

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Р А Б О Ч А Я П Р О Г Р А М М А**

**дисциплины ЭНДОКРИНОЛОГИЯ**

**Уровень высшего образования:** подготовка кадров высшей квалификации

**Тип образовательной программы:** программа ординатуры

**Специальность:** 31.08.20 Психиатрия

**Присваиваемая квалификация:** Врач-психиатр

**Форма обучения:** очная

**Срок освоения образовательной программы:** 2 года

**Код дисциплины:** Б1.В.ОД.5

## **I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.20. - Психиатрия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), с учётом рекомендаций примерной основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности Психиатрия.

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель:** сформировать необходимый уровень знаний, умений, навыков по вопросам эндокринологии для реализации профессиональной деятельности врача-психиатра.

#### **Задачи:**

1. Формирование и совершенствование профессиональной подготовки врача-психиатра, владеющего системой практических навыков и умений, для оказания врачебной помощи больным с эндокринными заболеваниями.

2. Формирование профессиональных умений на основе освоения новейших технологий и лечебно-диагностических методик в области эндокринологии.

3. Выработка стереотипа врачебных действий (диагностических, лечебных, профилактических) в стандартных клинических ситуациях для оказания помощи больным с эндокринными заболеваниями.

4. Формирование клинического мышления врача-психиатра, имеющего углубленные знания смежных дисциплин, позволяющего ориентироваться в ситуации сложной сочетанной патологии; развитие способности принимать самостоятельное решение в различных клинических ситуациях, включая экстренные.

5. Подготовка врача-психиатра к самостоятельной профессиональной лечебно-профилактической деятельности, способного провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме лечебную помощь, в том числе при urgentных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия у профильных больных.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Эндокринология» относится к Блоку Б1 Дисциплины (модули), вариативной части, обязательным дисциплинам программы ординатуры, установленной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности – Психиатрия.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

УК-

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2).

ПК-

- 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 (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 (ПК-5);
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании психиатрической 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).

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

1) Знать:

- основы деонтологии и врачебной этики (ПК-2, ПК-6);
- классификацию гормонов (УК-1, ПК-5);
- анатомо-физиологические особенности щитовидной железы; поджелудочной железы и ее инкреторного аппарата (УК-1, ПК-6);
- анатомическое и гистологическое строение поджелудочной железы, ее физиологию (эндокринная функция островкового аппарата) (ПК-5, ПК-5);
- биологию альфа- и бета-клеток поджелудочной железы, секрецию инсулина и глюкагона (УК-1);
- механизмы гомеостаза глюкозы (УК-1);
- методы исследования функций островкового аппарата поджелудочной железы (ПК-5);
- основные понятия о фармакокинетике и фармакодинамике сахароснижающих препаратов (ПК-6);
- классификацию и критерии диагностики сахарного диабета и других типов нарушения метаболизма глюкозы (УК-1, ПК-5);
- эпидемиологию сахарного диабета 1 и 2 типов (ПК-5);
- этиологию и патогенез сахарного диабета 1 и 2 типов (УК-1, ПК-5);
- клинические проявления и лабораторную диагностику сахарного диабета (ПК-2, ПК-5);
- дифференциальную диагностику сахарного диабета (УК-1, ПК-5);
- диагностику, лечение и профилактику микрососудистых и макрососудистых осложнений сахарного диабета (ПК-5, ПК-6, ПК-8);
- неотложные состояния при сахарном диабете (диабетические комы), диагностику и лечение (ПК-5, ПК-6);
- особенности течения и терапии сахарного диабета у беременных (ПК-5, ПК-6);
- диагностику и лечение гестационного диабета, профилактику осложнений для матери и плода (ПК-5, ПК-6);
- современные принципы управления и терапии сахарного диабета 1 и 2 типов (УК-1, ПК-2, ПК-6);
- принципы лечения артериальной гипертонии при сахарном диабете (ПК-6);
- критерии компенсации сахарного диабета (ПК-5);
- профилактику сахарного диабета 1 и 2 типов (ПК-2, ПК-8);
- классификацию заболеваний щитовидной железы (УК-1);
- классификацию синдрома тиреотоксикоза (УК-1, ПК-5);
- этиологию и патогенез диффузного токсического зоба (болезнь Грейвса) (ПК-5);
- осложнения диффузного токсического зоба (ПК-5);
- методы диагностики и дифференциальный диагноз токсического зоба (ПК-5, УК-1);
- основные методы лечения диффузного токсического зоба (ПК-6);
- клинические проявления, диагностику и лечение эндокринной офтальмопатии (ПК-5, ПК-6);
- этиологию и патогенез гипотиреоза (УК-1, ПК-5);

