

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: АЛЕКСЕЕВА НАТАЛЬЯ СЕРГЕЕВНА  
Должность: и.о. директора  
Дата подписания: 10.04.2024 15:21:40  
Уникальный программный ключ:  
12d3282ecc49ceab9f70869adccc181d813e167e1

**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей**  
**– филиал федерального государственного бюджетного образовательного**  
**учреждения дополнительного профессионального образования**  
**«Российская медицинская академия непрерывного профессионального**  
**образования»**

Кафедра эндокринологии и диабетологии

**УТВЕРЖДЕНО**

Учебно-методической комиссией  
НГИУВ – филиала ФГБОУ ДПО  
РМАНПО Минздрава России  
« 14 » апреля 2023г

протокол № 2  
Председатель УМК

Н.С. Алексеева



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ САХАРНЫМ**  
**ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И КОМОРБИДНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ»**

Специальность: эндокринология, терапия, общая врачебная практика  
(семейная медицина), лечебное дело, кардиология, гериатрия

(для специалистов с высшим медицинским образованием)

Срок обучения 72 академических часа

г. Новокузнецк, 2023 г.

## ОПИСЬ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ

№ п/п	Наименование документа
1.	Титульный лист
2.	Лист согласования программы
3.	Лист актуализации программы
4.	Состав рабочей группы
5.	Общие положения
6.	Цель программы
7.	Планируемые результаты обучения
8.	Учебный план
9.	Календарный учебный график
10.	Рабочие программы учебных модулей
10.1.	Рабочая программа учебного модуля 1 «Сахарный диабет 2 типа: современный подход от теории к реальной практике»
10.2.	Рабочая программа учебного модуля 2 «Сахарный диабет и коморбидные заболевания»
11.	Организационно-педагогические условия
11.1	Реализация программы с применением дистанционных образовательных технологий
12.	Формы аттестации
13.	Оценочные материалы
14.	Иные компоненты программы
14.1.	Кадровое обеспечение образовательного процесса
14.2.	Критерии оценивания

**2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**

дополнительной профессиональной образовательной программы повышения  
квалификации

«Современные стратегии управления сахарным диабетом 2 типа  
и коморбидными заболеваниями»

(срок обучения 72 академических часа)

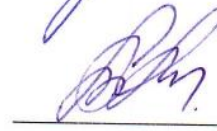
**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по учебной  
работе д.м.н., доцент



Н.С. Алексеева

Декан терапевтического факультета,  
д.м.н., доцент



Т.А. Мулерева

Заведующий кафедрой д.м.н.,  
профессор



Т.П. Маклакова



#### 4. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке дополнительной профессиональной образовательной программы  
повышения квалификации врачей  
«Современные стратегии управления сахарным диабетом 2 типа  
и коморбидными заболеваниями»  
(срок обучения 72 академических часа)

<b>№ пп.</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Маклакова Татьяна Петровна	Доктор медицинских наук, доцент	Заведующий кафедрой эндокринологии и диабетологии	НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Кафедра эндокринологии и диабетологии
2.	Каширина Евгения Петровна	Кандидат медицинских наук, доцент	Доцент кафедры эндокринологии и диабетологии	НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Кафедра эндокринологии и диабетологии

## 5. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 5.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Современные стратегии управления сахарным диабетом 2 типа и коморбидными заболеваниями»

(далее – Программа) разработана в соответствии с требованиями:

- 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», 28.11.2011г., №48, ст. 6724);
- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Профессионального стандарта «Врач – эндокринолог» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 года N 132н) (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 2 апреля 2018 г., регистрационный N 50591);
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.53 «Эндокринология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 № 1096);
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.49 «Терапия» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 №1092) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27.10.2014, регистрационный №34466);
- Профессионального стандарта "Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)" (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.03.2017 № 293н) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06.04.2017, регистрационный №46293);
- Профессионального стандарта "Врач-кардиолог" (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 № 140н) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.04.2018, регистрационный №50906);
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.36 «Кардиология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 N 1078) (зарегистрирован в Минюсте России 23.10.2014 N 34406);
- Профессионального стандарта "Врач общей врачебной практики (семейный врач)" (Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.11.2018);
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.54 «Общая врачебная практика (семейная медицина)» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 №1097) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.10.2014, регистрационный №34506);
- Профессионального стандарта «Врач – гериатр» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 июня 2019 г. N 413н) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 июля 2019 года, регистрационный N 55209);
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.31 «Гериатрия» (уровень подготовки кадров высшей квалификации по программам ординатуры) (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.06.2021 №561) (зарегистрирован Министерством юстиции России 28.07.2021, регистрационный №64403).

Программа предназначена для обучения специалистов с высшим образованием – специалитет и подготовкой в интернатуре/ординатуре или профессиональной

переподготовкой; специалистов с высшим образованием - специалитет, имеющим свидетельство о прохождении аккредитации (в соответствии с приказом 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).

## **5.2. Характеристика профессиональной деятельности:**

Оказание медицинской помощи взрослому населению по профилю «Эндокринология»

**Область профессиональной деятельности:** охрана здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** профилактика, диагностика, лечение заболеваний и (или) состояний эндокринной системы.

**Обобщенные трудовые функции:**

- проведение обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы с целью установления диагноза (А/01.8);
- назначение лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, контроль его эффективности и безопасности (А/02.8);
- проведение и контроль эффективности медицинской реабилитации при заболеваниях и/или состояниях эндокринной системы, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов ((А/03.8);
- проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения (А/05.8);

**Вид программы:** практико - ориентированная.

## **5.3 Контингент обучающихся:**

- по основной специальности: эндокринология;
- по дополнительным специальностям: терапия, общая врачебная практика (семейная медицина), кардиология, гериатрия.

**5.4. Актуальность программы.** Актуальность программы «Современные стратегии управления сахарным диабетом 2 типа и коморбидными заболеваниями» обусловлена необходимостью совершенствовать знания специалистов здравоохранения в области диагностики, лечения, реабилитации и профилактики сахарного диабета 2 типа; определять готовность врачей терапевтического профиля к эффективному ведению пациентов с сахарным диабетом 2 типа и сопутствующими коморбидными заболеваниями. Прогрессирующий рост распространенности сахарного диабета 2 типа и ожирения, их высокая коморбидность с сердечно – сосудистыми заболеваниями и патологией почек требуют усиления мероприятий лечебно – диагностической и профилактической направленности как врачами основной специальности (эндокринология), так и дополнительных специальностей. Лечение СД2 в настоящее время базируется на стратегии многофакторного воздействия, определяющего достижение целевых уровней не только углеводного, но и липидного обменов, артериального давления, а также на использовании препаратов, влияющих на снижение сердечно-сосудистого риска и способных модифицировать образ жизни. У пациентов с указаниями на высокий риск атеросклеротических сердечно – сосудистых заболеваний (АССЗ) или уже имеющиеся АССЗ, хроническую сердечную недостаточность (ХСН), хроническую болезнь почек (ХБП) выбор вид сахароснижающего лечения может существенно влиять не только на коррекцию углеводного обмена, но и на течение коморбидной патологии и определять индивидуальный прогноз. Использование инновационных сахароснижающих препаратов с подтвержденными преимуществами при этих состояниях определяет болезнь-модифицирующий подход к лечению. Программа позволит повысить уровень знаний, умений и навыков врачам терапевтического профиля для эффективного

выполнения их трудовых функций в соответствии со специализацией, занимаемой должностью и профилем учреждения, в котором работают.

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации врачей «Современные стратегии управления сахарным диабетом 2 типа и коморбидными заболеваниями» является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения врачей–специалистов в дополнительном профессиональном образовании.

**Объем программы:** 72 академических часа

#### 5.4. Форма обучения, режим и продолжительность занятий

Форма обучения	Акад. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
Очная	6	6	72 часа

#### 5.5. Структура Программы

- общие положения;
- цель;
- планируемые результаты освоения Программы;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных модулей (дисциплин);
- требования к итоговой аттестации обучающихся;
- организационно-педагогические условия реализации программы.

**5.6.** Документ, выдаваемый после успешного освоения программы лицам, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

## 6. ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Совершенствование готовности эндокринологов и других врачей терапевтического профиля осуществлять комплекс мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и распространения, раннюю диагностику и эффективное лечение сахарного диабета 2 типа и коморбидных заболеваний, необходимых для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

### 6.1. Задачи программы

#### совершенствовать знания

по диагностике эндокринных заболеваний и состояний, включающих сахарный диабет, а также ряда коморбидных заболеваний; по интерпретации и анализу результатов клинического, лабораторного и инструментального исследований; оценке заключений при консультациях другими специалистами;

- совершенствовать знания по назначению медикаментозного, немедикаментозного лечения, хирургического вмешательства и определения последовательности их применения;
- совершенствовать знания по проведению мониторинга симптомов и результатов лабораторной диагностики сахарного диабета и коморбидных заболеваний, коррективке плана лечения в зависимости от особенностей течения заболевания;
- совершенствовать знания по проведению диспансерного наблюдения за пациентами с сахарным диабетом и коморбидными заболеваниями;
- совершенствовать знания по проведению и контролю эффективности медицинской



реабилитации при сахарном диабете и коморбидной патологии, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов;

- совершенствовать знания по проведению санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний эндокринной системы.

### **Сформировать умения**

#### ***в диагностической деятельности:***

- проводить осмотр и обследование пациентов, интерпретировать и анализировать их результаты при заболеваниях и (или) состояниях эндокринной системы, в том числе при сахарном диабете и сопутствующих коморбидных заболеваниях;

- обосновывать и планировать объем лабораторного и инструментального обследования, интерпретировать и анализировать их результаты;

- обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, в том числе с сахарным диабетом; интерпретировать и анализировать результаты их осмотра в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандартами медицинской помощи;

#### ***в лечебной деятельности:***

- разрабатывать план лечения пациентов с сахарным диабетом и сопутствующими заболеваниями сердечно – сосудистой системы, почек и ожирением;

- обосновывать применение и назначение лекарственных препаратов, немедикаментозного лечения и хирургического вмешательства, проводить мониторинг эффективности и безопасности их использования;

- проводить мониторинг симптомов и результатов лабораторной диагностики, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения сочетанной патологии;

#### ***в реабилитационной деятельности:***

- определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реабилитационных мероприятий у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, включающими сахарный диабет; в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов;

- разрабатывать план реабилитационных мероприятий, включающих лечебное питание, и проводить их для пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов;

#### ***в профилактической деятельности:***

- назначать лечебно-оздоровительный режим пациентам с сахарным диабетом и проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни и профилактике как заболевания, так и его осложнений;

- проводить диспансерное наблюдение за пациентами с сахарным диабетом;

- разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ.

### **Сформировать навыки:**

- диагностировать сахарный диабет с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей и при сочетании с сердечно – сосудистыми заболеваниями, патологией почек, ожирением; интерпретировать и анализировать результаты клинического, лабораторного и инструментального исследований; оценивать заключения при консультациях другими специалистами;

- назначать медикаментозное, немедикаментозное и хирургическое лечение, определять последовательность их применения;

- проводить мониторинг симптомов и результатов лабораторной диагностики, корректировку плана лечения в зависимости от особенностей течения сочетанной патологии;
- проводить диспансерное наблюдение и реабилитационные мероприятия для пациентов сахарным диабетом и коморбидной патологией;
- проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний эндокринной системы.

#### **Обеспечить приобретение опыта деятельности:**

- в области диагностики, лечения, реабилитации и профилактики у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и коморбидной патологией.

### **7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ<sup>1</sup>**

#### **7.1 Компетенции, подлежащие совершенствованию в результате освоения Программы** **Универсальные компетенции -**

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- профессиональные компетенции:**
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
  - готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
  - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее – МКБ- 10) (ПК-5);
  - готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании эндокринологической медицинской помощи (ПК-6);
  - готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8).

#### **Паспорт компетенций, обеспечивающих выполнение трудовых функций**

<b>Индекс компетенции</b>	<b>Знания, умения, навыки, опыт деятельности, составляющие компетенцию</b>	<b>Форма контроля</b>
<b><i>Совершенствующиеся компетенции</i></b>		
<i>УК-1</i>	Знания: - основ физиологии и патофизиологии эндокринной системы (клинический аспект); - основ клеточной молекулярной биологии, иммунологии и генетики применительно к клинической эндокринологии с формированием единой интегративной системы контроля за функцией органов и систем; (клинический аспект)	<i>Т/К, П/А тестирование</i>
	Умения:	<i>Т/К,</i>

<sup>1</sup>Программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать профессиональные знания в процессах формирования клинического мышления, врачебного поведения, усвоения алгоритма деятельности при решении профессиональных задач;</li> <li>– использовать в практической деятельности навыки обоснованной лечебно - диагностической аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа и логики различного рода рассуждений;</li> <li>– использовать профессиональные знания в процессе выстраивания взаимоотношений с пациентами, коллегами, экспертами</li> </ul>	<i>П/А решение ситуационных задач</i>
	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владения способностью абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать получаемую информацию;</li> <li>– формирования клинического мышления, врачебного поведения, усвоения алгоритма врачебной деятельности в решении профессиональных и лечебных задач</li> </ul>	<i>Оценка выполненного действия</i>
	<p>Опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ и синтез информации, поиск взаимосвязей, влияний и зависимостей в области нейро–иммунно-эндокринологии для успешной деятельности в области клинической эндокринологии;</li> <li>- решение ситуационных задач по абстрактному мышлению, анализу, синтезу</li> </ul>	<i>Т/К, П/А Оценка компетенции</i>
<i>ПК 1</i>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основ здорового образа жизни, методов его формирования;</li> <li>- условий возникновения, внешних и внутренних причин развития заболеваний и состояний эндокринной системы;</li> <li>- факторов риска их развития; методов ранней диагностики;</li> <li>- форм и методов санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни, в том числе программ снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;</li> <li>- форм и методов санитарно-просветительной работы среди пациентов и медицинских работников по вопросам профилактики заболеваний и состояний эндокринной системы, их возникновения и прогрессирования</li> </ul>	<i>Т/К, П/А тестирование</i>
	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний эндокринной системы;</li> <li>- разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;</li> <li>- применять методы ранней диагностики эндокринных заболеваний и состояний; проводить динамическое наблюдение групп риска и коррекцию факторов риска, снижать риск развития заболеваний и осложнений</li> </ul>	<i>Т/К, П/А решение ситуационных задач</i>

	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владения методами пропаганды основ здорового образа жизни, методами его формирования;</li> <li>- выявления факторов риска развития заболеваний и состояний эндокринной системы;</li> <li>- проведения своевременной диагностики.</li> </ul>	<p><i>Оценка выполненного действия</i></p>
	<p>Опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения и предупреждению развития и прогрессирования заболеваний и состояний эндокринной системы;</li> <li>- проведение ранней диагностики заболеваний и состояний эндокринной системы с учетом факторы риска их развития</li> </ul>	<p><i>Т/К, П/А оценка компетенции</i></p>
<p><i>ПК 2</i></p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативных правовых актов и иных документов, регламентирующих порядок проведения диспансеризации и диспансерного наблюдения пациентов при заболеваниях и состояниях эндокринной системы;</li> <li>- порядка диспансерного наблюдения за пациентами с выявленными хроническими заболеваниями и состояниями эндокринной системы;</li> <li>- принципов диспансерного наблюдения, медицинских показаний и противопоказаний к применению методов профилактики заболеваний эндокринной системы;</li> <li>- принципов и особенностей проведения оздоровительных мероприятий среди пациентов с хроническими заболеваниями и состояниями эндокринной системы;</li> <li>- порядка проведения обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда.</li> </ul>	<p><i>Т/К, П/А тестирование</i></p>
	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить осмотры и обследования пациентов с заболеваниями и состоянием эндокринной системы;</li> <li>- проводить в составе комиссий отдельные виды медицинских освидетельствований, участвовать в медицинских осмотрах, в том числе предварительных и периодических;</li> <li>- выносить медицинские заключения по результатам медицинского освидетельствования, предварительных и периодических медицинских осмотров относительно наличия или отсутствия заболеваний и состояний эндокринной системы;</li> <li>- проводить динамическое наблюдение за пациентами с выявленной эндокринной патологией, практически здоровыми и с факторами риска развития заболеваний эндокринной системы;</li> <li>- проводить диспансерное наблюдение за пациентами с эндокринными заболеваниями и оценивать эффективность диспансеризации.</li> </ul>	<p><i>Т/К, П/А решение ситуационных задач</i></p>
	<p>Навыки:</p>	<p><i>Оценка</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявления здоровых и практически здоровых пациентов, а также пациентов с эндокринными заболеваниями и факторами риска их развития при профилактических медицинских осмотрах;</li> <li>- проведения диспансеризации и осуществления диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными.</li> </ul>	<p><i>выполненного действия</i></p>
	<p>Опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение профилактических и других медицинских осмотров, диспансеризации и осуществление диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> </ul>	<p><i>Т/К, П/А оценка компетенции</i></p>
<p><i>ПК-5</i></p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядков оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы;</li> <li>- стандартов медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы;</li> <li>- клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы;</li> <li>- методики сбора информации и осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы;</li> <li>- анатомо-физиологических и возрастно-половых особенностей пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы;</li> <li>- особенностей регуляции и саморегуляции функциональных систем организма в норме и при патологических процессах;</li> <li>- этиологии и патогенеза заболеваний эндокринной системы;</li> <li>- клинической симптоматики основных коморбидных заболеваний и пограничных состояний, их этиологии и патогенеза;</li> <li>- современных классификаций заболеваний эндокринной системы;</li> <li>- современных методов клинической, лабораторной и инструментальной диагностики основных нозологических форм и патологических состояний;</li> <li>- клинической картины состояний, требующих направления пациентов к врачам-специалистам и особенностей течения осложнений заболеваний;</li> <li>- медицинских показаний к использованию современных методов лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний;</li> <li>- клинической картины состояний, требующих неотложной помощи;</li> </ul>	<p><i>Т/К, П/А тестирование</i></p>

	– международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее – МКБ-10)	
	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и интерпретировать полученную информацию при физикальном обследовании пациентов;</li> <li>– обосновывать необходимость и объем лабораторного и инструментального обследования пациентов;</li> <li>– интерпретировать результаты лабораторного и инструментального обследования;</li> <li>– обосновывать необходимость направления пациентов на консультации к врачам-специалистам и проводить анализ результаты заключений врачей - специалистов</li> </ul>	<i>Т/К, П/А решение ситуационных задач</i>
	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– получения информации при осмотре пациента в соответствии с действующей методикой;</li> <li>– направления пациента на лабораторное обследование в соответствии с действующими стандартами медицинской помощи;</li> <li>– направления пациента на инструментальное обследование в соответствии с действующими стандартами медицинской помощи;</li> <li>– направления пациента на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими стандартами медицинской помощи;</li> <li>– динамического наблюдения пациента;</li> <li>– владения информационно-компьютерными программами.</li> </ul>	<i>Оценка выполненного действия</i>
	<p>Опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определить объем лабораторного, инструментального обследования пациентов, интерпретировать результаты обследования;</li> <li>- осуществить повторный осмотр пациента;</li> <li>- направить на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими стандартами медицинской помощи</li> </ul>	<i>Т/К, П/А оценка компетенции</i>
<i>ПК-6</i>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «эндокринология»;</li> <li>- стандартов первичной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях и состояниях эндокринной системы;</li> <li>- клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и состояниями эндокринной системы;</li> <li>- современных методов лечения пациентов с заболеваниями и состояниями эндокринной системы;</li> <li>- механизмов действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых в эндокринологии;</li> <li>- медицинских показаний и медицинских противопоказаний к их назначению;</li> </ul>	<i>Т/К, П/А тестирование</i>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- возможных осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных при медикаментозном и немедикаментозном лечении;</li> <li>- принципов и методов хирургического лечения заболеваний и состояний эндокринной системы;</li> <li>- медицинских показаний и противопоказаний;</li> <li>- возможных осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных;</li> <li>- порядка предоперационной подготовки и послеоперационного ведения пациентов с эндокринными заболеваниями;</li> <li>- принципов и методов оказания медицинской помощи в неотложной форме пациентам с заболеваниями и состояниями эндокринной системы</li> </ul>	
	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать план лечения пациентов с заболеваниями и состояниями эндокринной системы;</li> <li>- обосновывать применение лекарственных препаратов, немедикаментозного лечения и назначение хирургического вмешательства у пациентов с заболеваниями и состояниями эндокринной системы;</li> <li>- определять последовательность применения лекарственных препаратов, немедикаментозной терапии, хирургического вмешательства у пациентов с заболеваниями эндокринной системы;</li> <li>- анализировать действие лекарственных препаратов и медицинских изделий;</li> <li>- проводить мониторинг эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов и медицинских изделий;</li> <li>- проводить мониторинг эффективности и безопасности немедикаментозной терапии;</li> <li>- определять медицинские показания и медицинские противопоказания для хирургических вмешательств, разрабатывать план предоперационной подготовки пациентов;</li> <li>- проводить мониторинг симптомов и результатов лабораторной диагностики, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения заболевания;</li> <li>- назначать лечебное питание, лечебно-оздоровительный режим при заболеваниях и состояниях эндокринной системы.</li> </ul>	<p><i>Т/К, П/А решение ситуационных задач</i></p>
	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владения ведением и лечением пациентов, нуждающихся в оказании эндокринологической медицинской помощи.</li> </ul>	<p><i>Оценка выполненного действия</i></p>
	<p>Опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение лечения пациентам с заболеваниями и состояниями эндокринной системы, осуществление контроля его эффективности и безопасности в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с</li> </ul>	<p><i>Т/К, П/А оценка компетенции</i></p>

	учетом стандартов медицинской помощи.	
<i>ПК 8</i>	<p><u>Знания:</u> порядка организации медицинской реабилитации; основ медицинской реабилитации и механизмов воздействия реабилитационных мероприятий на организм пациентов с заболеваниями и состояниями эндокринной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методов медицинской реабилитации, медицинских показаний и противопоказаний к проведению реабилитационных мероприятий у пациентов с заболеваниями и состояниями эндокринной системы, в том числе индивидуальной программы реабилитации и реабилитации инвалидов с эндокринными заболеваниями; медицинских показаний для направления пациентов к врачам-специалистам для назначения мероприятий по медицинской реабилитации,</li> <li>- показаний для назначения и проведения санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации;</li> <li>- способов предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате мероприятий по медицинской реабилитации у пациентов с заболеваниями и состояниями эндокринной системы, а также у инвалидов;</li> <li>медицинских показаний для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции организма, обусловленное заболеваниями и состояниями эндокринной системы, на медико-социальную экспертизу, в том числе для составления индивидуальной</li> <li>- программ реабилитации и абилитации инвалидов; требований к оформлению медицинской документации</li> </ul>	<i>Т/К, П/А тестирование</i>
	<p><u>Умения:</u> определять медицинские показания для проведения мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и состояниях эндокринной системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать план и проводить реабилитационные мероприятия при заболеваниях и состояниях эндокринной системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов;</li> <li>- определять медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и состояниями эндокринной системы к врачам - специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов;</li> <li>- оценивать эффективность и безопасность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и состояниях эндокринной системы, в том числе при реализации программы реабилитации или абилитации инвалидов;</li> <li>- определять медицинские показания для направления</li> </ul>	<i>Т/К, П/А решение ситуационных задач</i>



	пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, последствиями травм или дефектами, для прохождения медико-социальной экспертизы	
	<u>Навыки</u> владения проведением медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения при заболеваниях и состояниях эндокринной системы	<i>Оценка выполненного действия</i>
	<u>Опыт деятельности:</u> назначение, проведение и контроль эффективности медицинской реабилитации и санаторно – курортного лечения при заболеваниях и состояниях эндокринной системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.	<i>Т/К, П/А оценка компетенции</i>

Т/К– текущий контроль, П/А – промежуточная аттестация

### **Учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации**

#### **«Современные стратегии управления сахарным диабетом 2 типа и коморбидными заболеваниями»**

**Цель:** совершенствование готовности эндокринологов и других врачей терапевтического профиля осуществлять комплекс мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и распространения, раннюю диагностику и эффективное лечение сахарного диабета 2 типа и коморбидных заболеваний, необходимых для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

Контингент обучающихся:

- по основной специальности: эндокринология;
- по дополнительным специальностям: терапия, общая врачебная практика (семейная медицина), кардиология, гериатрия

Общая трудоемкость: 72 академических часа.

**Форма обучения: очная**

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоемкость (акад. час)	Тип занятия					Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции <sup>2</sup>	Практические занятия			Дистанционное обучение		
				Практика/ семинар	СК <sup>3</sup>	Стажировка			
1.	Рабочая программа учебного модуля «Сахарный диабет 2 типа: современный подход от теории к	30	4	22	-	-	4	УК-1 ПК-1, 2,5,6,8	Т/К П/А

<sup>2</sup>Объем лекционных занятий определяется целями и содержанием Программы.

<sup>3</sup>Симуляционный курс.

	<b>реальной практике»</b>								
1.1	Сахарный диабет: классификация, эпидемиология, патогенетические основы развития.	3	-	1	-	-	2	УК-1	Т/К
1.2	Диагностика сахарного диабета	2	-	2	-	-	-	УК-1 ПК-5	Т/К
1.3	Лечение пациентов с сахарным диабетом 2 типа (СД-2) стратегия многофакторного воздействия.	16	4	12	-	-	-	УК-1 ПК-6	Т/К
1.3.1	Немедикаментозные методы: питание; физическая активность.	2	-	2	-	-	-	УК-1 ПК-6	Т/К
1.3.2	Терапевтическое обучение и психосоциальная поддержка пациентов с СД-2	2	-	2	-	-	-	УК-1 ПК-6	Т/К
1.3.3	Медикаментозная терапия СД-2. Группы сахароснижающих препаратов, механизм действия, характеристика.	6	2	4	-	-	-	УК-1 ПК-6	Т/К
1.3.3.1	Общие принципы начала и интенсификации сахароснижающей терапии. Персонализация выбора сахароснижающих препаратов в зависимости от доминирующей клинической проблемы.	3	1	2	-	-	-	УК-1 ПК-6	Т/К
1.3.4	Хирургическое лечение. Показания к метаболической хирургии. Послеоперационный мониторинг	2	1	2	-	-	-	УК-1 ПК-5, 6	Т/К
1.4	Мониторинг больных СД-2 без осложнений.	2	-	2	-	-	-	УК-1 ПК-6	Т/К
1.5	Особенности ведения пациентов пожилого возраста с СД-2	2	-	2	-	-	-	УК-1 ПК-1, 2,5,6,8	Т/К
1.6	Диспансерное наблюдение пациентов. Профилактика СД-2	2	-	2	-	-	-	УК-1 ПК-1, 2,5,6,8	Т/К
1.7	Сахарный диабет и COVID-19	3	-	1	-	-	2	УК-1 ПК-1, 2,5,6,8	Т/К
<b>2.</b>	<b>Рабочая программа учебного модуля 2 «Сахарный диабет и коморбидные заболевания»</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>25</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>УК-1 ПК-1, 2,5,6,8</b>	<b>Т/К П/А</b>
<b>2.1</b>	<b>Ожирение</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>		Т/К
2.1.1	Эпидемиология. Ожирение - этиологическая причина и патогенетический фактор развития СД-2, АГ, АССЗ, НАЖБП и др.	3	-	1	-	-	2	ПК-1	Т/К
2.1.2	Клиническая симптоматика. Диагностика, дифференциальный диагноз. Медикаментозная терапия; хирургические методы лечения (бариатрические операции). Послеоперационная реабилитация.	3	-	3	-	-	-	УК-1 ПК-1, 2,5,6,8	Т/К

	Особенности ведения СД-2 при ожирении. Профилактика								
<b>2.2</b>	<b><i>Сердечно – сосудистые заболевания и сахарный диабет 2 типа</i></b>	18	6	12	-	-	-	УК-1 ПК-5, 6,8	Т/К
2.2.1	Артериальная гипертензия (АГ) как модифицируемый фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний. АГ при сахарном диабете	6	2	4	-	-	-	УК-1 ПК-5	Т/К
2.2.1.1	Диагностика АГ (АД по методу Короткова офисное и домашнее; суточное мониторирование). Клинические особенности при СД	2	1	1	-	-	-	УК-1 ПК-5	Т/К
2.2.1.2	Целевые значения, основные принципы терапии; методы лечения АГ при СД немедикаментозные и медикаментозные	3	1	2	-	-	-	УК-1 ПК-6, 8	Т/К
2.2.1.3	Самоконтроль АД, обучение пациентов	1	-	1	-	-	-	УК-1 ПК-6, 8	Т/К
2.2.2	Сахарный диабет 2 типа и ИБС	6	2	4	-	-	-		Т/К
2.2.2.1	Оценка факторов риска развития (ФР) ИБС.СД -2 как независимый ФР развития АССЗ. Клинические особенности ИБС при СД-2	1	1	-	-	-	-	УК-1 ПК-5	Т/К
2.2.2.2	Диагностика ИБС, показания к проведению нагрузочных проб	1		1	-	-	-		Т/К
2.2.2.3	Лечение ИБС при СД	2	1	1	-	-	-	УК-1 ПК-6	Т/К
2.2.2.4	Гликемический контроль при СД и АССЗ. Сахароснижающие препараты с кардиопротективным влиянием.	1	-	1	-	-	-	УК-1 ПК-5, 6	Т/К
2.2.2.5	Сахароснижающая терапия при ОКС.	1	-	1	-	-	-	УК-1 ПК-6	Т/К
2.2.3	Сахарный диабет 2 типа и ХСН	6	2	4					Т/К
2.2.3.1	Определение ХСН; основные причины и патогенетические механизмы формирования при СД-2 Классификация ХСН по ФВ; по функциональному классу	2	1	1	-	-	-	УК-1	Т/К
2.2.3.2	Диагностика. Клинические симптомы и признаки ХСН.	1	-	1	-	-	-	УК-1 ПК-5	Т/К
2.2.3.3	Лекарственная терапия ХСН в зависимости от ФВ. Основные группы препаратов.	2	1	1	-	-	-	УК-1 ПК-6	Т/К
2.2.3.4	Особенности сахароснижающей терапии у больных СД-2 и ХСН	1	-	1	-	-	-	УК-1 ПК-5, 6	Т/К
<b>2.3</b>	<b><i>Хроническая болезнь почек</i></b>	1	-	-	-	-	1		Т/К
2.3.1	Критерии диагностики ХБП.	1					1	УК-1	Т/К

	Стадии ХБП по уровню СКФ. Классификация ХБП по альбуминурии. Кодирование ХБП по стадиям							ПК-5	
<b>2.4</b>	<b><i>Диабетическая нефропатия (ДН)</i></b>	8	2	6	-	-	-		Т/К
2.4.1	Частота развития. Патогенез. Морфологические особенности при СД-1 и СД-2	1	1	-	-	-	-	УК-1	Т/К
2.4.2	Диагностика. Скрининг. Клиника ДН по стадиям ХБП.	1	-	1	-	-	-	УК-1 ПК-5, 6	Т/К
2.4.3	Лечение ДН. Задачи лечения по стадиям: оптимизация контроля гликемии с использованием ИНГЛТ или аГПП-1, ограничение натрия, оптимизация контроля АД; коррекция дислипидемии, анемии, минерально-костных нарушений; заместительная почечная терапия	3	1	2	-	-	-	УК-1 ПК-5, 6	Т/К
2.4.4	Мониторинг в зависимости от стадии диабетической нефропатии	0,5		0,5				УК-1 ПК- 1,8	Т/К
2.4.5	Профилактика развития и прогрессирования диабетической нефропатии. Реабилитация	0,5		0,5				УК-1 ПК-1, 2,8	Т/К
2.4.6	Диспансерное наблюдение. Обучение больных и членов семьи.	1		1				УК-1 ПК-1, 5,6,8	Т/К
<b>2.5</b>	<b><i>Инфекции мочевых путей у больных сахарным диабетом</i></b>	1		1				УК-1 ПК-5, 6,8	Т/К
<b>2.6</b>	<b><i>Стеноз почечных артерий и ишемическая нефропатия (СПА). Особенности СПА у больных сахарным диабетом</i></b>	1		1				УК-1 ПК-5, 6	Т/К
<b>2.7</b>	<b><i>Токсическая нефропатия. Основные нефротоксичные препараты.</i></b>	0,5		0,5				УК-1 ПК-5, 6	Т/К
<b>2.8</b>	<b><i>Контраст- индуцированная нефропатия. Алгоритм проведения контрастных процедур у больных СД 2 с ДН Перипроцедурная гидратация</i></b>	0,5		0,5				УК-1 ПК-5	Т/К
	<b>Всего</b>	<b>66</b>	<b>12</b>	<b>47</b>			<b>7</b>		
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>Э<sup>4</sup></b>
	<b>Общая трудоемкость освоения программы</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>53</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>7</b>		

<sup>4</sup>Экзамен.

**9.0 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**  
дополнительной профессиональной образовательной программы  
повышения квалификации  
**«Современные стратегии управления сахарным диабетом 2 типа  
и коморбидными заболеваниями»**

**Задачи:**

по диагностике эндокринных заболеваний и состояний, включающих сахарный диабет, а также ряда коморбидных заболеваний; по интерпретации и анализу результатов клинического, лабораторного и инструментального исследований; оценке заключений при консультациях другими специалистами;

- совершенствовать знания по назначению медикаментозного, немедикаментозного лечения, хирургического вмешательства и определения последовательности их применения;

- совершенствовать знания по проведению мониторинга симптомов и результатов лабораторной диагностики сахарного диабета и коморбидных заболеваний, коррективке плана лечения в зависимости от особенностей течения заболевания;

- совершенствовать знания по проведению диспансерного наблюдения за пациентами с сахарным диабетом и коморбидными заболеваниями;

- совершенствовать знания по проведению и контролю эффективности медицинской реабилитации при сахарном диабете и коморбидной патологии, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов;

- совершенствовать знания по проведению санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний эндокринной системы.

