

X. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы итоговой аттестации:

Форма итоговой аттестации:

1. Собеседование.
2. Тестирование.

Фонд оценочных средств:

1. Уровень гликированного гемоглобина отражает состояние углеводного обмена в течение
 - A. Трех последних месяцев
 - B. Трех последних недель
 - C. 6 месяцев до измерения
 - D. Трех последних дней
2. Рекомендованные целевые показатели гликемии у детей натошак:
 - A. 4,0-7,0 ммоль/л
 - B. 5,0-7,0 ммоль/л
 - C. 4,4-7,8 ммоль/л
 - D. 5,0-10,0 ммоль/л
3. Рекомендованные целевые показатели гликемии у детей после еды:
 - A. 4,0-7,0 ммоль/л
 - B. 5,0-7,0 ммоль/л
 - C. 4,4-7,8 ммоль/л
 - D. 5,0-10,0 ммоль/л
4. Рекомендованные целевые показатели гликемии у детей перед сном:
 - A. 4,0-7,0 ммоль/л
 - B. 5,0-7,0 ммоль/л
 - C. 4,4-7,8 ммоль/л

- D. 5,0-10,0 ммоль/л
5. При выборе целевых уровней гликемического контроля у детей рекомендуется:
- A. **Индивидуализированный подход в зависимости от риска гипогликемии и уровня контроля СД**
 - B. Единый подход независимо от риска гипогликемии и уровня контроля СД
6. Преимуществами помповой инсулинотерапии являются:
- A. Использование одного вида инсулина
 - B. Постоянное введение малых доз инсулина
 - C. **Возможность оперативно изменить скорость введения инсулина**
 - D. **Высокая точность введения инсулина**
7. Инсулин глулизин относится к инсулинам:
- A. Короткого действия
 - B. **Ультракороткого действия**
 - C. Длительного действия
 - D. Средней продолжительности действия
 - E. Сверхдлительного действия
8. Длительность действия инсулина деглудек:
- A. 36 часов
 - B. 24 часа
 - C. **более 42 часов**
 - D. более 52 часов
 - E. 12 часов
9. Длительность действия инсулина гларгин 300 ЕД:
- A. **Более 36 часов**
 - B. 24 часа
 - C. более 42 часов
 - D. более 52 часов
 - E. 12 часов
10. Инсулин аспарт относится к инсулинам:
- A. Короткого действия
 - B. **Ультракороткого действия**
 - C. Длительного действия
 - D. Средней продолжительности действия
 - E. Сверхдлительного действия
11. Инсулин лизпро относится к инсулинам:
- A. Короткого действия
 - B. **Ультракороткого действия**
 - C. Длительного действия
 - D. Средней продолжительности действия
 - E. Сверхдлительного действия
12. Применение инсулиновых шприцев у детей с СД 1 типа:
- A. Не рекомендуется независимо от возраста
 - B. Рекомендуется независимо от возраста
 - C. **Не рекомендуется у детей младше 6 лет**

- D. Не рекомендуется у детей младше 10 лет
13. Самоконтроль гликемии у детей с сахарным диабетом необходимо проводить не менее:
- A. 4 раза в сутки
 - B. 2 раз в сутки
 - C. 3 раз в сутки
 - D. 6 раз в сутки**
 - E. 7 раз в сутки
14. Преимуществами помповой инсулинотерапии являются:
- A. Использование одного вида инсулина
 - B. Постоянное введение малых доз инсулина
 - C. Возможность оперативно изменить скорость введения инсулина**
 - D. Высокая точность введения инсулина**
15. К показаниям для перевода на помповую инсулинотерапию относятся
- A. Выраженная вариабельность гликемии**
 - B. Проведение частого самоконтроля
 - C. Частые гипогликемические состояния**
 - D. Гестационный сахарный диабет
16. К недостаткам помповой инсулинотерапии относится
- A. Высокий риск развития гипергликемии**
 - B. Возможность остановить подачу инсулина
 - C. Наличие воздуха в инфузионной системе
 - D. неполадки, приводящие к нарушению доставки инсулина**
17. Требованиями к пациенту при переводе на помповую инсулинотерапию являются
- A. Наличие у пациента навыка правильной оценки углеводов пищи**
 - B. Проведение самоконтроля гликемии не менее 4 раз в день**
 - C. Прием пищи в фиксированное время
 - D. Умение рассчитывать базальную скорость подачи инсулина
18. Противопоказаниями для перевода на помповую инсулинотерапию являются
- A. Сахарный диабет 2 типа
 - B. Профессиональные занятия спортом
 - C. Отсутствие возможности у пациента адекватно контролировать углеводный обмен**
 - D. Наличие психического заболевания или состояния у пациента, способное привести к неадекватному обращению с прибором**
19. Система непрерывного мониторинга измеряет уровень глюкозы в
- A. Крови
 - B. Плазме
 - C. Сыворотке
 - D. Межклеточной жидкости**
20. Как часто система непрерывного мониторинга измеряет уровень глюкозы?
- A. Один раз в час
 - B. Один раз в полчаса
 - C. Один раз в несколько минут**
 - D. Один раз в несколько секунд