- диагностику и дифференциальную диагностику различных форм гипотиреоза (УК-1, ПК-5);
- лечение гипотиреоза и критерии его компенсации (ПК-6);
- особенности диагностики и лечения гипотиреоза во время беременности (ПК-5, ПК-6);
- диагностировать сахарный диабет и другие типы нарушения толерантности к глюкозе (ПК-5);
- выявить острые осложнения сахарного диабета, оказать необходимую медицинскую помощь (ПК-5, ПК-6);
- назначить обследования для выявления поздних осложнений сахарного диабета (ПК-1, ПК-5);
- назначить лечение поздних диабетических осложнений (ПК-6);
- разработать мероприятия первичной и вторичной профилактики диабетических осложнений (ПК-2, ПК-6, ПК-8);
- дифференцировать различные патогенетические формы сахарного диабета (УК-1, ПК-5);
- распознать проявления других эндокринных заболеваний, сочетающихся с сахарным диабетом (ПК-5);
- назначить рациональную терапию сахарного диабета (питание, инсулинотерапия, пероральные сахароснижающие препараты, физические нагрузки) (ПК-6);
- определять показания к применению сахароснижающих препаратов различных групп;
- провести контроль течения сахарного диабета и оценить эффективность проводимой терапии (ПК-2, ПК-6);
- обучить пациента с сахарным диабетом принципам рационального питания, физической активности, основам терапии и самоконтролю за течением заболевания и проводимой терапией (ПК-2, ПК-6);
- проводить диспансерное наблюдение больного с сахарным диабетом (ПК-2);
- диагностировать синдром тиреотоксикоза (ПК-5);
- провести дифференциальную диагностику заболеваний, протекающих с тиреотоксикозом (УК-1, ПК-5);
- определить тактику лечения тиреотоксикоза, назначить тиреостатическую терапию, определить показания к хирургическому и радиологическому лечению (УК-1, ПК-6);
- заподозрить развитие тиреотоксического криза, оказать врачебную помощь (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- диагностировать гипотиреоз, назначить адекватную заместительную терапию (УК-1, ПК-5, ПК-6);
- оказать первую врачебную помощь при ДТП, катастрофах, массовых поражениях людей (ПК-5, ПК-6) ;
- провести комплекс первичных реанимационных мероприятий при клинической смерти и терминальных состояниях (ПК-5, ПК-6);
- купировать острый болевой синдром (ПК-6);
- выбрать медикаментозную терапию при базовой реанимации (ПК-6);
- организовать проведение необходимых исследований при подозрении на онкологическое заболевание (УК-1, ПК-1);
- диагностировать ВИЧ-инфекцию (ПК-5);
- реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами и пациентами (УК-1, УК-2).

### 3) Владеть:

- стандартами оформления медицинской документации и отчетности (УК-1);
- методами планирования лекарственного обеспечения эндокринных больных (УК-1, УК-2);
- методами оценки функционального состояния эндокринных желез (ПК-5);
- методами комплексного обследования больных с эндокринными заболеваниями (ПК-5);

- алгоритмами лечения эндокринных заболеваний (ПК-6);
- методами выявления осложнений терапии эндокринных заболеваний и принципами их лечения (УК-1, ПК-1, ПК-5);
- методами диагностики и оценки контроля сахарного диабета (ПК-1, ПК-5);
- методами выявления микро-и макрососудистых осложнений сахарного диабета (ПК-5);
- принципами диагностики и оказания квалифицированной медицинской помощи больным сахарным диабетом при развитии неотложных состояний (кетоацидотическая, гиперосмолярная, гипогликемическая, лактацидемическая комы) (ПК-5, ПК-6);
- алгоритмами лечения больных сахарным диабетом 1 и 2 типа (УК-1, ПК-1, ПК-6);
- методами диагностики, принципам лечения и профилактики ожирения (ПК-5, ПК-6, УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-8);
- методологией обучения в школе самоконтроля для больных сахарным диабетом (УК-1, УК-2, ПК-1);
- методологией обучения правильному образу жизни в школе для пациентов с ожирением (ПК-1);
- методами профилактики сахарного диабета (ПК-1, ПК-2, ПК-8);
- методами профилактики эндемического зоба (ПК-1, ПК-2, ПК-8);
- принципами и методами формирования у населения здорового образа жизни (УК-2, ПК-1);
- принципами организационной работы (УК-1, УК-2).