**Трудоемкость обучения:** 72 академических часа.

**Режим занятий:** 6 академических часов в день.

**Форма обучения:** 65 академических часов очное обучение с отрывом от работы и 7 академических часов очное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

№ п/п	Название темы и рабочей программы	Трудоемкость (акад. час.)	В том числе					Формируемые компетенции
			Очное (с использованием ДОТ)		Очное обучение			
			Слайд-лекции	Форма и вид контроля	Лекции	Практика	Форма и вид контроля	
<b>1.</b>	<b>Рабочая программа учебного модуля «Сахарный диабет 2 типа: современный подход от теории к реальной практике»</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>Т/К П/А</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>Т/К П/А</b>	<b>УК-1 ПК-1, 2,5,6,8</b>
1.1	Сахарный диабет: классификация, эпидемиология, патогенетические основы развития.	3	2	Т/К	-	1	Т/К	УК-1
1.2	Диагностика сахарного диабета	2	-	Т/К	-	2	Т/К	УК-1 ПК-5

1.3	Лечение пациентов с сахарным диабетом 2 типа (СД-2) стратегия многофакторного воздействия.	16	-	Т/К	4	12	Т/К	УК-1 ПК-6
1.3.1	Немедикаментозные методы: питание; физическая активность.	2	-	Т/К	-	2	Т/К	УК-1 ПК-6
1.3.2	Терапевтическое обучение и психоциальная поддержка пациентов с СД-2	2	-	Т/К	-	2	Т/К	УК-1 ПК-6
1.3.3	Медикаментозная терапия СД-2. Группы сахароснижающих препаратов, механизм действия, характеристика.	6	-	Т/К	2	4	Т/К	УК-1 ПК-6
1.3.3.1	Общие принципы начала и интенсификации сахароснижающей терапии. Персонализация выбора сахароснижающих препаратов в зависимости от доминирующей клинической проблемы.	3	-	Т/К	1	2	Т/К	УК-1 ПК-6
1.3.4	Хирургическое лечение. Показания к метаболической хирургии. Послеоперационный мониторинг	3	-	Т/К	1	2	Т/К	УК-1 ПК-5, 6
1.4	Мониторинг больных СД-2 без осложнений.	2	-	Т/К	-	2	Т/К	УК-1 ПК-6
1.5	Особенности ведения пациентов пожилого возраста с СД-2	2	-	Т/К	-	2	Т/К	УК-1 ПК-1, 2,5,6,8
1.6	Диспансерное наблюдение пациентов. Профилактика СД-2	2	-	Т/К	-	2	Т/К	УК-1 ПК-1, 2,5,6,8
1.7	Сахарный диабет и COVID-19	3	2	Т/К	-	1	Т/К	УК-1 ПК-1, 2,5,6,8
<b>2.</b>	<b>Рабочая программа учебного модуля 2 «Сахарный диабет и коморбидные заболевания»</b>	<b>36</b>	<b>3</b>	Т/К	<b>8</b>	<b>25</b>	Т/К П/А	УК-1 ПК-1, 2,5,6,8
<b>2.1</b>	<b>Ожирение</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	Т/К	-	<b>4</b>	Т/К	
2.1.1	Эпидемиология. Ожирение - этиологическая причина и патогенетический фактор развития СД-2, АГ, АССЗ, НАЖБП и др.	3	2	Т/К	-	1	Т/К	ПК-1
2.1.2	Клиническая симптоматика. Диагностика, дифференциальный диагноз. Медикаментозная терапия; хирургические методы лечения (бариатрические операции). Послеоперационная реабилитация. Особенности ведения СД-2 при ожирении. Профилактика	3	-	Т/К	-	3	Т/К	УК-1 ПК-1, 2,5,6,8
<b>2.2</b>	<b>Сердечно – сосудистые заболевания и сахарный диабет 2 типа</b>	<b>18</b>	-	Т/К	<b>6</b>	<b>12</b>	Т/К	УК-1 ПК-1,2,5,6, 8

2.2.1	Артериальная гипертензия (АГ) как модифицируемый фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний. АГ при сахарном диабете	6	-	Т/К	2	4	Т/К	УК-1 ПК-5
2.2.1 .1	Диагностика АГ (АД по методу Короткова офисное и домашнее; суточное мониторирование). Клинические особенности при СД	2	-	Т/К	1	1	Т/К	УК-1 ПК-5
2.2.1 .2	Целевые значения, основные принципы терапии; методы лечения АГ при СД немедикаментозные и медикаментозные	3	-	Т/К	1	2	Т/К	УК-1 ПК-6, 8
2.2.1 .3	Самоконтроль АД, обучение пациентов	1	-	Т/К	-	1	Т/К	УК-1 ПК-6, 8
2.2.2	Сахарный диабет 2 типа и ИБС	6	-	Т/К	2	4	Т/К	
2.2.2 .1	Оценка факторов риска развития (ФР) ИБС.СД -2 как независимый ФР развития АССЗ. Клинические особенности ИБС при СД-2	1	-	Т/К	1	-	Т/К	УК-1 ПК-5
2.2.2 .2	Диагностика ИБС, показания к проведению нагрузочных проб	1	-	Т/К	-	1	Т/К	
2.2.2 .3	Лечение ИБС при СД	2	-	Т/К	1	1	Т/К	УК-1 ПК-6
2.2.2 .4	Гликемический контроль при СД и АССЗ. Сахароснижающие препараты с кардиопротективным влиянием.	1	-	Т/К	-	1	Т/К	УК-1 ПК-5, 6
2.2.2 .5	Сахароснижающая терапия при ОКС.	1	-	Т/К	-	1	Т/К	УК-1 ПК-6
2.2.3	Сахарный диабет 2 типа и ХСН	6		Т/К	2	4	Т/К	
2.2.3 .1	Определение ХСН; основные причины и патогенетические механизмы формирования при СД-2 Классификация ХСН по ФВ; по функциональному классу	2	-	Т/К	1	1	Т/К	УК-1
2.2.3 .2	Диагностика. Клинические симптомы и признаки ХСН.	1	-	Т/К	-	1	Т/К	УК-1 ПК-5
2.2.3 .3	Лекарственная терапия ХСН в зависимости от ФВ. Основные группы препаратов.	2	-	Т/К	1	1	Т/К	УК-1 ПК-6
2.2.3 .4	Особенности сахароснижающей терапии у больных СД-2 и ХСН	1	-	Т/К	-	1	Т/К	УК-1 ПК-5, 6
2.3	<i>Хроническая болезнь почек</i>	1	1	Т/К	-	-	Т/К	УК-1 ПК-5

2.3.1	Критерии диагностики ХБП. Стадии ХБП по уровню СКФ. Классификация ХБП по альбуминурии. Кодирование ХБП по стадиям	1	1	Т/К	-	-	Т/К	УК-1 ПК-5
2.4	<b>Диабетическая нефропатия (ДН)</b>	8	-	Т/К	2	6	Т/К	УК-1 ПК-1, 2,5,6,8
2.4.1	Частота развития. Патогенез. Морфологические особенности при СД-1 и СД-2	1	-	Т/К	1	-	Т/К	УК-1
2.4.2	Диагностика. Скрининг. Клиника ДН по стадиям ХБП.	1	-	Т/К	-	1	Т/К	УК-1 ПК-5, 6
2.4.3	Лечение ДН. Задачи лечения по стадиям: оптимизация контроля гликемии с использованием иНГЛТ или аГПП-1, ограничение натрия, оптимизация контроля АД; коррекция дислипидемии, анемии, минерально-костных нарушений; заместительная почечная терапия	4	-	Т/К	1	3	Т/К	УК-1 ПК-5, 6
2.4.4	Мониторинг в зависимости от стадии диабетической нефропатии	0,5	-	Т/К	-	0,5	Т/К	УК-1 ПК-1,8
2.4.5	Профилактика развития и прогрессирования диабетической нефропатии. Реабилитация	0,5	-	Т/К	-	0,5	Т/К	УК-1 ПК-1, 2,8
2.4.6	Диспансерное наблюдение. Обучение больных и членов семьи.	1	-	Т/К	-	1	Т/К	УК-1 ПК-1, 5,6,8
2.5	<b>Инфекции мочевых путей у больных сахарным диабетом</b>	1	-	Т/К	-	1	Т/К	УК-1 ПК-1,5, 6,8
2.6	<b>Стеноз почечных артерий и ишемическая нефропатия (СПА). Особенности СПА у больных сахарным диабетом</b>	1	-	Т/К	-	1	Т/К	УК-1 ПК-5, 6
2.7	<b>Токсическая нефропатия. Основные нефротоксичные препараты.</b>	0,5	-	Т/К	-	0,5	Т/К	УК-1 ПК-5, 6



2.8	<i>Контраст- индуцированная нефропатия. Алгоритм проведения контрастных процедур у больных СД 2 с ДН</i> <i>Перипроцедурная гидратация</i>	0,5	-	Т/К	-	0,5	Т/К	УК-1 ПК-5
	<b>Всего:</b>	<b>66</b>	<b>7</b>	-	<b>12</b>	<b>47</b>	-	
	<b>Итоговая аттестация</b>			-	-	<b>6</b>	-	Э
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>7</b>	-	<b>12</b>	<b>53</b>	-	

### УЧЕБНЫЙ ГРАФИК<sup>5</sup>

«Современные стратегии управления сахарным диабетом  
2 типа и коморбидными заболеваниями»

<i>Название и темы рабочей программы</i>	<i>1<sup>6</sup></i> <i>неделя</i>	<i>2</i> <i>неделя</i>
	Рабочая программа учебного модуля «Сахарный диабет 2 типа: современный подход от теории к реальной практике»	30
Рабочая программа учебного модуля 2 «Сахарный диабет и коморбидные заболевания»		
Ожирение	6	
Сердечно – сосудистые заболевания и сахарный диабет 2 типа		18
Хроническая болезнь почек		1
Диабетическая нефропатия		8
Инфекции мочевых путей у больных сахарным диабетом		1
Стеноз почечных артерий и ишемическая нефропатия (СПА). Особенности СПА у больных сахарным диабетом		1
Токсическая нефропатия. Основные нефротоксичные препараты.		0,5
Контраст- индуцированная нефропатия. Алгоритм проведения контрастных процедур у больных СД 2 с ДН		0,5
Перипроцедурная гидратация		
<b>Итоговая аттестация</b>		6
<b>Всего</b>	36	36

<sup>5</sup>Календарный учебный график – это документ, определяющий календарные периоды освоения Программы в соответствии с учебным планом Программы и является основополагающим документом для проведения учебных циклов.

<sup>6</sup> Продолжительность учебной недели при реализации ДПП составляет 36 академических часов.

## 10. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ<sup>7</sup>

### 10.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1

**«Сахарный диабет 2 типа: современный подход от теории к реальной практике»**

**Трудоемкость освоения: 30 академических часов**

**Трудовые функции:**

- проведение обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы с целью установления диагноза (А/01.8);
- назначение лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, контроль его эффективности и безопасности (А/02.8);
- проведение и контроль эффективности медицинской реабилитации при заболеваниях и/или состояниях эндокринной системы, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов ((А/03.8);
- проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения (А/05.8);

#### Содержание рабочей программы учебного модуля 1

**«Сахарный диабет 2 типа: современный подход от теории к реальной практике»**

Код	Название и темы рабочей программы
<b>1.1</b>	<b>Сахарный диабет:</b> определение, классификация (ВОЗ, 1999, с дополнениями), эпидемиология, патогенетические основы развития.
1.1.1	Физиология и патофизиология регуляции углеводного обмена. Регуляция секреции инсулина, глюкагона, пути утилизации глюкозы в организме. Метаболизм глюкозы в печени.
1.1.2	Основные патогенетические механизмы сахарного диабета 2 типа: нарушение секреции инсулина; инсулинорезистентность; сниженный инкретиновый эффект; нарушение секреции глюкагона; повышенная реабсорбция глюкозы в почках; иммунная дисрегуляция и хроническое воспаление, изменения микробиоты кишечника и др.
<b>1.2</b>	<b>Диагностика СД</b>
1.2.1	Диагностические критерии сахарного диабета и других нарушений гликемии: <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение уровня глюкозы плазмы натощак;</li> <li>- случайное определение уровня глюкозы плазмы при наличии классических;</li> <li>- симптомов гипергликемии;</li> <li>- определение уровня HbA1c.</li> </ul> Ограничения в использовании HbA1c
1.2.2	Определение С-пептида и уровня антител к $\beta$ – клеткам (GADA, ICA, IA-2A, Zn-T8A) в крови пациентам с СД-2 для дифференциальной диагностики с СД-1 (редко)
1.2.3	Скрининг осложнений сахарного диабета и уточнение сопутствующей патологии: <ul style="list-style-type: none"> <li>- клинический анализ крови;</li> <li>- биохимический анализ крови (глюкоза, креатинин с расчетом СКФ, мочевины, мочевая кислота, белок общий, билирубин, АСТ, АЛТ, холестерин общий, холестерин липопротеидов низкой плотности (ХЛНП), холестерин</li> </ul>

<sup>7</sup>Содержание реализуемой дополнительной профессиональной программы и (или) отдельных ее компонентов (дисциплин (модулей), практик, стажировок) должно быть направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения (Часть 9 статьи 76 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»)

Код	Название и темы рабочей программы
	<p>липопротеидов высокой плотности (ХЛВП), триглицериды, калий, натрий, общий анализ мочи;</p> <p>определение альбумина или соотношения альбумин/креатинин в утренней порции мочи (верификация диабетической нефропатии).</p> <p>- Осмотр стоп, оценка чувствительности и пальпаторное определение пульсации периферических артерий</p> <p>- ЭКГ в покое (скрининг сердечно-сосудистой патологии).</p>
1.2.4	Клиническая картина: жалобы и анамнез, физикальное обследование
<b>1.3</b>	<b>Лечение сахарного диабета 2 типа: стратегия многофакторного воздействия</b>
1.3.1	<p>Немедикаментозные методы: питание; физическая активность. Рекомендации по питанию: ограничение калорийности рациона всем пациентам СД 2 с избыточной массой тела/ожирением; максимальное ограничение жиров животного происхождения и сахаров; умеренный прием продуктов, состоящих преимущественно из сложных углеводов и белков; неограниченное потребление продуктов с минимальной калорийностью; умеренное потребление некалорийных сахарозаменителей.</p> <p>Рекомендуются в индивидуальном режиме аэробные физические нагрузки, регулярные, не менее 2,5 час. в неделю с учетом наличия ССЗ или их факторов риска</p>
1.3.2	Терапевтическое обучение и психосоциальная поддержка больных сахарным диабетом 2 типа
1.3.3	Медикаментозная сахароснижающая терапия СД-2. Группы препаратов, механизм их действия, характеристика и особенность действия препаратов каждого класса, эффективность, безопасность, плеiotропные эффекты. Рациональные комбинации сахароснижающих препаратов.
1.3.3.1	Терапевтические цели. Индивидуализированный выбор цели терапии по НвА1с с учетом возраста, наличия атеросклеротических сердечно – сосудистых заболеваний (АССЗ), риска тяжелой гипогликемии. Соответствие НвА1с уровню тощаковой и постпрандиальной гликемии.
1.3.3.2	Общие принципы начала и интенсификации сахароснижающей терапии. Стратификация лечебной тактики в зависимости от уровня НвА1с в дебюте. Персонализация выбора сахароснижающих препаратов в зависимости от доминирующей проблемы пациента
1.3.3.3	Применение пациентам с АССЗ препаратов группы иНГЛТ-2 и арГПП-1 с доказанными сердечно – сосудистыми преимуществами; пациентам с ХБП рекомендуются препараты иНГЛТ-2 и арГПП-1 для снижения рисков прогрессирования ХБП и сердечно – сосудистых событий; при ХСН или высоком риске ее развития рекомендуются иНГЛТ. у пациентов с СД-2 и АССЗ, ХБП, ХСН или с высоким риском развития ХСН с целью снижения риска смерти и прогрессирования ХСН.
1.3.3.4	Инсулинотерапия сахарного диабета 2 типа. Показания, выбор режима инсулинотерапии, варианты интенсификации, комбинации с пероральными сахароснижающими препаратами
1.3.3.5	Методы контроля уровня глюкозы: самоконтроль, непрерывное мониторирование глюкозы (НМГ) в реальном времени, периодически

Код	Название и темы рабочей программы
	сканируемое (просматриваемое) НМГ или флешмониторирование глюкозы (ФМГ). Кратность мониторингования при самоконтроле и ФМГ. Целевые уровни показателей липидного обмена. Выбор целевых уровней холестерина липопротеидов низкой плотности для пациентов разных категорий сердечно – сосудистого риска. Целевые уровни артериального давления. Выбор целевых уровней артериального давления в зависимости от возраста
1.3.4	Хирургическое лечение. Показания к метаболической (бариатрической) хирургии. Послеоперационный мониторинг
1.4	Мониторинг больных сахарным диабетом 2 типа без осложнений
1.5	Особенности ведения пациентов пожилого возраста с СД 2 типа
1.6	Диспансерное наблюдение пациентов. Профилактика СД-2
1.7	Сахарный диабет и COVID-19

**Учебно-методическое сопровождение реализации рабочей программы учебного модуля 1 «Сахарный диабет 2 типа: современный подход от теории к реальной практике»**

**Тематика самостоятельной работы обучающихся:<sup>8</sup>**

1. Представить схематически регуляцию секреции инсулина, глюкагона, пути утилизации глюкозы в организме. регуляцию метаболизма глюкозы печенью, механизм передачи инсулинового сигнала, формирования инсулинорезистентности
2. Определить патогенетические механизмы и варианты нарушения секреции инсулина при сахарном диабете.
3. Составить план обследования для проведения дифференциального диагноза СД 1 типа и СД 2 типа у пациентов молодого возраста
4. Составить план обследования для проведения дифференциального диагноза СД 1 типа, LADA диабета и диабета MODY- 3
5. Продемонстрировать современные методы контроля гликемии при сахарном диабете на примере конкретного пациента
6. Разработать индивидуализированные цели терапии сахарного диабета по уровню HbA1c, возраста, наличию сердечно – сосудистых заболеваний и функции почек и определить целевые показатели АД, липидного спектра крови, веса на примере конкретного пациента.
7. Освоить принципы терапевтического обучения пациентов в Школе контроля сахарного диабета 2 типа.
8. Дать рекомендации по питанию и физической активности конкретному пациенту с СД 2 типа.
9. Составить перечень препаратов, разрешенных к применению при ХБП С4,5 с учетом «Рекомендаций по применению лекарственных средств у лиц с ХБП»
10. Разработать план обследования пациента с длительностью СД 2 типа для диагностики диабетической микроангиопатии
11. Составить план обследования пациента с впервые выявленным СД 2
12. Оценить сердечно-сосудистый риск у пациента 70 лет с вновь выявленным СД 2, АГ 2 ст., ХБП С1, А2, ожирением, нормальными показателями липидов
13. Составить план лечения для пациента с СД 2 типа, осложненного диабетической нефропатией на стадии ХБП С2, А2

<sup>8</sup>При оформлении программ повышения квалификации обращается особое внимание на возможность реализации ее модулей в качестве самостоятельной работы слушателей.