21. Какой инсулин используется в помпе?
- A. **Ультракороткого /Сверхбыстрого действия**
 - B. Средней продолжительности действия
 - C. Длительного действия
 - D. Микстовый инсулин (смесь инсулинов короткого и длительного действия)
22. Как часто требуется менять инфузионную систему?
- A. 1 раз в 14 дней
 - B. 1 раз в неделю
 - C. **1 раз в 2-3 дня**
 - D. Каждый день
23. Целевой уровень HbA1c менее 7,0% соответствует следующим целевым значениям пре- и постпрандиальной гликемии:
- A. Глюкоза плазмы натощак менее 6,5 ммоль/л, через 2 часа после еды – менее 8,0 ммоль/л
 - B. Глюкоза плазмы натощак менее 8,0 ммоль/л, через 2 часа после еды – менее 10,0 ммоль/л
 - C. **Глюкоза плазмы натощак менее 7,0 ммоль/л, через 2 часа после еды – менее 10,0 ммоль/л**
 - D. Глюкоза плазмы натощак менее 7,5 ммоль/л, через 2 часа после еды – менее 11,0 ммоль/л
24. Оптимальное распределение макронутриентов в питании у детей подразумевает, что суточная энергетическая потребность покрывается за счёт углеводов на:
- A. **45-50**
 - B. <35%
 - C. 15 - 20%
25. Оптимальное распределение макронутриентов в питании у детей подразумевает, что суточная энергетическая потребность покрывается за счёт жиров на:
- A. 45-50
 - B. **<35%**
 - C. 15 - 20%
26. Оптимальное распределение макронутриентов в питании у детей подразумевает, что суточная энергетическая потребность покрывается за счёт белков на:
- A. 45-50
 - B. <35%
 - C. **15 - 20%**
27. Всем пациентам с избыточной массой тела/ожирением рекомендуется:
- A. **Ограничение калорийности рациона с целью снижения массы тела**
 - B. Увеличить употребление белка
 - C. Полодание
 - D. Интенсивные физические нагрузки
 - E. Исключить углеводы
28. Рекомендации по физической нагрузке у детей с СД 1 типа:
- A. Физические нагрузки у детей с СД 1 типа не рекомендуются
 - B. **Продолжительность 60 минут или более ежедневно**

- C. Нагрузка включает аэробную активность от умеренной до интенсивной**
- D. Нагрузка включает упражнения для укрепления мышечной и костной ткани.**

29. Диспансерное наблюдение детей с сахарным диабетом включает определение HbA1c:
- A. 1 раз в месяц
 - B. 2 раза в год
 - C. 1 раз в 3 месяца**
 - D. 1 раз в 4 месяца
 - E. 1 раз в год
30. Скрининг осложнений у детей с сахарным диабетом проводится:
- A. 1 раз в год при достижении возраста старше 10 лет независимо от длительности СД
 - B. 1 раз в 3 месяца
 - C. 1 раз в год при длительности СД более 5 лет
 - D. 1 раз в год при длительности СД более 2-х лет и возрасте старше 10 лет**
 - E. Ежегодно независимо от длительности СД и возраста
31. Проверка техники и осмотр мест инъекций инсулина проводится:
- A. 1 раз в год
 - B. 1 раз в месяц
 - C. 1 раз в 3 месяца
 - D. 1 раз в 6 месяцев**
 - E. 1 раз в 2 месяца
32. Регулярность замены игл для инсулиновых шприц-ручек:
- A. Ежедневно
 - B. Перед каждой инъекцией**
 - C. Ежемесячно
 - D. Ежедневно
33. Рекомендуемая длина игл для инсулиновых шприц-ручек у детей:
- A. не более 4 мм
 - B. не более 6 мм**
 - C. не более 8 мм
 - D. 6-8 мм
34. Что наиболее значимо с точки зрения риска развития диабетических осложнений?
- A. Длительность СД
 - B. Неудовлетворительный гликемический контроль**
 - C. Гипертриглицеридемия
 - D. Диабетический кетоацидоз
 - E. Дислипидемия