### **Перечень практических навыков**

Врач-психиатр должен владеть следующими практическими навыками:

- оформления медицинской документации и отчетности;
- соблюдения правил медицинской этики и деонтологии;
- составления алгоритмов диагностического обследования пациентов с эндокринными заболеваниями;
- оценки результатов лабораторных показателей гормонального статуса и углеводного обмена;
- интерпретации результатов стандартных лабораторных и инструментальных методов исследования в клинике;
- диагностики и дифференциальной диагностики сахарного диабета и его осложнений;
- распознавания состояний гипергликемии и гипогликемии у больных сахарным диабетом;
- распознавания состояний гипотиреоза и тиреотоксикоза;
- формулировки диагноза при сахарном диабете и эндокринных заболеваниях;
- работы с глюкометрами;
- инъекций инсулина;
- оказания неотложной помощи при гипогликемии;
- оказания неотложной помощи при диабетическом кетоацидозе;
- интерпретации признаков сахарного диабета 1 типа;
- интерпретации клинических данных при сочетании сахарного диабета с другими эндокринными заболеваниями;
- коррекции метаболических нарушений при острых сердечно-сосудистых состояниях у больных сахарным диабетом;
- тестирования чувствительности стоп при диагностике диабетической полинейропатии;
- расчета индивидуального плана питания больного с сахарным диабетом, ожирением;
- пальпации щитовидной железы;
- оказания неотложной помощи при ургентных состояниях (инфаркт миокарда, гипертонический криз, инсульт, астматический статус, анафилактический шок, кровотечение и др.);
- обеспечения свободной проходимости дыхательных путей;

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 академических часов**

Общая трудоемкость		Количество часов				Внеаудиторная самостоятельная работа	Форма контроля
в ЗЕ	в часах	Контактная работа			Внеаудиторная самостоятельная работа		
		Всего	Лекции	Семинары		Практические занятия	
1	36	24	2	10	12	12	Зачет

**II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ – ЭНДОКРИНОЛОГИЯ**  
**Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций**

Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Всего часов на контактную работу	Контактная работа			Внеаудиторная самостоятельная работа	Итого часов	Формируемые компетенции							Образовательные технологии		Формы текущего контроля
		Лекции	Семинары	Практические занятия			УК-1	УК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-6	ПК-8	традиционные	интерактивные	
1. Сахарный диабет	8	2	2	4	4	12	+	+	+	+	+	+	+	ЛВ, КТ, Д, ВК		Т, СЗ, С
2. Диффузный токсический зоб (ДТЗ, болезнь Грейвса )	4	-	2	2	2	6	+	+	+		+	+		КТ, Д, ВК		Т, СЗ, С
3. Гипотиреоз	4	-	2	2	2	6	+				+			КТ, Д, ВК		Т, СЗ, С
4. Эндемический зоб и другие йододефицитные заболевания	4	-	2	2	2	6	+	+	+	+		+	+	КТ, Д, ВК		Т, СЗ, С
5. Ожирение	4	-	2	2	2	6	+		+	+	+	+	+	КТ, Д, ВК	МК	Т, СЗ, С
<b>ИТОГО:</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>36</b>								КТ, Д, ВК		

**Список сокращений:** лекция-визуализация (ЛВ), «круглый стол» (КС), мастер-класс (МК), разбор клинических случаев (КС), подготовка и защита истории болезни (ИБ), посещение врачебных конференции, консилиумов (ВК), участие в научно-практических конференциях (НПК), подготовка и защита рефератов (Р), разбор клинических случаев (КС), подготовка и защита истории болезни (ИБ), клинические ситуации (КС), КТ – компьютерное тестирование, СЗ – решение ситуационных задач, Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ИБ – написание и защита истории болезни. **Примерные формы текущего и рубежного контроля успеваемости** (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), СЗ – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, КЗ – контрольное задание, ИБ – написание и защита истории болезни, Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада и др.