14. Проанализировать сахароснижающую терапию у пациента с СД 2 типа, осложненного диабетической нефропатией на стадии ХБП: С3, А3
15. Оценить клинико-лабораторные показатели пациента с СД 2 типа и составить индивидуальный план лечения, соответственно целевому уровню гликированного гемоглобина
16. Провести коррекцию сахароснижающей и антигипертензивной терапии пациенту с СД 2 при прогрессировании диабетической нефропатии ХБП от С3б до С 4
18. Интерпретировать данные непрерывного мониторинга гликемии, сделать заключение и провести коррекцию сахароснижающей терапии

### Тематика интерактивных форм учебных занятий:<sup>9</sup>

п/п	Форма занятий	Тема занятий	Формируемые компетенции (индекс)
1.	Круглый стол	Сахарный диабет – пандемия XXI века	УК-1
2.	Круглый стол	Молекулярная генетика и клиника MODY диабета.	УК-1, ПК-5,6
3.	Круглый стол	Сахароснижающая терапия у пациентов с Covid -19	УК-1, ПК- 5,6
4.	Практикум	Решение ситуационных задач по вопросам диагностики и лечения сахарного диабета 2 типа	УК-1, ПК- 5,6
5.	Дебаты	Технические средства обучения: проблемы использования и перспективы развития. Дебаты на тему «Обучение за монитором: за и против»	УК-1
6.	Практикум	Другие типы сахарного диабета. Диагностика. Лечение. Разбор клинических случаев	УК-1, ПК-5,6
7.	Практикум	Современные методы самоконтроля гликемии в клинической практике: глюкометры, Flash-мониторирование глюкозы (система Freestyle Libre). Оценка диагностических данных	УК-1, ПК-5

### Примеры оценочных средств освоения рабочей программы учебного модуля 1 «Сахарный диабет 2 типа: современный подход от теории к реальной практике»

#### Контрольные вопросы:

1. Перечислите критерии диагностики сахарного диабета.

<sup>9</sup>Интерактивное обучение – диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется активное взаимодействие участников образовательного процесса. Основные формы интерактивного обучения — круглые столы, мастер-классы, мастерские, деловые игры, ролевые игры, тренинги, семинары по обмену опытом, выездные занятия и др. Сущность данной модели коммуникации предполагает не просто допуск высказываний обучающихся, что само по себе является важным, а привнесение в образовательный процесс их знаний. К интерактивным занятиям относятся: дидактические игры (клинического типа, деловые, ролевые и т.д.), подготовка к клиническому разбору больного, кейс-задания, работа над проектом, семинары, проводимые по технологии развития критического мышления и т.д.). В каждой теме учебного занятия необходимо указывать только индексы формируемых компетенций. В Приложении 12.2 указаны методические рекомендации по критериям оценки ответов, обучающихся при дифференцированной и недифференцированной форме контроля.

2. Определите целевые уровни HbA1c для у пациентов с впервые выявленным СД 2 в зависимости от возраста, наличия факторов риска АССЗ
3. Какую терапию Вы назначите пациенту с СД 2 типа в период ремиссии после бариатрической операции?
4. По каким критериям устанавливаются целевые значения гликемии для пациента?
5. По каким маркерам определяем аутоиммунное поражение бета-клеток?
6. Что включает для пациента самоконтроль гликемии?
7. Каков механизм действия инновационных сахароснижающих препаратов ИНГЛТ и аГПП-1?
8. Охарактеризуйте принципы начала и интенсификации сахароснижающей терапии и рациональные комбинации сахароснижающих препаратов
9. Перечислите факторы, влияющие на высокую распространенность сахарного диабета типа 2 и возможные меры воздействия.
10. Укажите основные патогенетические нарушения при СД 2 типа.
11. Перечислите состояния, при которых может развиваться физиологическая и метаболическая инсулинорезистентность
12. Перечислите основные рекомендации по питанию больным с СД 2 типа
13. Перечислите основные классы сахароснижающих препаратов
14. Дайте сравнительную характеристику сахароснижающих препаратов в зависимости от их кардио-рено-метаболических эффектов
15. Какова тактика ведения пациента с сахарным диабетом 2 типа и средне-тяжелым течением COVID-19 в условиях стационара.
16. Перечислите рекомендации для пациента с сахарным диабетом 2 типа и легким течением COVID-19 в амбулаторных условиях
17. Укажите особенности течения сахарного диабета у пожилых пациентов
18. Каковы особенности целевых показателей гликемии и выбора медикаментозной терапии у пожилых пациентов с сахарным диабетом
19. Действие метформина на главные патофизиологические нарушения при СД 2 типа
20. Каковы принципы профилактики сахарного диабета 2 типа

### Примеры ситуационных задач

#### Задача 1

Мужчина, 53 лет, обратился к врачу-терапевту участковому с жалобами на сухость, жажду, полиурию, ухудшение зрения. Болен в течение 2 лет. Диету не соблюдал. Самоконтроль гликемии не проводил. На ночь принимал Метформин 500 мг. При осмотре: состояние удовлетворительное, ИМТ – 26 кг/м<sup>2</sup>. Кожные покровы обычной окраски. В лёгких дыхание везикулярное, хрипов нет, ЧД - 16. Тоны сердца ритмичные, приглушены, акцент II тона над проекцией аорты. ЧСС – 70 ударов в минуту, АД – 160/100 мм рт. ст. Живот мягкий, при пальпации безболезненный во всех отделах. Печень и селезёнка не увеличены. Симптом поколачивания по поясничной области отрицательный. При осмотре окулистом выявлена непролиферативная ретинопатия на правом глазу. В анализах: гликемия натощак - 9,0 ммоль/л, постпрандиальная – 12,2 ммоль/л. Общий холестерин - 6,9 ммоль/л, ТГ – 2,7 ммоль/л, ХС-ЛПВП – 1,0 ммоль/л; креатинин – 101 мкмоль/л, СКФ (по формуле СКД-ЕРІ) - 70,8 мл/мин; альбуминурия - 100 мг/сут.

Вопросы:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Обоснуйте поставленный вами диагноз.
3. Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования пациента.
4. Препараты какой группы порекомендуете пациенту для коррекции гипергликемии? Обоснуйте свой выбор.
5. Препараты какой группы антигипертензивных лекарственных средств Вы бы рекомендовали пациенту в составе комбинированной терапии? Обоснуйте свой выбор.

## 6. Определите мониторинг пациента

Ответ

- Сахарный диабет тип 2. Целевое значение HbA1c < 7,0%. Диабетическая непролиферативная ретинопатия на правом глазу. Диабетическая нефропатия. ХБП: С2, А2. Артериальная гипертензия II стадии, 2 степени, риск ССО 4. Дислипидемия.
- Диагноз «сахарного диабета» установлен на основании жалоб больного: сухость, жажду, полиурию, ухудшение зрения. Данных анамнеза (пациент болен более 2 лет); в лабораторных анализах гипергликемия. Стадия ретинопатии установлена в результате осмотра врача-окулиста. Диагноз «хронической болезни почек» определен по наличию признаков поражения почек (альбинурия) на протяжении 3 месяцев (анамнестические данные) и снижение СКФ. Установление степени артериальной гипертензии основано на цифрах АД, измеренных во время приема. Стадия АГ установлена на основании наличия поражений органов – мишеней (почек, сердца). Степень риска ССО поставлена на основании наличия у больного сахарного диабета. Дислипидемия установлена на основании повышения холестерина, ТГ и снижения ЛПВП.
- Определение уровня гемоглобина для исключения анемии, HbA1c, общ. анализа мочи (кетоновые тела; признаки воспалительного процесса), УЗИ почек для оценки поражения; проведение ЭКГ; ЭХО – КГ для оценки толщины стенок миокарда, диастолической и систолической функции; мониторинг АД для оценки стабильного повышения АД,
- Препараты сульфамочевины: Гликлазид МВ (Диабетон МВ) обладает нефро- и кардиопротекцией.
- Ингибиторы АПФ или антагонисты рецепторов к ангиотензину II. Выбор препарата из этих групп основан на их нефропротективных свойствах. Данные группы антигипертензивных препаратов являются «золотым» стандартом при лечении пациентов с ХБП II – III стадии. Наиболее доказанными нефропротективными свойствами из группы АПФ обладает Рамиприл, из группы антагонистов рецепторов II – Лозартан.
- Повторить исследование функции почек после достижения целевых показателей гликемии натощак и постпрандиальной, соблюдения принципов питания при СД для исключения факторов, влияющих на уровень альбинурии – для подтверждения категории альбинурии.

### Задача 2

У женщины, 72 лет, страдающей СД 2 типа на протяжении 10 лет, произошла острая задержка выделения мочи и отечность лица на 5-й день приема терапевтических доз НПВП по поводу болей в суставах. Сахарный диабет хорошо контролировала сахароснижающей терапией: Гликлазид МВ 60 мг/сутки, Метформин 1 500 мг/сутки. По результатам обследования месячной давности: HbA1c – 7,1%; ХЛНП – 2,6; триглицериды – 1,4 ммоль/л; креатинин плазмы – 66,0 мкмоль/л, расчет СКФ = 74,6 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>; в ОАК – Нв - 145 г/л, Л- 6,2x10<sup>9</sup>, СОЭ – 12 мм/час; в ОАМ – d – 1012, белок – следы. Доставлена бригадой «Скорой медицинской помощи» в приемное отделение с жалобами на слабость, плохой аппетит, тошноту, отечность в теле. По результатам обследования: объем мочи за последние сутки 120 мл, выведено катетером 10 мл мочи; глюкоза – 8,8 ммоль/л; ацетон мочи отрицательный. АД 140/75 мм рт. ст.; Р – 68 в 1 мин., ритмичный.

Вопросы:

- О каком осложнении/заболевании следует подумать?
- Какой объем обследования необходимо назначить?
- Какая коррекция сахароснижающей терапии необходима?

Ответ:

- На основании данных анамнеза и жалоб необходимо подумать о токсической нефропатии, вызванной бесконтрольным приемом препаратов из класса НПВП

2. Для подтверждения диагноза требуется проведение исследования cito! : глюкоза; мочевины, креатинин плазмы; расчет СКФ; K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, Ca<sup>++</sup> крови; КЩС, Гематокрит; Общ. Белок, альбумины; билирубин, трансаминазы; ОАК, ОАМ; ЭКГ.
3. Показан перевод на инсулинотерапию, отмена таблетированных сахароснижающих препаратов,

### Задача 3

Мужчина, 67 лет, работал шахтером, на пенсии, подрабатывает охранником. Около 7 лет назад выявлена артериальная гипертензия (АД – 170/90 мм рт. ст.), ожирение по абдоминальному типу (ИМТ – 34; ОТ- 101 см), назначена терапия: Лозап 50 мг + Бисопролол 5 мг, самоконтроль АД, даны рекомендации по снижению веса. Рекомендации не выполнял, прибавил в весе за последние 3 года 8 кг, от посещения врача и обследования уклонялся, 1 раз в год проходил флюорографию ОГК (требовали на работе). 3 месяца назад появились отеки на нижних конечностях, жажда, одышка, слабость, учащенное мочеиспускание, больше ночью, частые головные боли. Обратился в сан. пропускник дежурной больницы. При осмотре ИМТ 36 кг/м<sup>2</sup>; сухость кожи и слизистых; одышки в покое нет; пастозность лица и нижних конечностей; АД 180/90; ЧСС – 86 в мин; глюкоза крови по глюкометру -12,8 ммоль/л. По ЭКГ признаков острого коронарного синдрома не выявлено, гипертрофия миокарда левого желудочка.

1. О какой заболевании кроме гипертонической болезни и ожирения следует подумать?
2. Какой объем обследования рекомендуется пациенту в экстренном порядке?
3. Какой объем обследования рекомендуется пациенту в плановом порядке?

Ответ:

1. Наличие у пациента плохо контролируемой артериальной гипертензии и прогрессирующего абдоминально-висцерального ожирения требует диагностики СД 2 типа и уточнения стадии ХБП.
2. Для диагностики СД 2 типа и степени метаболических нарушений необходимо исследовать: общий анализ крови, повторно глюкозу, гликированный гемоглобин, K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, общ. белок и альбумины, лактат, билирубин, трансаминазы, гемостаз, ацетон мочи. Для уточнения стадии ХБП – общий ан. мочи, мочевины, креатинин плазмы с расчетом СКФ.
3. В плановом порядке необходимо исследование липидного спектра крови, мочевой кислоты, сывороточного железа, ферритина, суточной протеинурии, пробы по Зимницкому, глазного дна, Эхо-КГ, УЗИ сосудов нижних конечностей.

### Примеры тестовых заданий

1. Удельный вес сахарного диабета в структуре общей заболеваемости составляет

- а) 1-2%
- б) 0.5-0.9%
- в) 20%
- г) 30%
- д) 40%

Ответ: а

2. Сахарный диабет занимает в структуре смертности населения

- а) первое место
- б) второе место
- в) третье место
- г) четвертое место
- д) пятое место

Ответ: в

3. Антитела к антигенам островков поджелудочной железы выявляются при 1 типе сахарного диабета:

- а) 0.5%
- б) 1-2%



- в) 10 - 20%
- г) 20 - 40%
- д) 50 -70%

Ответ: д

4. Диабет 1 типа преимущественно сочетается с наличием всех перечисленных антигенов HLA, кроме

- а) В8, В15
- б) DQ
- в) DR3
- г) DR4
- д) В7

Ответ: д

5. Для вирусиндуцированного диабета не характерно:

- а) кратковременное обнаружение антител к антигенам островков поджелудочной железы
- б) отсутствие сочетания с аутоиммунными заболеваниями
- в) развитие заболевания чаще в молодом возрасте
- г) лимфоидная инфильтрация островковой ткани
- д) отсутствие склонности к образованию антител к экзогенному инсулину

Ответ: д

6. Синдром «утренней зари» обусловлен:

- а) высоким уровнем контринсулярных гормонов в утренние часы
- б) гипогликемией в ночное время
- в) хронической передозировкой инсулина
- г) все ответы верны

Ответ: а

7. Нарушению толерантности к глюкозе соответствуют концентрации глюкозы в капиллярной крови (ммоль/л):

- а) натощак  $< 6,7$ , через 2 часа  $\geq 7,8$  и  $< 11,1$
- б) натощак  $< 6,0$ , через 2 часа  $\geq 6,1$  и  $< 7,8$
- в) натощак  $< 6,1$ , через 2 часа  $\geq 7,2$  и  $< 11,1$
- г) натощак  $< 6,1$ , через 2 часа  $\geq 7,8$  и  $< 11,1$

Ответ: г

8. Основной метод лечения сахарного диабета 2 типа

- а) диетотерапия и модификация образа жизни
- б) изменение образа жизни (немедикаментозное лечение) и пероральные сахароснижающие препараты
- в) инсулинотерапия

Ответ: б

9. Основные требования к диетотерапии:

- а) строится с учетом особенностей патогенеза заболевания и клинического течения,
- б) учитывается стадия болезни,
- в) учитывается уровень и характер метаболических нарушений,
- г) учитывается сопутствующая патология
- д) все перечисленное

Ответ: д

10. Основные принципы построения диеты при сахарном диабете 2-го типа:

- а) ограничение калорийности рациона при ожирении с редуцией калорий не более 25–40 % (500–1000 ккал/день) от физиологической потребности с учетом пола, возраста, уровня физической активности;
- б) ограничение количества жира до 30 % от общей калорийности рациона и менее при использовании низкожировых и обезжиренных продуктов при обеспечении равного соотношения между насыщенными, моно- и полиненасыщенными жирными кислотами;

- в) сбалансированность диеты по количеству и качественному составу углеводов до 50–55 % от общей калорийности рациона с полным исключением быстровсасываемых углеводов и их равномерным распределением при всех приемах пищи;
- г) контроль за содержанием белка до 15–20 % от общей калорийности при равном соотношении белков животного и растительного происхождения;
- д) увеличение содержания пищевых волокон до 30–40 г/день за счет включения овощей, фруктов, зерновых при оптимальном соотношении минеральных веществ, микроэлементов и витаминов;
- е) все перечисленное

Ответ: е

11. Основные показания для инсулинотерапии при сахарном диабете 2 типа:

- а) у лиц с впервые выявленным диабетом в случае превышения индивидуального целевого уровня HbA1c более чем на 2,5% при выраженной клинической симптоматике;
- б) у лиц с анамнезом СД-2 при не достижении целей гликемического контроля на оптимальной дозе других сахароснижающих препаратов (их комбинации);
- в) при противопоказаниях к назначению других сахароснижающих препаратов или их непереносимости;
- г) при кетоацидозе;
- д) при больших оперативных вмешательствах или острых интеркуррентных заболеваниях с декомпенсацией СД-2;
- е) все перечисленное

Ответ: е

12. Метаболическая (бариатрическая) хирургия рекомендуется:

- а) пациентам с СД-2 и ИМТ  $\geq 35$  кг/м<sup>2</sup> без достижения контроля гликемии на медикаментозном лечении;
- б) пациентам СД-2 и ИМТ  $< 35$  кг/м<sup>2</sup> с декомпенсацией сахарного диабета;
- в) всем лицам без сахарного диабета с ИМТ 35 – 40 кг/м<sup>2</sup>

Ответ: а

### Литература к учебному модулю 1

#### «Сахарный диабет 2 типа: современный подход от теории к реальной практике»

##### Основная литература

1. Алгоритмы специализированной помощи больным сахарным диабетом. Клинические рекомендации / Под ред. И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова – 9-й выпуск. – М.: УП ПРИНТ; 2019.
2. Персонализированная эндокринология в клинических примерах / под ред. акад. Дедов И. И. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 440 с  
Тактика врача-эндокринолога / под ред. акад. РАН И.И. Дедова, акад. РАН Г.А. Мельниченко. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 314 с.
3. Сахарный диабет 2 типа у взрослых. Клинические рекомендации/ОО «Российская ассоциация эндокринологов», 2019
4. Тактика врача-эндокринолога / под ред. акад. РАН И.И. Дедова, акад. РАН Г.А. Мельниченко. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 314 с.
5. Эндокринология. Национальное руководство /под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.–1106 с.