Примерная тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую и практическую подготовку обучающегося:

1. Объясните пациенту что такое сахарный диабет 1 типа
2. Объясните пациенту технику инъекций инсулина
3. Объясните пациенту технику измерения глюкозы глюкометром
4. Объясните пациенту различия между видами инсулинов
5. Объясните пациенту что такое гликированный гемоглобин

6. Расскажите пациенту о принципах количественной оценки углеводов
7. Объясните пациенту что такое хлебная единица и как проводится подсчет хлебных единиц
8. Расскажите пациенту об особенностях питания при сахарном диабете 1 типа
9. Расскажите пациенту как проводить самоконтроль гликемии
10. Расскажите пациенту какие бывают осложнения сахарного диабета
11. Объясните пациенту различия между видами непрерывного мониторинга глюкозы
12. Расскажите пациенту принципы проведения физических нагрузок у пациентов с сахарным диабетом 1 типа
13. Объясните пациенту о правилах коррекции доз короткого и ультракороткого видов инсулина
14. Объясните пациенту о правилах коррекции доз инсулинов длительного действия
15. Расскажите пациенту о порядке действий при легкой гипогликемии
16. Объясните пациенту о характере действий, окружающих при тяжелой гипогликемии
17. Объясните пациенту различия инфузионных систем инсулиновых помп
18. Расскажите пациенту принципы установки и замены инфузионной системы
19. Объясните пациенту основные принципы профилактики поздних осложнений сахарного диабета
20. Расскажите пациенту принципы проведения физических нагрузок у пациентов с сахарным диабетом 1 типа на помповой инсулинотерапии
21. Объясните пациенту виды основных настроек инсулиновых помп
22. Объясните пациенту правила замены инфузионных систем инсулиновой помпы
23. Расскажите пациенту об основных методах контроля уровня глюкозы
24. Объясните пациенту о целевых показателях контроля углеводного обмена

Критерии оценки ответа, обучающегося при 100-балльной системе:

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	90-100	5
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	80-89	4
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	70-79	3
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены частично, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов близким к минимальному. При дополнительной	69 и менее	2

самостоятельной работе над материалом курса, при консультировании преподавателя, возможно повышение качества выполнения учебных заданий		
---	--	--

XI. ЛИТЕРАТУРА К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Основная:

1. "Клинические рекомендации "Сахарный диабет 1 типа у детей" (утв. Минздравом России). <http://cr.rosminzdrav.ru/recomend/287>
2. "Клинические рекомендации "Сахарный диабет 2 типа у детей" (утв. Минздравом России). http://cr.rosminzdrav.ru/recomend/622_1
3. Федеральные клинические рекомендации (протоколы) по ведению детей с эндокринными заболеваниями / Под ред. И. И. Дедова и В. А. Петерковой. — М.: Практика, 2014. — 442 с.
4. Методическое руководство «Техника инъекций и инфузии при лечении сахарного диабета» (утв. Минздравом России). <https://democenter.nitrosbase.com/clinrecalg5/static/%D0%9C%D0%A0102.PDF>
5. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / Под редакцией И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова. – 9-й выпуск. – М.: УП ПРИНТ; 2019. ISBN 978-5-91487-136-6
6. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2021 / American Diabetes Association // Diabetes Care. – 2021. – Vol. 44. – № Supplement 1. – P. S1-S232.
7. Дедов, И.И. Осложнения сахарного диабета: лечение и профилактика / И.И. Дедов, М.В. Шестакова. – Москва: МИА, 2017. – 743 с.
8. Дедов И.И., Петеркова В.А., Кураева Т.Л., Лаптев Д.Н. Инсулиновая помпа (помощь врачу и пациенту для эффективного управления диабетом). М.: 2014. – 115 стр.
9. Петеркова В., Кураева Т., Емельянов А.О., Андрианова Е.А., Лаптев Д.Н. Помповая инсулинотерапия сахарного диабета у детей и подростков (методическое пособие для педиатров-эндокринологов). Москва, 2011. – 48 стр.