### III. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Содержание дисциплины

№	Наименование разделов, тем, подтем (элементов и т.д.)
1.	<b>Сахарный диабет</b>
	Классификация сахарного диабета и других типов нарушения толерантности к глюкозе
	Сахарный диабет 1 типа, связанный с деструкцией бета-клеток, приводящей к абсолютной недостаточности. Аутоиммунный сахарный диабет. Идиопатический сахарный диабет.
	Сахарный диабет 2 типа с преобладанием инсулинорезистентности и относительным дефицитом секреции инсулина или преобладанием секреторного дефекта с или без инсулинорезистентности
	Другие специфические типы
	Гестационный диабет
	Эпидемиология сахарного диабета 1 типа
	Эпидемиология сахарного диабета 2 типа
	Модифицируемые факторы риска развития сахарного диабета 2 типа
	Ожирение
	Малоподвижный образ жизни
	Пищевые факторы
	Нетрадиционные модифицируемые факторы риска развития сахарного диабета 2 типа
	Методы оценки основных параметров гомеостаза глюкозы в норме и патологии
	Определение гликемии натощак и через 2 часа после еды
	Пероральный тест на толерантности глюкозы. Факторы, влияние на результат исследования
	Внутривенный тест на толерантность глюкозы
	Патогенез сахарного диабета 1 типа
	Лабораторная диагностика сахарного диабета и других нарушений толерантности к глюкозе
	Определение уровня глюкозы в крови
	Методы определения глюкозы в крови. Правила отбора образцов крови для исследования глюкозы
	Экспресс-анализ содержания глюкозы в крови. Глюкометры
	Пероральный глюкозотолерантный тест
	Определение глюкозы и кетоновых тел в моче
	Гликированный гемоглобин A1c
	Методы определения гликированного гемоглобина A1c
	Факторы, влияющие на показатель гликированного гемоглобина
	Определение концентрации инсулина и С-пептида в крови
	Дифференциальный диагноз сахарного диабета
	Управление сахарным диабетом 1 типа
	Цели терапии сахарного диабета 1 типа
	Рациональное питание при сахарном диабете 1 типа
	Заместительная инсулинотерапия при сахарном диабете 1 типа



	Принципы инсулинотерапии при сахарном диабете 1 типа, с учетом необходимости максимального приближения к физиологическим условиям
	Техника инъекций инсулина
	Система регулярного контроля гликемии и самоконтроля
	Система постоянного мониторингования уровня глюкозы (CGMS), показания, принципы работы и оценки результатов
	Инсулинотерапия и физические нагрузки
	Осложнения инсулинотерапии
	Профилактика сахарного диабета 1 типа
	Управление сахарным диабетом 2 типа
	Цели терапии сахарного диабета 2 типа
	Нефармакологические методы лечения
	Диетотерапия
	Физические упражнения
	Фармакологические методы лечения
	Пероральные сахароснижающие препараты
	Инсулинотерапия сахарного диабета 2 типа
	Общие показания к инсулинотерапии
	Показания к временной инсулинотерапии
	Показания к постоянной инсулинотерапии
	Показания к раннему назначению инсулина
	Схемы инсулинотерапии. Принципы расчета и титрации дозы инсулина
	Эффективность инсулинотерапии у больных сахарным диабетом 2 типа
	Многофакторное управление сахарным диабетом 2 типа
	Антигипертензивная терапия
	Гиполипидемическая терапия
	Санаторно-курортное лечение
	Хирургические вмешательства при сахарном диабете
	Экстренные хирургические вмешательства
	Большие плановые хирургические вмешательства
	Малые плановые хирургические вмешательства
	Предоперационная подготовка
	Послеоперационное ведение больных СД в условиях стационара
	Неотложные состояния при сахарном диабете
	Гипергликемическая гиперкетонемическая (диабетическая) кома
	Этиология
	Патогенез
	Клиника
	Дифференциальный диагноз
	Профилактика
	Лечение
	Гиперлактатемическая кома
	Этиология
	Патогенез
	Клиника

	Дифференциальный диагноз
	Профилактика
	Лечение
	Гиперосмолярная кома
	Этиология
	Патогенез
	Клиника
	Дифференциальный диагноз
	Профилактика
	Лечение
	Гипогликемическая кома
	Этиология
	Патогенез
	Клиника
	Дифференциальный диагноз
	Профилактика
	Лечение
	Сахарный диабет и беременность
	Особенности клинического течения и лечения диабета во время беременности
	Критерии компенсации
	Профилактика фетопатии и дистресс-синдрома
	Гестационный сахарный диабет
	Диагностика, лечение, профилактика осложнений для матери и плода
	Критерии компенсации диабета у беременной с гестационным сахарным диабетом
	Послеродовое наблюдение и ведение женщин с гестационным сахарным диабетом
	Стадии диабетической ретинопатии. Клинические и офтальмологические характеристики препролиферативной диабетической ретинопатии.
	Диабетическая макулопатия
	Эпидемиология
	Определение
	Эксудативная макулопатия
	Ишемическая макулопатия
	Диагностика. Флюоресцентная ангиография. Оптическая когерентная томография
	Патогенез
	Лечение
	Лазерная терапия
	Эффективность лазерной терапии
	Осложнения лазерной терапии
	Хирургическое лечение
	Инъекции длительно-действующих стероидов внутрь хрусталика
	Микропульсная терапия диодным лазером
	Пролиферативная диабетическая ретинопатия