##### Дополнительная литература

1. Избранные лекции по эндокринологии. Учебное пособие /А.С. Аметов. – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: ООО Издательство Медицинское информационное агентство, 2016. – 720 с.
2. Майоров А.Ю. Техника инъекций и инфузии при лечении сахарного диабета. Методическое руководство / А.Ю. Майоров, О.Г. Мельникова, О.М. Котешкова, И.В. Мисникова, Н.А. Черникова. - ООО «АРТИНФО», Москва, 2018 – 64 с.
3. Осложнения сахарного диабета: лечение и профилактика / Под ред. И.И. Дедова, М.В. Шестаковой. – М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2017.

4. Сахарный диабет 2 типа. Проблемы и решения. Учебное пособие / А.С. Аметов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 4. - 312 с.
5. Система поддержки принятия врачебных решений. Эндокринология. Клинические протоколы лечения, 2021 г.
6. Эндокринология. Фармакотерапия без ошибок: руководство для врачей / под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко, М.В. Шестаковой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2018

### Интернет - ресурсы

1. Эндокринология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 832 с. – ISBN 978-5-9704-5560-9 – Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455609.html>
2. Эндокринология: национальное руководство / под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1112с. URL: <https://www.rosmedlib.ru/doc/ISBN9785970460542-0005/224.html?SSr=140134621e176466a67e57f>
3. Кривонос Н. Ю., Коломиец В. В. Диабетическая нефропатия и артериальная гипертензия. Актуальные вопросы нефропротекции // Университетская клиника. – 2020. – №. 4 (37). – С. 77-83. <http://journal.dnmu.ru/index.php/UC/article/view/596/406>
1. Самохина Л. М., Топчий И. И., Кириенко А. Н. Кальций и фосфор при диабетической нефропатии в сочетании с артериальной гипертензией на фоне традиционной фармакотерапии // Лечебное дело: научно-практический терапевтический журнал. – 2019. – №. 2. – С. 49-53. [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_38491883\\_76899545.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_38491883_76899545.pdf)
2. Корбут А. И., Климонтов В. В. Эмпаглифлозин: новая стратегия нефропротекции при сахарном диабете // Сахарный диабет. – 2017. – Т. 20. – №. 1. <https://www.di-endojournals.ru/jour/article/view/8005/6362>
3. Шевченко В. П. Клиническая диетология [Электронный ре-сурс] / <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418000.html>

## 10.2 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2 «САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И КОМОРБИДНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ»

**Трудоемкость освоения: 36 академических часов.**

### Трудовые функции:

- проведение обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы с целью установления диагноза (А/01.8);
- назначение лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, контроль его эффективности и безопасности (А/02.8);
- проведение и контроль эффективности медицинской реабилитации при заболеваниях и/или состояниях эндокринной системы, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов ((А/03.8);
- проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения (А/05.8).

### Содержание<sup>10</sup> рабочей программы учебного модуля 2 «Сахарный диабет и коморбидные заболевания»

Код	Название и темы рабочей программы
-----	-----------------------------------

<sup>10</sup>В содержании рабочей программы раскрываются знания, умения, навыки, указанные в паспорте компетенций

<b>Код</b>	<b>Название и темы рабочей программы</b>
<b>2.1</b>	<b>Ожирение</b>
2.1.1	Эпидемиология. Распространенность ожирения в РФ и мире.
2.1.2	Этиология. Патогенез. Классификация. Жировая ткань, как эндокринный орган. Ожирение как этиологическая причина, так и патогенетический фактор в развитии сахарного диабета, артериальной гипертензии, АССЗ, НАЖБП и др.
2.1.3	Клиническая симптоматика ожирения (поражение со стороны кожи, костно-суставной, мышечной систем, внутренних органов, апное сна; репродуктивные нарушения у мужчин и женщин при ожирении).
2.1.4	Диагностика и дифференциальная диагностика ожирения. Типология нарушений пищевого поведения при ожирении.
2.1.5	Терапия ожирения (немедикаментозное лечение: основы диетотерапия при ожирении; роль физических нагрузок; медикаментозная терапия; хирургические методы лечения ожирения (бариатрические операции). Послеоперационная реабилитация.
2.1.7	Особенности ведения сахарного диабета при ожирении. Профилактика
<b>2.2</b>	<b>Сердечно – сосудистые заболевания и сахарный диабет</b>
<b>2.2.1</b>	<b>Сахарный диабет 2 типа и артериальная гипертензия.</b> Артериальная гипертензия(АГ) как модифицируемый фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний. Классификация АГ по уровню АД
2.2.1.1	Диагностика артериальной гипертензии (измерение АД по методу Короткова офисное и домашнее; суточное мониторирование АД). Клинические особенности артериальной гипертензии при сахарном диабете
2.2.1.2	Целевые значения АД при СД на фоне антигипертензивной терапии. Основные принципы терапии гипертензии при СД. Медикаментозные и немедикаментозные методы
2.2.1.2.1	Медикаментозная терапия. Классы антигипертензивных препаратов. Требования к антигипертензивной терапии при СД
2.2.1.2.1.1	Ингибиторы АПФ и Блокаторы рецепторов ангиотензина-II – препараты первого ряда выбора при АД и СД
2.2.1.2.1.2	Диуретики – тиазидные, тиазидоподобные, петлевые, калийсберегающие – выбор по клинической ситуации
2.2.1.2.1.3	Антагонисты кальциевых каналов, характеристика, особенности действия на почечную гемодинамику дигидропиридиновых и недигидропиридиновых
2.2.1.2.1.4	Бета-адреноблокаторы – селективные, неселективные – характеристика, клинические ситуации для назначения
2.2.1.2.1.5	Антигипертензивные препараты 2-ой линии – Альфа-блокаторы, центрального действия – характеристика, клинические ситуации для назначения
2.2.1.2.1.6	Комбинированная антигипертензивная терапия со старта; наиболее рациональные комбинации препаратов
2.2.1.3	Самоконтроль АД, обучение пациентов
<b>2.2.2</b>	<b>Сахарный диабет 2 типа и ИБС</b>
2.2.2.1	Оценка факторов риска развития ИБС. СД - независимый фактор риска АССЗ
2.2.2.2	Диагностика ИБС. Клинические особенности ИБС при СД 2 типа
2.2.2.2.1	Показания к проведению нагрузочных проб
2.2.2.3	Лечение ИБС при СД: модификация образа жизни, контроль АД, дислипидемии, антитромботическая, реваскуляризация миокарда.
2.2.2.4	Гликемический контроль при СД и АССЗ: индивидуализированные целевые значения углеводного обмена; применение иНГЛТ и аГПП-1 снижает риск неблагоприятных сердечно – сосудистых событий
2.2.2.5	Сахароснижающая терапия при ОКС: отмена тиазолидиндионов и метформина; отмена иНГЛТ перед рентгенконтрастными вмешательствами.

<b>Код</b>	<b>Название и темы рабочей программы</b>
	Контроль гликемии при ОКС, показания и тактика инсулинотерапии при ОКС.
<b>2.2.3</b>	<b>Сахарный диабет 2 типа и ХСН.</b> Ведение пациентов проводится совместно эндокринологом и кардиологом
2.2.3.1	Определение ХСН, основные причины развития. Патогенетические механизмы формирования ХСН при СД 2 типа. Классификация ХСН по ФВ, по функциональному классу.
2.2.3.2	Клинические симптомы и признаки ХСН
2.2.3.2.1	Диагностический алгоритм при подозрении на ХСН. NTproBNP и ЭХО КГ в диагностике сердечной недостаточности и категории ХСН по ФВ
2.2.3.3	Лекарственная терапия ХСН в зависимости от ФВ. Лечение ХСНнФВ. Основные группы препаратов: ингибиторы ангиотензипревращающего фермента, антагонисты рецепторов ангиотензина 11; ингибитор неприлизина и антагонист рецепторов ангиотензина11 (сакубитрил/валсартан); агонисты минералокортикоидных рецепторов с учетом стадии ХБП; бета-адреноблокаторы диуретики.
2.2.3.4	Особенности сахароснижающей терапии у больных СД 2 типа и ХСН: первая линия терапии – группа ингибиторов НГЛТ; Метформин (при СКФ >30мл/мин/1,73м2); агонисты рецепторов ГПП-1 (безопасны и не влияют на риск госпитализаций по поводу ХСН). Нейтральное влияние на прогноз жизни у группы ингибиторов дипептидилпептидазы -4, за исключением неблагоприятного у саксаглиптина)
2.2.3.4.1	Тиазолидиндионы не рекомендованы (задержка жидкости). Инсулинотерапия задерживает натрий и определяет риск нарастания ХСН, но может рассматриваться для достижения целевых значений гликемии.
<b>2.3</b>	<b>Концепция ХБП</b>
2.3.1	Критерии диагностики ХБП. Стадии ХБП по уровню СКФ. Классификация ХБП по альбуминурии. Формулировка диагноза ХБП. Кодирование ХБП по стадиям согласно изменениям в МКБ - 10
<b>2.4</b>	<b>Диабетическая нефропатия</b>
2.4.1	Определение. Частота развития. Патогенез ДН – нефротоксическая триада. Концепция «метаболической памяти в развитии диабетической нефропатии. Морфологические особенности при 1-м и 2-м типах СД
2.4.2	Диагностика ДН. Методы определения альбуминурии/протеинурии, расчета СКФ. Биохимические маркеры ДН по стадиям ХБП: 3,4,5
2.4.2.1	Клинические проявления осложнений ДН по стадиям ХБП
2.4.2.2	Осложнения ХБП: артериальная гипертензия, электролитные нарушения, анемия, перегрузка объемом, минеральные и костные нарушения.
2.4.3	Лечение ДН. Задачи лечения диабетической нефропатии
2.4.3.1	Питание пациентов при диабетической нефропатии
2.4.3.2	Достижение целевых показателей углеводного обмена. Сахароснижающие препараты, допустимые к назначению по стадиям ХБП при СД 2 типа. Персонализация выбора сахароснижающих препаратов в зависимости от стадии ХБП
2.4.3.3	Нормализация АД препаратами с максимальным нефропротективным эффектом. Ингибиторы АПФ и БРА-препараты первого ряда выбора при ДН. Механизм их нефропротективного действия. Противопоказания для ингибиторов АПФ. Дозы препаратов в зависимости от величины СКФ Комбинированная терапия с добавлением других классов антигипертензивных препаратов
2.4.3.4	Контроль дислипидемии. Целевые показатели липидного спектра крови. Статины и функция почек

<b>Код</b>	<b>Название и темы рабочей программы</b>
2.4.3.5	Воздействие на биохимический состав гломерулярной базальной мембраны - гликозаминогликаны; эффективность по стадиям ХБП
2.4.3.6	Коррекция анемии (средства, стимулирующие эритропоэз, препараты железа)
2.4.3.7	Коррекция минерально-костных нарушений
2.4.3.8	Заместительная почечная терапия (гемодиализ, трансплантация почки). Показания. Противопоказания. Контроль гликемии у пациентов с СД на диализе Контроль АД у пациентов с СД на диализе, целевые показатели АД на диализе
2.4.4	Мониторинг в зависимости от стадии диабетической нефропатии
2.4.5	Профилактика развития и прогрессирования диабетической нефропатии. Реабилитация.
2.4.6	Диспансерное наблюдение. Обучение больных и членов семьи
<b>2.5</b>	<b>Инфекции мочевых путей у больных сахарным диабетом</b>
2.5.1	Факторы риска развития мочевой инфекции при СД – общие, специфические. Классификация ИМП: по локализации, наличию осложнений, месту возникновения, течению.
2.5.2	Клинические особенности ИМП при СД. Особенности течения СД при развитии ИМП. Диагностика ИМП у больных СД
2.5.3	Основные принципы лечения неосложненной мочевой инфекции при СД. Выбор оптимального антибактериального препарата
2.5.4	Бессимптомная бактериурия у больных СД, тактика ведения. Осложнения ИМП у больных СД
2.5.5	Профилактика ИМП у больных СД
<b>2.6</b>	<b>Стеноз почечных артерий и ишемическая нефропатия (СПА). Особенности СПА у больных сахарным диабетом</b>
2.6.1	Диагностика атеросклеротического стеноза почечных сосудов Лечение СПА (консервативное, реваскуляризация)
<b>2.7</b>	<b>Токсическая нефропатия. Основные нефротоксичные препараты. Контраст-индуцированная нефропатия</b>
<b>2.8</b>	<b>Контраст- индуцированная нефропатия. Алгоритм проведения контрастных процедур у больных СД 2 с ДН</b> Перипроцедурная гидратация

### **Учебно-методическое сопровождение реализации рабочей программы учебного модуля 2.**

#### **Вопросы для самостоятельной работы обучающихся:<sup>11</sup>**

1. Представить результаты основных исследований по сердечно-сосудистым рискам при сахарном диабете (ACCORD, ADVANCE, VADT, UKPDS)
2. Представить характеристику общепопуляционных и специфических факторов риска для стратификации общего сердечно-сосудистого риска у больного СД 2 типа
3. Представить перечень и характеристику поражения органов-мишеней для оценки суммарного риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у пациента с СД
4. Разработать план обследования пациента с СД 2 типа для диагностики безболевой формы ИБС
5. Указать правила измерения офисного АД
6. Составить диагностический алгоритм при подозрении на ХСН пациенту с СД 2 типа
7. Составить план лечения коморбидного пациента с СД 2 типа, артериальной гипертензией, ИБС, ХСН сохр ФВ

<sup>11</sup>При оформлении программ повышения квалификации обращается особое внимание на возможность реализации ее модулей в качестве самостоятельной работы слушателей.

8. Обосновать назначение препарата из класса иАПФ в сочетании с индапамидом пациенту СД 2 и впервые выявленной артериальной гипертензией
9. Представить целевые показатели АД, липидного спектра крови пациента с СД 2 типа в зависимости от возраста, категории сердечно-сосудистого риска
12. Представить классификацию и механизм действия антигипертензивных препаратов, подавляющих активность РААС
13. Составить и обосновать оптимальные комбинации антигипертензивных препаратов для коррекции АД у пациентов с СД 2
15. Провести коррекцию сахароснижающей терапии пациенту с СД 2 типа и ХСН
16. Провести коррекцию сахароснижающей терапии у конкретного пациента с СД 2 типа и острым коронарным синдромом
17. Схематически представить микроанатомию почечного клубочка с указанием механизмов формирования диабетической нефропатии
18. Представить на примере анамнеза и характера течения СД роль феномена «метаболической памяти»
19. Оценить коморбидную патологию почек (инфекции мочевых путей, стеноз почечных артерий, токсическую нефропатию) на примере пациента с СД.
20. Разработать план обследования пациента для диагностики диабетической нефропатии и установления стадии ХБП
21. Разработать план обследования пациента для диагностики диабетической нефропатии и установления стадии ХБП
22. Составить список препаратов, разрешенных к применению при ХБП: С4,5 с учетом «Рекомендаций по применению лекарственных средств у лиц с ХБП»
23. Составить план обследования пациента с СД 2, осложненного диабетической нефропатией на стадии ХБП С2, А1, для исключения инфекции мочевых путей
24. Указать задачи лечения диабетической нефропатии

#### Тематика интерактивных форм учебных занятий:<sup>12</sup>

№ п/п	Форма занятий	Тема занятий	Формируемые компетенции (индекс)
1	Круглый стол	Управление сердечно-сосудистыми факторами риска при сочетании СД 2 и коморбидной патологии почек	УК-1 ПК-1,2,5
2	Круглый стол	Антигипертензивная терапия при ХБП. Характеристика препаратов, доказательная база, особенности назначения по стадиям ХБП	УК-1, ПК-6
3	Круглый стол	Современные сахароснижающие препараты с	УК-1, ПК-6

<sup>12</sup>Интерактивное обучение – диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется активное взаимодействие участников образовательного процесса. Основные формы интерактивного обучения — круглые столы, мастер-классы, мастерские, деловые игры, ролевые игры, тренинги, семинары по обмену опытом, выездные занятия и др. Сущность данной модели коммуникации предполагает не просто допуск высказываний обучающихся, что само по себе является важным, а привнесение в образовательный процесс их знаний. К интерактивным занятиям относятся: дидактические игры (клинического типа, деловые, ролевые и т.д.), подготовка к клиническому разбору больного, кейс-задания, работа над проектом, семинары, проводимые по технологии развития критического мышления и т.д.). В каждой теме учебного занятия необходимо указывать только индексы формируемых компетенций. В Приложении 12.2 указаны методические рекомендации по критериям оценки ответов, обучающихся при дифференцированной и недифференцированной форме контроля.