Дополнительная:

1. Дедов И.И. Сахарный диабет у детей и подростков / Дедов И.И., Кураева Т.Л., Петеркова В.А. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 271 с.
2. Техника инъекций и инфузии при лечении сахарного диабета. Методическое руководство. / Майоров А.Ю. [и др.]. – Москва: ООО «АРТИНФО», 2018. – 64 с.
3. Шестакова М.В., Майоров А.Ю., Филиппов Ю.И., Ибрагимова Л.И., Пекарева Е.В., Лаптев Д.Н., Глазунова А.М. Федеральные клинические рекомендации по помповой инсулинотерапии и непрерывному мониторингованию гликемии у больных сахарным диабетом. Проект. Проблемы эндокринологии. 2015. Т. 61. № 6. С. 55-78.
4. Дедов И.И., Брико Н.И., Андрианова Е.А., Абрамова И.М., Брусина Е.Б., Бунова А.С., Дементьева Л.А., Игонина Е.П., Карпушкина А.В., Кравчук С.В., Лаптев Д.Н., Майоров А.Ю., Пантелеева Л.Г., Панкратова М.С., Петеркова В.А., Петряйкина Е.Е., Полибин Р.В., Рыбкина И.Г., Шестопалова Т.Н. Обеспечение эпидемиологической безопасности при

- оказании помощи пациентам с сахарным диабетом: федеральные клинические рекомендации. Проект. Проблемы эндокринологии. 2016. Т. 62. № 3. С. 33-60.
5. Лаптев Д.Н. Помповая Инсулинотерапия для начинающих в вопросах и ответах. М.: 2016. – 63 стр.
 6. Лаптев Д.Н. Помповая инсулинотерапия у детей и подростков. Программа обучения родителей и детей с сахарным диабетом 1 типа принципам помповой инсулинотерапии. / Под ред. академика РАН В.А. Петерковой. — М.: 2016. — 72 С.
 7. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Definition, epidemiology, and classification of diabetes in children and adolescents / E.J. Mayer-Davis [et al.] // *Pediatric Diabetes*. – 2018. – Vol. 19. – P. 7-19.
 8. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Glycemic control targets and glucose monitoring for children, adolescents, and young adults with diabetes / L.A. DiMeglio [et al.] // *Pediatric Diabetes*. – 2018. – Vol. 19. – P. 105-114.
 9. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Insulin treatment in children and adolescents with diabetes / T. Danne [et al.] // *Pediatric Diabetes*. – 2018. – Vol. 19. – P. 115-135.
 10. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Diabetes education in children and adolescents / H. Phelan [et al.] // *Pediatric Diabetes*. – 2018. – Vol. 19. – P. 75-83.
 11. American Diabetes Association. 13. Children and Adolescents: *Standards of Medical Care in Diabetes—2021* / American Diabetes Association // *Diabetes Care*. – 2021. – Vol. 44. – № Supplement 1. – P. S180-S199.
 12. Мотовилин О.Г., Шишкова Ю.А., Дивисенко С.И., Андрианова Е.А., Суркова Е.В., Дедов И.И. «Психологические аспекты достижения компенсации сахарного диабета 1 типа у пациентов молодого возраста». / «Сахарный диабет» 2010 №1, с. 66-77.
 13. Петеркова В.А., Кураева Т.Л., Емельянов А.О., Андрианова Е.А., Лаптев Д.Н. Помповая инсулинотерапия сахарного диабета у детей и подростков. Российский консенсус детских эндокринологов. Проблемы эндокринологии. 2012. Т. 58. № 2-2. С. 2-18.
 14. Андрианова Е.А., Титович Е.В., Лаптев Д.Н., Емельянов А.О., Кураева Т.Л. «Обучение: традиционные подходы и новые форматы в комплексном лечении сахарного диабета у детей и подростков» Статья в сборнике тезисов «Школы диабета для детей и подростков в России: 25 лет истории». Москва 2014 год.
 15. «Полноценная жизнь с сахарным диабетом у детей и подростков» Книга для детей и подростков с сахарным диабетом и их родителей. Москва 2014г.
 16. «Дети с сахарным диабетом в школе». Методическое пособие для преподавательского состава средних школ. Андрианова Е.А. Москва 2014г.
 17. «Сахарный диабет 1 типа: что необходимо знать». Руководство для детей и их родителей. Кураева Т.Л., Андрианова Е.А, Титович Е.В., Емельянов А.О., Москва 2018.
 18. Пособие «Медико-социальная помощь семьям детей с сахарным диабетом 1 типа». Москва, 2020г.
 19. Андрианова Е.А., Кураева Т.Л., Петеркова В.А. «Дети с сахарным диабетом в школе». Методическое пособие для школьных работников. Москва 2020г.
 20. «Сахарный диабет 1 типа: что необходимо знать». Руководство для детей и их родителей. Под редакцией академика РАН В.А.Петерковой и профессора А.Ю. Майорова. Издание 2-е, переработанное и дополненное. Москва 2020г.