	Клиника, эпидемиология
	Определение
	Диагностика
	Патогенез
	Лечение
	Лазерная терапия
	Осложнения лазерной терапии
	Показания к витрэктомии
	Осложнения витрэктомии
	Диабетическая нефропатия
	Эпидемиология, определение, патогенез, клиника
	Классификация диабетической нефропатии
	Группа риска развития диабетической нефропатии и программы скрининга
	Лечение диабетической нефропатии в зависимости от стадии
	Сахароснижающие препараты, допустимые к применению у больных диабетической нефропатией
	Показания к применению диализа у больных диабетической нефропатией
	Показания, преимущества и недостатки хронического гемодиализа
	Показания, преимущества и недостатки перитонеального диализа
	Показания, преимущества и недостатки трансплантации почки
	Мониторинг почечной функции у больных диабетической нефропатией
	Диабетическая макроангиопатия
	Ишемическая болезнь сердца (ИБС)
	Клиническая классификация ИБС
	Патогенез. Факторы риска развития ИБС у больных сахарным диабетом
	Диагностика ИБС
	Обязательные методы обследования
	Дополнительные методы обследования
	Клинические особенности ИБС у больных сахарным диабетом
	Скрининг ИБС у больных сахарным диабетом
	Лечение ИБС у больных сахарным диабетом
	Профилактика ИБС у больных сахарным диабетом
	Сердечная недостаточность
	Клиническая классификация сердечной недостаточности
	Патогенез и факторы риска сердечной недостаточности при сахарном диабете
	Методы диагностики сердечной недостаточности
	Лечение сердечной недостаточности
	Цереброваскулярные заболевания
	Классификация и характеристика цереброваскулярных заболеваний
	Патогенез и факторы риска цереброваскулярных заболеваний
	Диагностика
	Лечение и профилактика
	Периферическая ангиопатия (ПА)
	Классификация ПА

	Клинические стадии ПА
	Патогенез и факторы риска
	Диагностика окклюзионных поражений сосудов
	Лечение и профилактика окклюзионных поражений сосудов
	Сахарный диабет, атеросклероз и старение
	Патогенез сахарного диабета при старении
	Клиника осложнений и сочетанной патологии (инфаркт миокарда, ИБС, ишемическая стопа и др.)
	Особенности лечения сахарного диабета у пожилых пациентов
	Прогноз и диспансеризация
	Зависимость прогноза от степени компенсации сахарного диабета
	Медико-социальная экспертиза и реабилитация
2.	<b>Диффузный токсический зоб (ДТЗ, болезнь Грейвса )</b>
	Этиология и факторы риска
	Генетическая предрасположенность
	Стрессовые ситуации и другие факторы
	Патогенез
	Нарушения иммунной системы при ДТЗ
	Патогенез офтальмопатии при ДТЗ
	Роль антител к рецепторам ТТГ
	Патогенез претибиальной микседемы
	Влияние избытка тиреоидных гормонов на обменные процессы
	Углеводный обмен при тиреотоксикозе
	Жировой обмен при тиреотоксикозе
	Белковый и минеральный обмены при тиреотоксикозе
	Влияние тиреотоксикоза на рост и развитие
	Влияние избытка тиреоидных гормонов на состояние внутренних органов
	Сердечно-сосудистая система при тиреотоксикозе
	Желудочно-кишечный тракт при тиреотоксикозе
	Центральная и периферическая нервная система при тиреотоксикозе
	Костная и нервномышечная система при тиреотоксикозе
	Репродуктивная система при тиреотоксикозе
	Функция почек при тиреотоксикозе
	Функция печени при тиреотоксикозе
	Клиника диффузного токсического зоба
	Клинические проявления тиреотоксикоза
	Классификация по степени тяжести тиреотоксикоза
	Степени увеличения щитовидной железы
	Глазные симптомы
	Особенности течения тиреотоксикоза при многоузловом токсическом зобе
	Осложнения тиреотоксикоза (тиреотоксическое сердце, тиреотоксическая печень, тиреотоксическая миопатия и др.)
	Тиреотоксический криз
	Диагноз и дифференциальный диагноз токсического зоба
	Клинико-лабораторные данные