		доказанным нефропротективным эффектом (РКИ, изменения в инструкциях, опыт применения на практике).	
4	Дискуссия	ХБП. Особенности течения, диагностики и лечения, прогноз (на примере клинических случаев)	УК-1, ПК-5,6
5.	Практикум	Посещение отделения гемодиализа. Контроль гликемии во время сеанса гемодиализа	УК-1, ПК-5,6
6.	Практикум	Решение ситуационных задач по вопросам диагностики и лечения ДН, коморбидной патологии почек у пациентов с СД 2	УК-1, ПК- 5,6
7.	Дебаты	Технические средства обучения: проблемы использования и перспективы развития. Дебаты на тему «Как улучшить качество жизни пациента с ХБП. Рекомендации по питанию»	УК-1, ПК-5,6,8
8.	Круглый стол	Рациональная фармакотерапия СД 2 типа и АГ с целью снижения риска развития и прогрессирования ХБП	УК-1, ПК-5,6
9.	Практикум	Клинический разбор пациентов с СД2 типа, осложненным диабетической нефропатией, ХБП С3а (3б,4,5). Особенности сахароснижающей и антигипертензивной терапии в зависимости от стадии ХПБ	УК-1, ПК-5,6,8
10.	Практикум	Коррекция нарушений липидного обмена. Клинический разбор пациентов с ИБС, ХСН, ХБП и СД 2 типа	УК-1, ПК-5,6,8

### Примеры тестовых заданий

1. Обязательными методами диагностики ИБС у больных СД являются:

- а) ЭКГ покоя в 12 отведениях
- б) При подозрении на ИБС не проводятся ЭКГ- проб с дозированной физической нагрузкой;
- в) Rg- графия грудной клетки (размеры сердца)

Ответ: а

2. Атеросклероз при СД характеризуется тем, что:

- а) Начинается на 8-10 лет раньше по сравнению с популяцией
- б) Распознается еще на стадии нарушения толерантности к глюкозе
- в) Значительно быстрее прогрессирует и протекает в более тяжелой форме
- г) Поражения носят полисегментарный характер и локализуются в крупных сосудах и в сосудах среднего диаметра
- д) Всем выше перечисленным

Ответ: д

3. Особенности течения ИБС у больных СД являются:

- а) Одинаковая частота у мужчин и женщин
- б) Развитие в более раннем возрасте
- в) Преимущественно однососудистое поражение
- г) Очень высокая эффективность ЧКВ
- д) Низкий риск острого ИМ

Ответ: а, б

4. "Липидная триада" при сахарном диабете включает



- а) гипертриглицеридемия (гиперТГ), низкий ХС ЛВП, высокий Хс ЛПНП
- б) высокий общий холестерин, высокий Хс ЛПНП, высокий ХС ЛВП
- в) высокий общий холестерин, ХС ЛПНП, гиперТГ
- г) высокий общий холестерин, ХС ЛПОНП, гиперТГ

Ответ: а

5. Эквивалентной дозой аторвастатина 10 мг является

- а) Розувастатин 5 мг
- б) Симвастатин 20 мг
- в) Розувастатин 10 мг
- г) Розувастатин 15 мг

Ответ: а

6. Мониторинг эффективности аторвастатина проводится

- а) Через 4 недели приема
- б) Через 10-12 недель приема
- в) Через 8 недель приема

Ответ: в

7. Мониторинг эффективности розувастатина проводится

- а) Через 4 недели приема
- б) Через 10-12 недель приема
- в) Через 8 недель приема

Ответ: а

8. Какой биохимический показатель свидетельствует о развитии миозита, как осложнения статиновой терапии?

- а) повышение АЛАТ, АсАТ
- б) повышение креатинфосфокиназы
- в) снижение мочевины
- г) снижение общего белка

Ответ: б

9. Атеромы, сформировавшиеся на фоне СД, по сравнению с атеромами, сформировавшимися в отсутствие СД, характеризуются

- а) Более высоким содержанием липидов
- б) Более выраженными воспалительными изменениями
- в) Более выраженным тромбозом
- г) Всем перечисленным выше
- д) Не имеют отличий

Ответ: г

10. Согласно рекомендациям Российского общества эндокринологов, целевой диапазон гликемии при инсулинотерапии у пациента с СД и ОКС, находящегося в палате интенсивной терапии, составляет:

- а) 4,5 – 6,1 ммоль/л
- б) 7,8 – 11,0 ммоль/л
- в) 6,5 – 7,8 ммоль/л перед едой, эпизодически допускается до 10,0 ммоль/л
- с) любой, исключая гипогликемию

Ответ: в

11. Из сахароснижающих препаратов у пациентов с СД 2 типа и ХСН препаратами первого ряда выбора являются:

- а) Саксаглиптин
- б) Эмпаглифлозин
- в) Метформин

г) Росиглитазон

Ответ: б, в

12. Основной причиной смерти больных СД -2 являются:

- а) сердечно-сосудистые заболевания
- б) диабетические комы
- в) гипогликемические комы
- г) терминальная почечная недостаточность

Ответ: а

13. Современные тренды статинотерапии пациентов высокого/очень высокого сердечно – сосудистого риска:

- а) максимальные дозы статина на старте терапии
- б) комбинация статина и эзитимиба на старте
- в) строгая диетотерапия
- г) комбинация статина и диетотерапии

Ответ: б

14. Сочетание СД 2 типа с инфарктом миокарда в анамнезе снижает ожидаемую продолжительность жизни

- а) на 13 лет
- б) на 3-5 лет
- в) не влияет

Ответ: а

15. Антитромботическая терапия у пациентов с СД 2 при ИБС

- а) не зависит от наличия СД и назначается кардиологом согласно рекомендаций
- б) противопоказана при СД
- в) включает только ацетилсалициловую кислоту

Ответ: а

16. Особенности протеинурии при диабетической нефропатии:

- а) Не сопровождается изменением мочевого осадка
- б) Характеризуется лейкоцитурией
- в) Характеризуется гематурией

Ответ: а

17. Факторами быстрого прогрессирования ДН до стадии ХПН являются:

- а) декомпенсация диабета;
- б) артериальная гипертензия;
- в) дислипидемия (гипертриглицеридемия);
- г) Высокая протеинурия – более 2 гр/сутки;
- д) отсутствие лечения ингибиторами АПФ;
- е) все вышеперечисленные

Ответ: е

18. Использование расчетных методов определения СКФ некорректно:

- а) при выраженном истощении, ожирении;
- б) у беременных;
- в) у лиц старше 80 лет;
- г) при приеме ингибиторов АПФ;
- д) при приеме левотироксина

Ответ: а, б, в

19. Патогенетическое лечение Д/нефропатии возможно:

- а) На стадии ХБП 2; А1
- б) На стадии ХБП 3а; А3

- в) На стадии ХБП 3б; А2
- г) На стадии ХБП 4; А1
- д) На стадии ХБП 5; А2

Ответ: а

20. Наименьшей почечной экскрецией из производных сульфомочевины обладает:

- а) глимепирид
- б) гликлазид
- в) глюренорм
- г) глибенкламид

Ответ: в

21. На стадии ХБП 5 (2021г.) без коррекции дозы допустимы к применению сахароснижающие препараты:

- а) Инсулин
- б) Вилдаглиптин
- в) Саксаглиптин
- г) Линаглиптин

Ответ: г

22. Применение глибенкламида больным СД 2 допустимо на стадии ХБП:

- а) ХБП 1-2
- б) ХБП 3а
- в) ХБП 3б
- г) ХБП 4

23. Ингибитор ДПП-4, не требующий коррекции дозы в зависимости от стадии ХБП:

- а) Саксаглиптин
- б) Вилдаглиптин
- в) Ситаглиптин
- г) Линаглиптин
- д) Алоглиптин

Ответ: г

24. Применение метформина больным СД 2 противопоказано при (2021г.):

- а) СКФ < 30 мл/мин /1,73 м<sup>2</sup>
- б) СКФ < 60 мл/мин /1,73 м<sup>2</sup>
- в) СКФ < 45 мл/мин /1,73 м<sup>2</sup>
- г) СКФ < 15 мл/мин /1,73 м<sup>2</sup>

Ответ: а

25. У больных СД 2 типа артериальная гипертензия чаще является:

- а) осложнением диабетической нефропатии
- б) проявлением гипертонической болезни

Ответ: б

26. Основным специфическим фактором риска развития мочевого инфекции при СД является:

- а) глюкозурия
- б) протеинурия
- в) артериальная гипертензия
- г) д/ретинопатия

Ответ: а

27. Сразу при постановке диагноза СД показан скрининг д/нефропатии:

- а) больным СД 1 типа, заболевшим в пубертатном возрасте
- б) больным СД 2 типа
- в) больным, заболевшим СД в раннем детском возрасте
- г) только больным с выявленной д/ретинопатией

Ответ: а, б

28. ХБП 3а стадии характеризуется уровнем СКФ в диапазоне

- а) 29 – 15 мл/мин
- б) 89 – 60 мл/мин
- в) 59 – 45 мл/мин
- г) более 90 мл/мин
- д) 44 -30 мл/мин

Ответ: в

29. Дозу ингибитора АПФ необходимо снижать вдвое при величине СКФ

- а) от 50 до 80 мл/мин
- б) от 25 до 50 мл/мин
- в) менее 60 мл/мин

Ответ: б

### Примеры ситуационных задач

#### Задача 1

У женщины, 72 лет, страдающей СД 2 типа на протяжении 10 лет, произошла острая задержка выделения мочи и отечность лица на 5-й день приема терапевтических доз НПВП по поводу болей в суставах. Сахарный диабет хорошо контролировала сахароснижающей терапией: гликлазид МВ 60 мг/сутки, метформин 1 500 мг/сутки. По результатам обследования месячной давности: НвА1с – 7,1%; ХЛНП – 2,6; триглицериды – 1,4 ммоль/л; креатинин плазмы – 66,0 мкмоль/л, расчет СКФ = 74,6 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>; в ОАК – Нв - 145 г/л, Л- 6,2х10<sup>9</sup>, СОЭ – 12 мм/час; в ОАМ – d – 1012, белок – следы. Доставлена бригадой «Скорой медицинской помощи» в приемное отделение с жалобами на слабость, плохой аппетит, тошноту, отечность в теле. По результатам обследования: объем мочи за последние сутки 120 мл, выведено катетером 10 мл мочи; глюкоза – 8,8 ммоль/л; ацетон мочи отрицательный. АД 140/75 мм рт. ст.; Р – 68 в 1 мин., ритмичный.

1. О каком осложнении/заболевании следует подумать?
2. Какой объем обследования необходимо назначить?
3. Какая коррекция сахароснижающей терапии необходима?

Ответ:

1. На основании данных анамнеза и жалоб необходимо подумать о токсической нефропатии, вызванной бесконтрольным приемом препаратов из класса НПВП
2. Для подтверждения диагноза требуется проведение исследования cito! : глюкоза; мочевины, креатинин плазмы; расчет СКФ; К<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, Са<sup>++</sup> крови; КЩС, гематокрит; общ. белок, альбумины; билирубин, трансаминазы; ОАК, ОАМ; ЭКГ.
3. Показан перевод на инсулинотерапию, отмена таблетированных сахароснижающих препаратов

#### Задача 2

Мужчина, 67 лет, работал шахтером, на пенсии, подрабатывает охранником. 7 лет назад выявлена артериальная гипертензия (АД – 170/90 мм рт. ст.), ожирение по абдоминальному типу (ИМТ – 34; ОТ- 101 см), назначена терапия: Лозап 50 мг + Бисопролол 5 мг, самоконтроль АД, даны рекомендации по снижению веса. Рекомендации не выполнял, прибавил в весе за последние 3 года 8 кг, от посещения врача и обследования уклонялся, 1 раз в год проходил флюорографию ОГК (требовали на работе). 3 месяца назад появились отеки на нижних конечностях, жажда, одышка, слабость, учащенное мочеиспускание, больше ночью, частые головные боли. Обратился в сан. пропускник дежурной больницы. При осмотре: ИМТ 36 кг/м<sup>2</sup>; сухость кожи и слизистых; одышки в покое нет; пастозность лица и нижних конечностей; АД 180/90; ЧСС – 86 в мин; глюкоза крови по глюкометру -12,8 ммоль/л. По ЭКГ признаков острого коронарного синдрома не выявлено, гипертрофия миокарда левого желудочка.

1. О каком заболевании, кроме гипертонической болезни и ожирения, следует подумать?
2. Какой объем обследования рекомендуется пациенту в экстренном порядке?
3. Какой объем обследования рекомендуется пациенту в плановом порядке?

Ответ:

1. Наличие у пациента плохо контролируемой артериальной гипертензии и прогрессирующего абдоминально-висцерального ожирения требует исключения СД 2 типа и уточнения стадии ХБП.
2. Для исключения СД 2 типа и степени метаболических нарушений необходимо исследовать: общий анализ крови, повторно глюкозу, гликированный гемоглобин, К<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, общ. белок и альбумины, лактат, билирубин, трансаминазы, гемостаз, ацетон мочи. Для уточнения стадии ХБП – общий ан. мочи, мочевины, креатинин плазмы с расчетом СКФ.
3. В плановом порядке необходимо исследование липидного спектра крови, мочевой кислоты, сывороточного железа, ферритина, суточной протеинурии, пробы по Зимницкому, глазного дна, Эхо-КГ, УЗИ сосудов нижних конечностей.

### Задача 3

У мужчины 63 лет (работает электромехаником) с избыточным весом (ИМТ=35) при отсутствии жалоб при диспансерном обследовании впервые выявлено: глюкоза плазмы натощак - 12,2 ммоль/л; АД – 165/80 мм рт.ст.; рСКФ- 54 мл/мин; ОХ - 8,2, ХЛНП - 4,5, ТГ - 2,1, ХЛВП -1,5 ммоль/л.

Пациент не курит, регулярно препараты не принимает, при болях в спине рекомендованы НПВП, последние 7 дней принимал ибупрофен. Наследственность по СД -2 неотягощена, у отца в 42 года инфаркт миокарда. Повышение АД ранее регистрировали до 180/?, рекомендованное обследование не проходил.

Вопросы:

1. Какой диагноз можно установить на основании полученных результатов?
2. Какое дообследование необходимо провести для назначения рациональной терапии установленного заболевания?
3. Какое исследование необходимо назначить повторно для исключения медикаментозного влияния на показатель?
4. Какую терапию Вы назначите данному пациенту?
5. К какой категории сердечно-сосудистого риска следует отнести пациента?

Ответы:

1. Сахарный диабет 2 типа, впервые выявленный на фоне ожирения 1 степени. Целевой уровень HbA1c < 7,0%. Изолированная систолическая гипертония 2 степени, стадия? Дислипидемия. ХБП: Стадия?
2. Для назначения рациональной сахароснижающей терапии необходимо дообследование: HbA1c, С-пептида, ИРИ, глюкозы – для расчета индекса НОМА, общ. ан. мочи
3. Для уточнения стадии ХБП необходимо повторить исследование креатинина крови с расчетом СКФ, назначить альбумин/креатининовое соотношение по моче через 2-3 месяца терапии, чтобы исключить влияние НПВП, гипергликемии, антигипертензивных препаратов на функцию почки. Липидный профиль исследовать повторно по достижении целевых показателей гликемии для выбора препарата и дозы статина.
4. Для коррекции гипергликемии – субкалорийное питание с исключением сладкого, мучного, ограничением медленных углеводов, нормой Б и Ж. Ограничение соли. Режим питания. Физическая активность. Режим сна и отдыха. Медикаментозная терапия – Метформин с титрацией дозы. По результатам дообследования – выбор сахароснижающих препаратов.

Антигипертензивная терапия – иАПФ + индапамид, желателно в одной таблетке для

5. Данный пациент автоматически отнесен к категории очень высокого СС риска, поскольку уже имеет более 3-х факторов риска: СД-2, АГ, дислипидемию, ожирение, отягощенный СС анамнез, возраст. В ходе дообследования будут выявлены признаки поражения органов-мишеней.

**Литература к учебному модулю 2 «Сахарный диабет и коморбидные заболевания»**

**Основная<sup>13</sup>:**

1. Эндокринология. Национальное руководство /под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. - изд. 2-е., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 1106 с.
2. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / под ред. под ред. И.И. Дедова, Г.А. М.В. Шестаковой, А.Ю., Майорова. – 10-й выпуск. – М.: УП ПРИНТ, 2021. – 229 с.
3. Сахарный диабет 2 типа у взрослых. Клинические рекомендации РАЭ, 2019 г.
4. Клинические рекомендации. Хроническая сердечная недостаточность, 2020 г.
5. Клинические рекомендации – Хроническая болезнь почек (ХБП), 2021 г.
6. Ожирение у взрослых. Клинические рекомендации, 2020 г.

**Дополнительная<sup>14</sup>:**

1. Аметов А.С. Избранные лекции по эндокринологии: Учебное пособие / А.С. Аметов. – 3-е изд., перераб. – М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2016. – 720 с.
2. Друг И.В., Нечаева Г.И.-Сахарный диабет 2 типа для кардиологов. Практическое руководство для врачей. – М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2017. – 207 с.
3. МакДермотт, М. Т. Секреты эндокринологии [Текст] / М. Т. Мак Дермотт ; пер. с англ. В. И. Кандрора. - 4-е изд. – М.: БИНОМ, 2017. - 584 с
4. Эндокринология. Фармакотерапия без ошибок: руководство для врачей / под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко, М. В. Шестаковой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 696 с.

**Интернет - ресурсы**

1. Вербовой А.Ф., Вербовая Н.И., Долгих Ю.А. Симбиоз кардиологии и эндокринологии. Медицинский совет. 2020;(14):80–89.  
[https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_44051962\\_49329354.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_44051962_49329354.pdf)
2. Профессиональный стандарт «Врач-эндокринолог». Регистрационный номер 50591: Утвержден приказом Минтруда от 14.03.2018 №132н.  
[URL:https://raeorg.ru/sites/default/files/all/News/17.01.17/Standart%20END-DIA2017.doc](https://raeorg.ru/sites/default/files/all/News/17.01.17/Standart%20END-DIA2017.doc)
3. Эндокринология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 832 с. – ISBN 978-5-9704-5560-9 – Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455609.html>
4. Савчук Н. О. и др. Особенности суточного профиля артериального давления и вариабельности сердечного ритма у больных артериальной гипертензией в зависимости от состояния функции щитовидной железы //Таврический медико-биологический вестник. – 2018. – Т. 21. – №. 4.  
[https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_37279012\\_95640847.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_37279012_95640847.pdf)
5. Демидова Т.Ю., Кисляк О.А. Особенности течения и лечение артериальной

<sup>13</sup>Основная учебная литература включает учебные издания (учебники, учебные пособия), научные издания (монографии), национальные руководства, стандарты, клинические рекомендации, изданные за последние 5 лет, освещающие содержание всех разделов образовательной программы. Количество источников: от 1 до 4-х. Важным требованием является реальная доступность литературы для обучающихся.