	Радионуклидные методы диагностики
	Захват J-131 и Te-99m щитовидной железой
	Определение тиреоидных гормонов и тиреотропного гормона
	Сканирование щитовидной железы
	Иммуноферментные методы исследования свободного Т4 и Т3
	Исследование антител к тиреоглобулину (АТ-ТГ) и тиреопероксидазе (АТ-ТПО)
	Исследование антител к рецепторам ТТГ (АТ-рТТГ)
	Ультразвуковое исследование щитовидной железы в В-режиме и исследование скорости кровотока (ЦДК)
	Дифференциальный диагноз
	Дифференциальный диагноз с токсической аденомой, фолликулярным раком щитовидной железы и др.
	Дифференциальный диагноз с другими заболеваниями (нейро-циркуляторная дистония, миокардит и др.)
	Лечение
	Медикаментозное лечение
	Тиреостатики - основной вариант терапии. Механизм действия, начальные дозы препаратов, длительность терапии, побочные реакции
	Бета-адреноблокаторы. Селективные и неселективные.
	Препараты тиреоидных гормонов в лечении ДТЗ
	Лечение по схеме «блокируй-замещай»
	Препараты йода в лечении ДТЗ
	Рецидивы ДТЗ после медикаментозного лечения
	Лечение осложнений (тиреотоксическое сердце, тиреотоксический криз и др.)
	Хирургическое лечение диффузного токсического и узлового/многоузлового токсического зоба
	Показания к хирургическому лечению
	Подготовка больного к оперативному лечению
	Тактика оперативного лечения: объем операции, обоснование тиреоидэктомии
	Ведение больных после операции. Подбор и коррекция заместительной терапии
	Радиойодтерапия
	Механизм действия радиоактивного йода
	Показания и противопоказания к радиойодтерапии
	Подготовка больных к радиойодтерапии
	Методы радиойодтерапии: однократное и дробное введение изотопа
	Эффективность радиойодтерапии
	Осложнения радиойодтерапии
	Санаторно-курортное лечение
	Физиотерапевтическое лечение
	Профилактика осложнений и рецидивов
	Прогноз и диспансеризация
	Критерии прогноза в зависимости от степени тяжести, наличия офтальмопатии, рецидивов и др.

	Сроки наблюдения, медико-социальная экспертиза и реабилитация
3.	<b>Гипотиреоз</b>
	Классификация и этиология различных форм гипотиреоза
	Этиология первичного гипотиреоза
	Вторичный и третичный гипотиреоз
	Периферический гипотиреоз
	Патогенез
	Патогенез первичного гипотиреоза
	Патогенез вторичного гипотиреоза
	Патогенез третичного гипотиреоза
	Патогенез периферического гипотиреоза
	Патоморфология
	Клиника
	Обмен веществ
	Нарушение функций органов и систем, желез внутренней секреции
	Гипотиреоидная кома
	Диагноз
	Клинико-лабораторная диагностика
	Тиреоидный статус
	Иммунологические методы
	Радиоизотопная диагностика
	Методы инструментальной диагностики (УЗИ, пункционная биопсия, рентгенодиагностика и др.)
	Скрининг гипотиреоза у взрослых
	Гипотиреоз и беременность
	Регуляция функции щитовидной железы
	Обмен тиреоидных гормонов во время беременности
	Осложнения гипотиреоза
	Беременность и антитиреоидные антитела
	Диагностика гипотиреоза
	Особенности заместительной терапии
	Дифференциальный диагноз
	Дифференциальный диагноз первичного, вторичного и третичного гипотиреоза (функциональные пробы)
	Лечение гипотиреоза
	Заместительная терапия (возрастные особенности)
	Симптоматическая терапия
	Критерии компенсации гипотиреоза
	Профилактика
	Прогноз и диспансеризация
	Медико-социальная экспертиза и реабилитация
4	<b>Эндемический зоб и другие йододефицитные заболевания</b>
	Эпидемиология и этиология
	Дефицит йода в почве, воде и пищевых продуктах

	Нарушение соотношения других микроэлементов, дефицит белка и витаминов, наличие струмогенных веществ (тиоцианаты, перхлораты, тиомочевина и др.) в пищевых продуктах
	Роль наследственных факторов и иммунных механизмов
	Спорадический зоб
	Патогенез
	Особенности биосинтеза тиреоидных гормонов в условиях йодной недостаточности
	Роль ТТГ и тиролиберина в развитии эндемического зоба
	Роль интратиреоидных медиаторов пролиферации и факторов роста в развитии эндемического зоба
	Патоморфология
	Диффузный паренхиматозный зоб
	Диффузный коллоидный зоб с тенденцией к кистообразованию
	Узловой/многоузловой коллоидный зоб
	Микро–макрофолликулярный пролиферирующий зоб
	Семейный зоб
	Классификация эндемического зоба
	По степени увеличения щитовидной железы
	По наличию узлов
	По функциональной активности щитовидной железы
	Клиника
	Особенности обмена веществ
	Нарушение функций органов и систем, желез внутренней секреции
	Осложнения (сдавление прилежащих органов, сосудов, нервов, затруднение кровообращения, «зобное сердце», струмит и др.).
	Особенности течения эндемического зоба в подростковом, пожилом и старческом возрасте
	Диагноз и дифференциальный диагноз
	Оценка клинико-лабораторных данных
	Исследование тиреоидных гормонов, тиреотропина, экскреции йода с мочой
	Оценка морфофункционального состояния щитовидной железы по данным радиоизотопных, ультразвуковых, пункционных, инструментальных и других методов исследования
	Дифференциальный диагноз с другими заболеваниями щитовидной железы : рак, тиреоидиты, ДТЗ, киста и др.
	Дифференциальный диагноз с заболеваниями органов шеи (киста, лимфогранулематоз, опухоли шеи, туберкулезный лимфаденит и др.)
	Влияние йододефицита на другие органы и системы организма
	Классификация йододефицитных заболеваний
	Йододефицит и беременность
	Влияние дефицита йода на рост, развитие и заболеваемость детей

	Влияние йододефицита на ЦНС и когнитивную функцию
	Влияние дефицита йода на половую функцию
	Йододефицит в разные периоды жизни (пубертат, климакс, старость и др.)
	Лечение
	Лечение препаратами йода
	Лечение тиреоидными гормонами
	Комбинированная терапия препаратами йода и тиреоидными гормонами
	Хирургическое лечение (показания, предоперационная подготовка и послеоперационное ведение)
	Профилактика рецидивов зоба после операции
	Профилактика эндемического зоба
	Первичная профилактика эндемического зоба - йодирование соли и наиболее употребляемых продуктов питания: хлеба, детского питания и др.
	Сбалансированное питание, продукты моря (морская рыба, морская капуста и др.), витамины, микроэлементы
	Вторичная профилактика препаратами йода (массовая, групповая, индивидуальная)
	Оценка эндемичности региона
	Прогноз и диспансеризация
	Зависимость прогноза от ранней профилактики
	Медико-социальная экспертиза и реабилитация
<b>5</b>	<b>Ожирение</b>
	Определение понятия "ожирение"
	Эпидемиология ожирения
	Ожирение как неинфекционная эпидемия
	Распространенность ожирения в мире
	Распространенность ожирения в России
	Распространенность ожирения в зависимости от пола и возраста
	Классификация ожирения
	Этиопатогенетическая классификация
	Классификация по типу жировотложения (ВОЗ 1997)
	Классификация по индексу массы тела (ИМТ) (ВОЗ 1997)
	Генетические синдромы, связанные с ожирением (синдромы Прадера-Вилли; Морганьи-Стюарт-Мореля; Лоренса-Муна-Барде-Бидля)
	Диагностика ожирения и методы обследования
	Соматометрия (рост, вес, окружность талии, окружность бедер)
	Измерение количества жировой ткани (жирометрия)
	Оценка клинико-лабораторных тестов (АД, ЧСС, клин. анализ крови, биохимические показатели крови, липидограмма, глюкоза и др.)
	Оценка инструментальных методов обследования (ЭКГ, ЭХО КГ, денситометрия жировой ткани, КТ, ЯМР и др.)
	Оценка гормональных показателей (половые гормоны, ИРИ с расчетом индекса НОМА, ТТГ, кортизол, АКТГ, др.)
	Оценка глюкозотолерантного теста



	Анкетирование и оценка психологического статуса пациентов
	Определение прогноза для пациента, а также тактики и методов лечения
	Этиология ожирения
	Наследственные факторы в развитии ожирения
	Нейрофизиологические факторы
	Факторы окружающей среды
	Культурологические и психосоциальные факторы
	Особенности питания и роль гиподинамии
	Роль инсулинорезистентности в развитии ожирения
	Роль биохимических факторов в развитии ожирения
	Роль гормональных, нейромедиаторных нарушений, цитокинов в развитии ожирения
	Ожирение на фоне психогенных нарушений и психиатрических заболеваний
	Ятрогенные факторы
	Патогенез ожирения
	Центральная регуляция энергетического гомеостаза организма (факторы, влияющие на поступление и расход энергии)
	Расстройства пищевого поведения при ожирении (экстернальное, эмоциогенное, ограничительное)
	Основные источники питательных веществ
	Понятие об энергетической ценности белков, жиров, углеводов
	Роль жиров в нарушении центральной и периферической регуляции энергетического обмена, развитии гипергликемии, дислипидемий и инсулинорезистентности
	Пути расходования энергии (основной обмен, термогенез, физическая активность, и др.)
	Роль жировой ткани, как эндокринного, паракринного и аутокринного органа
	Роль адипокинов в центральной и периферической регуляции энергетического баланса
	Роль адипокинов в развитии метаболических нарушений
	Роль адипокинов в развитии сахарного диабета 2 типа, сердечно-сосудистой патологии и др.
	Роль свободных жирных кислот (СЖК) в развитии ожирения, сердечно-сосудистых заболеваний и метаболических нарушений
	Роль инсулинорезистентности и гиперинсулинемии в развитии ожирения и его осложнений
	Роль эндокринных нарушений (гипотиреоза, гипогонадизма, гиперкортизолизма, гиперкортицизма, нарушений репродуктивной системы и др.) в развитии ожирения
	Роль факторов старения в развитии ожирения
	Морфология и физиология жировой ткани
	морфологические особенности жировой ткани
	Строение, функция жировой ткани
	Адипоциты. Эндокринная и паракринная функции