<sup>14</sup> Дополнительная учебная литература содержит дополнительный материал к разделам и темам программы.

- гипертензии у пациентов с сахарным диабетом 2 типа. Рациональная фармакотерапия в кардиологии// 2020;16(4):623-634  
[https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_44151005\\_15631539.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_44151005_15631539.pdf)
6. Кривонос Н. Ю., Коломиец В. В. Диабетическая нефропатия и артериальная гипертензия. Актуальные вопросы нефропротекции // Университетская клиника. – 2020. – №. 4 (37). – С. 77-83. <http://journal.dnmu.ru/index.php/UC/article/view/596/406>
7. Самохина Л. М., Топчий И. И., Кириенко А. Н. Кальций и фосфор при диабетической нефропатии в сочетании с артериальной гипертензией на фоне традиционной фармакотерапии // Лечебное дело: научно-практический терапевтический журнал. – 2019. – №. 2. – С. 49-53.  
[https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_38491883\\_76899545.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_38491883_76899545.pdf)
8. Корбут А. И., Климонтов В. В. Эмпаглифлозин: новая стратегия нефропротекции при сахарном диабете // Сахарный диабет. – 2017. – Т. 20. – №. 1. <https://www.dia-endojournals.ru/jour/article/view/8005/6362>
9. Демидова Т.Ю., Кисляк О.А. Особенности течения и лечение артериальной гипертензии у пациентов с сахарным диабетом 2 типа. Рациональная фармакотерапия в кардиологии// 2020;16(4):623-634  
[https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_44151005\\_15631539.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_44151005_15631539.pdf)

## **11. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **11.1 Реализация программы с применением дистанционных образовательных технологий**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по теме «Современные стратегии управления сахарным диабетом 2 типа и коморбидными заболеваниями» реализуется с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ).

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей реализуется с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ).

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.

Проведение дистанционного обучения по программе повышения квалификации реализуется с помощью вебинарных платформ. Очное обучение с применением ДОТ предусматривает 7 академических часов лекций по отдельным разделам программы.

Для организации процесса обучения на кафедре созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды.

Материально-техническое оснащение учебного процесса с использованием ДОТ обеспечивается необходимыми средствами:

- учебными аудиториями, оснащенными проекционной техникой, современными персональными компьютерами, имеющими выход в Интернет, доступ к принтерам и ксероксам;
- программным обеспечением для реализации учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий;
- телекоммуникационным каналом с пропускной способностью, достаточной для организации учебного процесса и обеспечения оперативного доступа к учебно-методическим ресурсам.

## **12. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

### 12.1. Промежуточная аттестация обучающихся

**Аттестация промежуточная** – установление соответствия усвоенного содержания образования планируемым результатам модуля, раздела и др.

**12.2. Итоговая аттестация обучающихся** – установление соответствия усвоенного содержания образования планируемым результатам обучения по ДПП и представляет собой форму оценки степени и уровня освоения программы, является обязательной и проводится в порядке и в форме, которые установлены образовательной организацией.

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей по теме «Современные стратегии управления сахарным диабетом 2 типа и коморбидными заболеваниями» проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку специалиста в соответствии с квалификационными требованиями, профессиональными стандартами, утвержденными Порядками оказания медицинской помощи. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом.

Обучающиеся, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации.

## 13. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 13.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

**Формы промежуточной аттестации:**

1. Тестирование
2. Собеседование
3. Оценка практических навыков и умений

**Примеры контрольно-оценочных материалов:**

**Тестовые задания**

**Выберите один правильный ответ**

1. Как часто у пациентов с СД -2 имеется эссенциальная гипертония, предшествующая развитию СД?
  - а) практически всегда,
  - б) в 70 - 80% случаев,
  - в) крайне редко,
 Ответ: б
2. Основной причиной развития артериальной гипертензии у больных СД 1 типа является:
  - а) диабетическая нефропатия;
  - б) эссенциальная гипертония;
  - в) реноваскулярная гипертензия
 Ответ: а
3. Какую терапию Вы назначите пациенту, 53 лет, в дебюте СД-2 при HbA1c 7,6% после перенесенного инфаркта миокарда несколько месяцев назад:
  - а) Метформин;
  - б) Гликлазид МВ;
  - в) инсулинотерапию в минимальных дозах
  - г) препарат класса НГЛТ
  - д) перерыв в терапии
 Ответ: г
4. Нарушению толерантности к глюкозе соответствуют концентрации глюкозы в капиллярной крови (ммоль/л)
  - а) натощак < 6,7, через 2 часа  $\geq$  7,8 и < 11,1
  - б) натощак < 6,0, через 2 часа  $\geq$  6,1 и < 7,8
  - в) натощак < 6,1, через 2 часа  $\geq$  7,2 и < 11,1



г) натощак  $< 6,1$ , через 2 часа  $\geq 7,8$  и  $< 11,1$

Ответ: г

5. Какие значения индекса массы тела соответствуют ожирению 3 степени:

а) 25 – 29,9 кг/м<sup>2</sup>

б) 30 – 34,9 кг/м<sup>2</sup>

в) более 40 кг/м<sup>2</sup>

Ответ: в

6. "Липидная триада" при сахарном диабете включает

а) гиперТГ, низкий ХС ЛВП, высокий Хс ЛПНП

б) высокий общий холестерин, высокий Хс ЛПНП, высокий ХС ЛВП

в) высокий общий холестерин, нормальный уровень ХС ЛПНП, гиперТГ

г) высокий общий холестерин, ХС ЛПОНП, гиперТГ

Ответ: а

7. Эквивалентной дозой аторвастатина 10 мг является

а) Розувастатин 5 мг

б) Симвастатин 20 мг

в) Розувастатин 10 мг

г) Розувастатин 15 мг

Ответ: а

8. Основной причиной смерти больных СД -2 являются:

а) сердечно-сосудистые заболевания

б) диабетические комы

в) гипогликемические комы

г) терминальная почечная недостаточность

Ответ: а

9. Особенности протеинурии при диабетической нефропатии:

а) не сопровождается изменением мочевого осадка

б) характеризуется лейкоцитурией

в) характеризуется гематурией

Ответ: а

10. Факторами быстрого прогрессирования ДН до стадии ХПН являются:

а) декомпенсация диабета;

б) артериальная гипертензия;

в) дислипидемия (гипертриглицеридемия);

г) Высокая протеинурия – более 2 г/сутки;

д) отсутствие лечения ингибиторами АПФ;

е) все вышеперечисленные

Ответ: е

11. Дозу ингибитора АПФ необходимо снижать вдвое при величине СКФ

а) от 50 до 80 мл/мин

б) от 25 до 50 мл/мин

в) менее 60 мл/мин

Ответ: б

12. Факторы, которые обуславливают патогенез сахарного диабета второго типа таковы:

а) наследственность

б) образ жизни больного, его режим питания

в) инсулинорезистентность

г) нарушение секреции инсулина клетками

д) повышение продукции глюкозы печенью и нарушения инкретинового ответа

е) все перечисленное

Ответ: е

13. Факторы риска сахарного диабета второго типа:

а) возраст 45 лет и старше

- б) избыточная масса тела или ожирение
  - в) семейный анамнез, гиподинамия
  - г) гликемия натощак и нарушение толерантности к глюкозе в анамнезе
  - е) гестационный СД или рождение крупного плода в анамнезе, СПКЯ
  - ж) артериальная гипертензия и наличие сердечно-сосудистых заболеваний
  - з) все перечисленное
- Ответ з

**Выберите 2 правильных ответа**

14. Сразу при постановке диагноза СД показан скрининг д/нефропатии:

- а) больным СД 1 типа, заболевшим в пубертатном возрасте
- б) больным СД 2 типа
- в) больным, заболевшим СД в раннем детском возрасте
- г) только больным с выявленной д/ретинопатией

Ответ: а, б

15. Критерии диагностики абдоминального-висцерального ожирения?

- а) индекс массы тела;
- б) отношение окружности талии к окружности бедер
- в) окружность талии

Ответ: б, в

16. Особенности течения ИБС у больных СД являются:

- а) одинаковая частота у мужчин и женщин
- б) развитие в более раннем возрасте
- в) преимущественно однососудистое поражение
- г) очень высокая эффективность ЧКВ
- д) низкий риск острого ИМ

Ответ: а, б

17. Из сахароснижающих препаратов у пациентов с СД-2 и ХСН препаратами выбора первого ряда являются:

- а) Саксаглиптин
- б) Эмпаглифлозин
- в) Метформин
- г) Росиглитазон

Ответ: б, в

**Примерная тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:**

1. Назовите самые частые причины повышения АД у больных СД
2. Перечислите клинические особенности артериальной гипертензии при СД 2 типа
3. Перечислите основные требования к антигипертензивной терапии при СД
4. Перечислите критерии диагностики сахарного диабета.
5. Какой целевой уровень HbA1c позволяет назначить монотерапию пациенту с впервые выявленным СД-2
6. Как определяется персонализированный подход к назначению сахароснижающей терапии в дебюте СД-2?
7. По каким критериям устанавливаются целевые значения гликемии для пациента?
8. Каков алгоритм медикаментозного лечения артериальной гипертензии при СД-2?
9. Перечислите основные классы сахароснижающих препаратов
10. Опишите клинические проявления ожирения со стороны опорно-двигательного аппарата, дыхательной, сердечно - сосудистой, репродуктивной системы, ЖКТ
11. Какие классы препаратов используются в лечении ожирения. Укажите показания и противопоказания к их использованию.
12. Определите критерии эффективности лечения ожирения.
13. Перечислите виды операций при ожирении.

14. Составьте рекомендации по питанию пациента с ожирением 1 степени и нарушением толерантности к глюкозе с учетом возраста, характера работы и предпочтений.
15. Перечислите возможные побочные эффекты терапии статинами
16. Определите критерии ремиссии СД-2 частичной, полной и длительной после метаболической хирургии
17. Перечислите принципы профилактики сахарного диабета 2 типа
18. Охарактеризуйте клинические, лабораторные и психосоциальные особенности сахарного диабета у пожилых пациентов
19. Какие сахароснижающие препараты относятся к первой линии терапии ХСН или риске ее развития у пациентов с СД-2 и от каких сахароснижающих препаратов следует воздержаться?
20. Как проводится сахароснижающая терапия у пациентов с ОКС?

### **Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку обучающегося:**

1. Назначьте обследование пациенту с 10-тилетним анамнезом СД-2 при регистрации во время приема АД = 160/95 мм рт. ст. и ЧСС – 68 в мин.
2. Составьте план обследования пациенту с СД-2 для диагностики диабетической нефропатии.
3. Интерпретируйте результаты лабораторных исследований пациента с СД 2 типа для исключения д/нефропатии.
4. Проведите коррекцию сахароснижающей терапии пациенту с СД 2 типа и прогрессированием д/нефропатии до стадии ХБП 3б (СКФ – 35 мл/мин)
5. Сформулируйте диагноз д/нефропатии в соответствии с классификацией ХБП по результатам обследования: СКФ – 66 мл/мин; альбумин/креатинин в утренней порции мочи – 330 мг/сутки
6. Сформулируйте диагноз диабетической нефропатии в соответствии с классификацией ХБП по результатам обследования: СКФ – 30 мл/мин; альбумин/креатинин в утренней порции мочи – 32 мг/сутки.
7. Составьте рекомендации по питанию пациента с ожирением 1 степени с учетом возраста, характера работы и предпочтений
8. Составьте план лечения пациента с ожирением и СД 2 типа, имеющего высокий СС риск
9. Проведите анализ сахароснижающей терапии у пациента с ожирением и СД 2 типа, дайте обоснование выбору препаратов для интенсификации терапии
10. Составьте план лечения пациента с ожирением, СД 2 типа и ХБП С3а А2
11. Определите показания для инсулинотерапии пациентам с СД 2 типа
12. Укажите показания для интенсификации инсулинотерапии при сахарном диабете 2 типа и перечислите рекомендуемые инсулины
13. Перечислите группы риска развития сахарного диабета 2 типа
14. Представьте мониторингирование больных сахарным диабетом 2 типа без осложнений (показатели и частоту обследования)
15. Составьте план немедикаментозной терапии конкретному пациенту (рацион питания и рекомендации по физической активности).

### **Примеры ситуационных задач**

#### **Задача 1**

Пациентка Р.Л., 46 лет. Жалобы - на головные боли, нарушение зрения, смену настроения, сонливость, периодическую гипертермию, жажду, повышенный аппетит, особенно во второй половине дня, чувство голода ночью, утоляет выпечкой, печеньем, конфетами. Нарушение менструальной функции последние 1,5 года по типу опсоменореи. Указанные жалобы возникли 6 лет без видимых причин. С этого времени начала увеличиваться масса тела (с 76 до 112 кг в настоящее время при росте 168 см). Объективно. Распределение подкожной жировой клетчатки по верхнему типу. Отмечается пастозность лица,

гирсутизм, жирная себорея, трофические нарушения кожи, мелкие бледные стрии на коже бедер, живота, гиперпигментация шеи, локтей, пастозность нижних конечностей. АД-150/90 мм рт. ст. (ранее не контролировала). Границы относительной сердечной тупости: левая - на 1,5 см кнаружи от среднеключичной линии, правая - в IV межреберье на 1 см кнаружи от правого края грудины. Тоны сердца приглушены, акцент II над легочным стволом. Дыхание везикулярное, ослабленное, ЧДД - 24 в минуту. Живот увеличен в объеме, вздут. Печень выступает из-под края реберной дуги на 1,5 см. Щитовидная железа не пальпируется. Дополнительные исследования: холестерин крови - 8,8 ммоль/л, триглицериды - 2,8, глюкоза - 6,1 ммоль/л, ПГТТ: 6,0-9,0 ммоль/л. ФСГ - 45 мМЕ/мл.

Вопросы и задания:

1. Сформулируйте предварительный диагноз и дайте обоснование.
2. Перечислите необходимые дополнительные исследования.
3. Составьте план лечения.

Ответ.

1. Ds: Ожирение III степени (ИМТ 40 кг/м<sup>2</sup>). Предиабет (нарушенная толерантность к глюкозе). Пременопауза.
2. Необходимые дополнительные исследования: индекс НОМА, гликированный гемоглобин, коагулограмма, диагностические пробы.
3. Диетотерапия, Метформин (ретардная форма) с титрацией дозы до 1500 - 2 000 мг в ужин. Рассмотреть назначение аналогов ГПП-1 (Саксенда). Решить вопрос о менопаузальной гормональной терапии.

### Задача 2

Мужчина 51 года обратился к врачу-терапевту участковому с жалобами на сухость, жажду, полиурию, ухудшение зрения. Болен в течение 2 лет. Диету не соблюдал. Самоконтроль гликемии не проводил. На ночь принимал Метформин 500 мг. При осмотре: состояние удовлетворительное, ИМТ - 26 кг/м<sup>2</sup>. Кожные покровы обычной окраски. В лёгких дыхание везикулярное, хрипов нет, ЧД - 16. Тоны сердца ритмичные, приглушены, акцент II тона над проекцией аорты. ЧСС - 70 ударов в минуту, АД - 160/100 мм рт. ст. Живот мягкий, при пальпации безболезненный во всех отделах. Печень и селезёнка не увеличены. Симптом поколачивания по поясничной области отрицательный. При осмотре окулистом выявлена непролиферативная ретинопатия на правом глазу. В анализах: гликемия натощак - 9,0 ммоль/л, постпрандиальная - 12,2 ммоль/л. Общий холестерин - 6,9 ммоль/л, ТГ - 2,7 ммоль/л, ХС-ЛПВП - 1,0 ммоль/л; креатинин - 101 мкмоль/л, СКФ (по формуле СКД-ЕРІ) - 70,8 мл/мин; альбуминурия - 100 мг/сут.

Вопросы:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Обоснуйте поставленный вами диагноз.
3. Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования пациента.
4. Препараты какой группы Вы порекомендуете пациенту для коррекции гипергликемии? Обоснуйте свой выбор.
5. Препараты какой группы антигипертензивных лекарственных средств Вы бы рекомендовали пациенту в составе комбинированной терапии? Обоснуйте свой выбор.

Ответ

1. Сахарный диабет тип 2. Целевое значение HbA1c < 7,0%. Диабетическая непролиферативная ретинопатия на правом глазу. Диабетическая нефропатия. ХБП: С2, А2. Артериальная гипертензия II стадии, 2 степени, риск ССО 4. Дислипидемия.
2. Диагноз установлен на основании жалоб больного: сухость, жажду, полиурию, ухудшение зрения; данных анамнеза (пациент болен более 2 лет); уровня гипергликемии. Стадия ретинопатии установлена в результате осмотра врача-окулиста. Диагноз «хронической болезни почек» определен по наличию признаков поражения почек (альбуминурия) на протяжении 3 месяцев (анамнестические данные) и снижение СКФ. Установление степени артериальной гипертензии основано на цифрах АД, измеренных во время приема. Стадия АГ установлена на основании наличия поражений органов -

мишенной (почек, сердца). Степень риска ССО поставлена на основании наличия у больного сахарного диабета. Дислипидемия установлена на основании повышения холестерина, ТГ и снижения ЛПВП.

3. Определение уровня гемоглобина для исключения анемии, HbA1c, общ. анализа мочи (кетоновые тела; признаки воспалительного процесса), УЗИ почек для оценки поражения; проведение ЭКГ; ЭХО – КГ для оценки толщины стенок миокарда, диастолической и систолической функции; мониторинг АД для оценки стабильного повышения АД,

4. Препараты сульфамочевины: гликлазид МВ (диабетон МВ) обладает нефро- и кардиопротекцией.

5. Ингибиторы АПФ или антагонисты рецепторов к ангиотензину II. Выбор препарата из этих групп основан на их нефропротективных свойствах. Данные группы антигипертензивных препаратов являются «золотым» стандартом при лечении пациентов с ХБП II – III стадии. Наиболее доказанными нефропротективными свойствами из группы АПФ обладает рамиприл, из группы антагонистов рецепторов II – лозартан.

Повторить исследование функции почек после достижения целевых показателей гликемии натощак и постпрандиальной, соблюдения принципов питания при СД для исключения факторов, влияющих на уровень альбуминурии – для подтверждения категории альбуминурии.

### Задача 3

У женщины, 70 лет, страдающей СД 2 типа на протяжении 10 лет, произошла острая задержка выделения мочи и отечность лица на 5-й день приема терапевтических доз НПВП по поводу болей в суставах. Сахарный диабет хорошо контролировала сахароснижающей терапией: гликлазид МВ 60 мг/сутки, Метформин 1 500 мг/сутки. По результатам обследования месячной давности: HbA1c – 7,1%; ХЛНП – 2,6; триглицериды – 1,4 ммоль/л; креатинин плазмы – 66,0 мкмоль/л, расчет СКФ = 74,6 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>; в ОАК – Нв - 145 г/л, Л - 6,2x10<sup>9</sup>, СОЭ – 12 мм/час; в ОАМ – d – 1012, белок – следы. Доставлена бригадой «Скорой медицинской помощи» в приемное отделение с жалобами на слабость, плохой аппетит, тошноту, отечность в теле. По результатам обследования: объем мочи за последние сутки 120 мл, выведено катетером 10 мл мочи; глюкоза – 8,8 ммоль/л; ацетон мочи отрицательный. АД 140/75 мм рт. ст.; Р – 68 в 1 мин., ритмичный.

1. О каком осложнении/заболевании следует подумать?
2. Какой объем обследования необходимо назначить?
3. Какая коррекция сахароснижающей терапии необходима?

Ответ:

1. На основании данных анамнеза и жалоб необходимо подумать о токсической нефропатии, вызванной бесконтрольным приемом препаратов из класса НПВП
2. Для подтверждения диагноза требуется проведение исследования cito! : глюкоза; мочевины, креатинин плазмы; расчет СКФ; К<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, Са<sup>++</sup> крови; КЩС, Гематокрит; Общ. Белок, альбумины; билирубин, трансаминазы; ОАК, ОАМ; ЭКГ.
3. Показан перевод на инсулинотерапию, отмена таблетированных сахароснижающих препаратов,

## 13.2. Оценочные материалы итоговой аттестации

### Формы итоговой аттестации:

Экзамен, включающий:

1. Тестирование
2. Собеседование
3. Оценка практических навыков и умений

### Примеры контрольно-оценочных материалов:

#### Тестовые задания

#### Дайте один правильный ответ

1. Обязательными методами диагностики ИБС у больных СД являются:
  - а) ЭКГ в покое и в ходе нагрузочных тестов (ВЭМ, тредмил-тест)

б) СД является противопоказанием для проведения ЭКГ- проб с дозированной физической нагрузкой

в) Rg- графия грудной клетки (размеры сердца)

Ответ: а

2. Атеросклероз при СД характеризуется тем, что:

а) начинается на 8-10 лет раньше по сравнению с популяцией

б) распознается еще на стадии нарушения толерантности к глюкозе

в) значительно быстрее прогрессирует и протекает в более тяжелой форме

г) поражения носят полисегментарный характер и локализуются в крупных сосудах и в сосудах среднего диаметра

д) Всем выше перечисленным

Ответ: д

3. "Липидная триада" при сахарном диабете включает

а) гипертриглицеридемия (гиперТГ), низкий Хс ЛВП, высокий Хс ЛПНП

б) высокий общий холестерин, высокий Хс ЛПНП, высокий Хс ЛВП

в) высокий общий холестерин, Хс ЛПНП, гиперТГ

г) высокий общий холестерин, Хс ЛПОНП, гиперТГ

Ответ: а

4. Эквивалентной дозой аторвастатина 10 мг является

а) Розувастатин 5 мг

б) Симвастатин 20 мг

в) Розувастатин 10 мг

г) Розувастатин 15 мг

Ответ: а

5. Мониторинг эффективности аторвастатина проводится

а) через 4 недели приема

б) через 10-12 недель приема

в) через 8 недель приема

Ответ: в

6. Мониторинг эффективности розувастатина проводится

а) через 4 недели приема

б) через 10-12 недель приема

в) через 8 недель приема

Ответ: а

7. Какой биохимический показатель свидетельствует о развитии миозита, как осложнения статиновой терапии?

а) повышение АлАТ, АсАТ

б) повышение креатинфосфокиназы

в) снижение мочевины

г) снижение общего белка

Ответ: б

8. Атеромы, сформировавшиеся на фоне СД по сравнению с атеромами в отсутствие СД, характеризуются:

а) более высоким содержанием липидов

б) более выраженными воспалительными изменениями

в) более выраженным тромбозом

г) всем перечисленным выше

д) не имеют отличий

Ответ: г

9. Согласно рекомендациям Российского общества эндокринологов, целевой диапазон гликемии при инсулинотерапии у пациента с СД и ОКС, находящегося в палате интенсивной терапии, составляет:

а) 4,5 – 6,1 ммоль/л

б) 7,8 – 11,0 ммоль/л

- в) 6,5 – 7,8 ммоль/л перед едой, эпизодически допускается до 10,0 ммоль/л  
с) любой, исключая гипогликемию

Ответ: в

10. Основной причиной смерти больных СД -2 являются:

- а) сердечно-сосудистые заболевания  
б) диабетические комы  
в) гипогликемические комы  
г) терминальная почечная недостаточность

Ответ: а

11. Современные тренды статинотерапии пациентов высокого/очень высокого сердечно – сосудистого риска:

- а) максимальные дозы статина на старте терапии  
б) комбинация статина и эзитимиба на старте  
в) строгая диетотерапия  
г) комбинация статина и диетотерапии

Ответ: б

12. Сочетание СД-2 с инфарктом миокарда в анамнезе снижает ожидаемую продолжительность жизни

- а) на 13 лет  
б) на 3-5 лет  
в) не влияет

Ответ: а

13. Анти тромботическая терапия у пациентов с СД 2 при ИБС

- а) не зависит от наличия СД и назначается кардиологом согласно рекомендаций  
б) противопоказана при СД  
в) включает только ацетилсалициловую кислоту

Ответ: а

14. Особенности протеинурии при диабетической нефропатии:

- а) не сопровождается изменением мочевого осадка  
б) характеризуется лейкоцитурией  
в) характеризуется гематурией

Ответ: а

15. Факторами быстрого прогрессирования ДН до стадии ХПН являются:

- а) декомпенсация диабета;  
б) артериальная гипертензия;  
в) дислипидемия (гипертриглицеридемия);  
г) высокая протеинурия – более 2 г/сутки;  
д) отсутствие лечения ингибиторами АПФ;  
е) все вышеперечисленные

Ответ: е

16. Патогенетическое лечение диабетической нефропатии возможно:

- а) на стадии ХБП 2; А1  
б) на стадии ХБП 3а; А3  
в) на стадии ХБП 3б; А2  
г) на стадии ХБП 4; А1  
д) на стадии ХБП 5; А2

Ответ: а

17. Наименьшей почечной экскрецией из производных сульфамочевины обладает:

- а) Глимепирид  
б) Гликлазид  
в) Глюренорм  
г) Глибенкламид

Ответ: в

18. На стадии ХБП 5 (2021г.) без коррекции дозы допустимы к применению сахароснижающие препараты:

- а) Инсулин
- б) Вилдаглиптин
- в) Саксаглиптин
- г) Линаглиптин

Ответ: г

19. Применение глибенкламида больным СД 2 допустимо на стадии ХБП:

- а) ХБП 1-2
- б) ХБП 3а
- в) ХБП 3б
- г) ХБП 4

Ответ: а

20. Ингибитор ДПП-4, не требующий коррекции дозы в зависимости от стадии ХБП:

- а) Саксаглиптин
- б) Вилдаглиптин
- в) Ситаглиптин
- г) Линаглиптин
- д) Алоглиптин

Ответ: г

21. Применение метформина больным СД 2 противопоказано при (2021г.):

- а) СКФ <30 мл/мин /1,73 м<sup>2</sup>
- б) СКФ <60 мл/мин /1,73 м<sup>2</sup>
- в) СКФ <45 мл/мин /1,73 м<sup>2</sup>
- г) СКФ <15 мл/мин /1,73 м<sup>2</sup>

Ответ: а

22. У больных СД 2 типа артериальная гипертензия чаще является:

- а) осложнением диабетической нефропатии
- б) проявлением гипертонической болезни

Ответ: б

23. Основным специфическим фактором риска развития мочевой инфекции при СД является:

- а) глюкозурия
- б) протеинурия
- в) артериальная гипертензия
- г) диабетическая ретинопатия

Ответ: а

24. ХБП 3а стадии характеризуется уровнем СКФ в диапазоне

- а) 29 – 15 мл/мин
- б) 89 – 60 мл/мин
- в) 59 – 45 мл/мин
- г) более 90 мл/мин
- д) 44 -30 мл/мин

Ответ: в

25. Дозу ингибитора АПФ необходимо снижать вдвое при величине СКФ

- а) от 50 до 80 мл/мин
- б) от 25 до 50 мл/мин
- в) менее 60 мл/мин

Ответ: б

**Дайте 2 правильных ответа**

26. Особенности течения ИБС у больных СД являются:

- а) одинаковая частота у мужчин и женщин
- б) развитие в более раннем возрасте



- в) преимущественно однососудистое поражение
- г) очень высокая эффективность ЧКВ
- д) низкий риск острого ИМ

Ответ: а, б

27. Из сахароснижающих препаратов у пациентов с СД 2 типа и ХСН препаратами выбора первого ряда являются:

- а) Саксаглиптин
- б) Эмпаглифлозин
- в) Метформин
- г) Росиглитазон

Ответ: б, в

28. Использование расчетных методов определения СКФ некорректно:

- а) при выраженном истощении, ожирении;
- б) у лиц старше 80 лет;
- в) при приеме ингибиторов АПФ;
- г) при приеме левотироксина

Ответ: а, б

29. Сразу при постановке диагноза СД показан скрининг диабетической нефропатии:

- а) больным СД 1 типа, заболевшим в пубертатном возрасте
- б) больным СД 2 типа
- в) больным, заболевшим СД в раннем детском возрасте
- г) только больным с выявленной д/ретинопатией

Ответ: а, б

### Собеседование

Примерная тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:

1. Назовите самые частые причины повышения АД у больных СД
2. Перечислите клинические особенности артериальной гипертензии при СД 2 типа
3. Как проводится коррекция дислипидемии у пациентов с СД-2
4. Укажите какие пациенты с СД относятся к категориям очень высокого, высокого и среднего риска
5. Назовите целевые уровни Хс ЛПНП у пациентов с СД и очень высоким, высоким и средним риском
6. Перечислите основные требования к антигипертензивной терапии при СД
7. Перечислите критерии диагностики сахарного диабета.
8. Дайте характеристику общим принципам начала и интенсификации сахароснижающей терапии
9. По каким критериям устанавливаются целевые значения гликемии для пациента?
10. Перечислите основные классы сахароснижающих препаратов
11. Определите показания к интенсификации инсулинотерапии при СД-2
12. Опишите клинические проявления ожирения со стороны опорно-двигательного аппарата, дыхательной, сердечно - сосудистой, репродуктивной системы, ЖКТ
13. Какие классы препаратов используются в лечении ожирения. Укажите показания и противопоказания к их использованию.
14. Определите критерии эффективности лечения ожирения.
15. Перечислите виды операций при ожирении.
16. Составьте рекомендации по питанию пациента с ожирением 1 степени с учетом возраста, характера работы и предпочтений.
17. Перечислите возможные побочные эффекты терапии статинами
18. Перечислите особенности анемии при поражении почек
19. Опишите клинические проявления почечной остеодистрофии
20. Перечислите задачи (принципы) лечения диабетической нефропатии
21. В чем отличие действия на почку дигидропиридиновых и недигидропиридиновых блокаторов кальциевых каналов

22. Назовите клинические особенности инфекции мочевых путей при СД.
23. При наличии каких клинических и анамнестических факторов может быть заподозрен атеросклеротический стеноз почечных артерий у больного СД
24. Назовите меры профилактики инфекции мочевых путей у больных СД
25. Назначение каких классов лекарственных препаратов чаще вызывает развитие токсической нефропатии при СД?
26. Какими превентивными мерами можно предупредить развитие контраст-индуцированной нефропатии?
27. Перечислите показания для консультации нефролога больного ХБП
28. Охарактеризуйте принципы профилактики СД-2

### **Оценка практических навыков и умений**

1. Определить категорию общего сердечно-сосудистого риска у конкретного пациента с СД 2 типа на основании имеющихся факторов риска
2. Разработать план обследования пациента с СД - 2 для диагностики безболевой формы ИБС
3. Указать правила измерения офисного АД
4. Составить диагностический алгоритм при подозрении на ХСН пациенту с СД
5. Составить план лечения коморбидного пациента с СД - 2, артериальной гипертензией, ИБС, ХСН сохрФВ
6. Обосновать назначение препарата из класса иАПФ в сочетании с индапамидом пациенту СД 2 и впервые выявленной артериальной гипертензией
7. Представить целевые показатели АД, липидного спектра крови пациента с СД -2 в зависимости от возраста, категории сердечно-сосудистого риска
8. Назначить обследование пациенту с 15-тилетним анамнезом СД 2 типа при регистрации во время приема АД = 160/95 мм рт. ст. и ЧСС – 68 в мин.
9. Назначить обследование пациенту с СД 2 типа для диагностики диабетической нефропатии.
10. Интерпретировать результаты лабораторных исследований пациента с СД 2 типа для исключения д/нефропатии.
11. Провести коррекцию сахароснижающей терапии пациенту с СД 2 типа и прогрессированием д/нефропатии до стадии ХБП 3б (СКФ – 35 мл/мин)
12. Сформулировать диагноз д/нефропатии в соответствии с классификацией ХБП по результатам обследования: СКФ – 66 мл/мин; альбумин/креатинин в утренней порции мочи – 330 мг/сутки
13. Сформулировать диагноз диабетической нефропатии в соответствии с классификацией ХБП по результатам обследования: СКФ – 30 мл/мин; альбумин/креатинин в утренней порции мочи – 32 мг/сутки.
14. Составить рекомендации по питанию пациента с ожирением 1 степени с учетом возраста, характера работы и предпочтений
15. Составить план лечения пациента с ожирением и СД 2 типа, имеющего высокий СС риск
16. Проанализировать сахароснижающую терапию у пациента с ожирением и СД 2 типа, обосновать выбор препаратов для интенсификации терапии
17. Составить план обследования пациенту с СД 1 типа для исключения диабетической нефропатии
18. Перечислите условия исследования мочи на альбумин/креатинин
19. Интерпретируйте результаты лабораторных исследований пациента с СД 2 типа для исключения д/нефропатии.
20. Проведите коррекцию сахароснижающей терапии пациенту с СД 2 типа, осложненного диабетической нефропатией ХБП 4 А3, на этапе подготовки к гемодиализу
21. Составить план обследования пациента с клиническими проявлениями СД 2 типа
22. Составить план обследования пациента с подтвержденным СД 2 типа и ожирением
23. Приведите диагностические критерии установления ХБП С4

24. Составить план ведения пациента в послеоперационном периоде после бариатрического лечения СД 2 и ожирения
25. Назначьте обследование пациенту с подозрением на инфекцию мочеполовых путей
26. Назначьте обследование пациентке с подозрением на ишемическую нефропатию
27. Определите показания к назначению инсулинотерапии пациенту с СД 2 тип и ИБС
28. Составьте план обследования пациентов с артериальной гипертензией и вновь выявленным СД 2 типа
29. Составьте план лечения пациента с артериальной гипертензией, ХСН и СД 2 типа
30. Приведите критерии эффективности лечения СД 2 типа

#### 14. ИНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ

##### 14.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Фамилия, имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Место работы, должность
1.	Рабочая программа учебного модуля 1 «Сахарный диабет 2 типа: современный подход от теории к реальной практике»	Каширина Евгения Петровна	К.м.н., доцент	НГИУВ-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Кафедра эндокринологии и диабетологии
		Каширина Елена Жоржевна	К.м.н.	НГИУВ-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Кафедра эндокринологии и диабетологии доцент
		Маклакова Татьяна Петровна	Д.м.н., доцент	НГИУВ-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Заведующий кафедрой эндокринологии и диабетологии
2.	Рабочая программа учебного модуля 2 «Сахарный диабет и коморбидные заболевания» Синдром гиперкортицизма	Каширина Евгения Петровна	К.м.н., доцент	НГИУВ-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Кафедра эндокринологии и диабетологии
		Каширина Елена Жоржевна	К.м.н.	НГИУВ-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Кафедра эндокринологии и диабетологии доцент
		Маклакова Татьяна Петровна	Д.м.н., доцент	НГИУВ-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Заведующий кафедрой эндокринологии и диабетологии

14.2. Критерии оценки ответа обучающегося при 100-балльной системе<sup>15</sup>

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося.</p> <p>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</p>	90-100	5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа или с помощью преподавателя.</p> <p>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</p>	80-89	4
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>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</p>	70-79	3

<sup>15</sup>Из указанного перечня критериев оценки ответа обучающегося оставляется только используемая шкала

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.</p> <p>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 самостоятельной работе над материалом курса, при консультировании преподавателя, возможно повышение качества выполнения учебных заданий</p>	69 и менее	2

14.3. Критерии оценки обучающегося при недифференцированном зачете

14.4.

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
<p>Основные практические (и/или лабораторные) работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено</p>	70-100	Зачет
<p>Практические (и/или лабораторные) работы выполнены частично, теоретическое содержание курса не освоено, 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</p>	менее 70	Незачет