	Клиника ожирения
	Клиническая симптоматика ожирения
	Ожирение и сахарный диабет 2 типа
	Ожирение и сердечно-сосудистая система
	Ожирение и патология желудочно-кишечного тракта
	Ожирение и нарушение функции гепатобилиарной системы
	Ожирение и изменения иммунной системы
	Ожирение и нарушения нервной системы
	Ожирение и патология половой системы (бесплодие, снижение потенции, ранний климакс и др.)
	Ожирение и нарушение функции эндокринных желез
	Ожирение и онкологические заболевания
	Ожирение и заболевания костно-суставной системы
	Ожирение и дерматологические заболевания
	Ожирение и заболевания легочной системы, синдром Пиквика
	Вторичные формы ожирения
	Генетические синдромы (Прадера-Вилли, Морганьи-Стюарт-Мореля, Лоренса-Муна-Барде-Бидля)
	Ожирение и метаболический синдром
	Распространенность метаболического синдрома
	Ожирение как этиологический фактор метаболического синдрома
	Клиническая симптоматика и диагностика метаболического синдрома
	Патогенетические механизмы развития метаболического синдрома при ожирении
	Роль инсулинорезистентности и гиперинсулинемии
	Роль адипокинов (лептина, адипонектина, В-ФНО, резистин, интерлейкин, ПАИ-1, ИПФ и др.)
	Роль СЖК и феномена "липотоксичности"
	Роль гормональных нарушений (СТГ, кортизол, андрогены, эстрогены, кортикостероиды и др.)
	Особенности морфологического строения, рецепторной плотности, чувствительности висцеральной жировой ткани
	Особенности пуринового обмена при ожирении и метаболическом синдроме
	Особенности сердечно-сосудистой патологии при ожирении и метаболическом синдроме (артериальная гипертензия, атеросклероз, ИБС и др.)
	Особенности развития ожирения и метаболического синдрома в постменопаузе
	Профилактика развития ожирения и метаболического синдрома
	Лечение метаболического синдрома
	Ожирение и сахарный диабет
	Распространенность ожирения при сахарном диабете 2 типа
	Ожирение как этиологический фактор сахарного диабета 2 типа
	Патофизиологические механизмы развития инсулинорезистентности при

	ожирении, ведущие к дебюту сахарного диабета 2 типа
	Роль особенностей питания, выраженности, длительности и типа ожирения, физической активности в развитии инсулинорезистентности
	Патофизиологические механизмы нарушения функции В-клеток поджелудочной железы при ожирении, ведущие к дебюту сахарного диабета 2 типа
	Методы профилактики сахарного диабета 2 типа при ожирении (немедикаментозной и медикаментозной)
	Коррекция ожирения, как часть комплексного лечения сахарного диабета 2 типа
	Ожирение и репродуктивная функция
	Нарушение репродуктивной функции у женщин с ожирением
	Влияние ожирения на овуляцию
	Влияние ожирения на нарушения менструального цикла
	Ожирение и гиперандрогения
	Ожирение и бесплодие
	Ожирение и СПЯ
	Ожирение и осложнения беременности
	Нарушение репродуктивной функции у мужчин с ожирением
	Ожирение и гипогонадизм
	Ожирение и эректильная дисфункция
	Ожирение и бесплодие (генетическое, вторичное)
	Ожирение и задержка полового созревания
	Лечение ожирения
	Основные принципы и цели терапии
	Немедикаментозные методы
	Изменение привычного стереотипа питания (умеренно гипокалорийные, гипохолестериновые и др. виды диет).
	Рациональное увеличение физической активности (длительность, интенсивность, регулярность и др.)
	Поведенческая терапия
	Психотерапевтические методы
	Физиотерапевтические методы
	Массаж
	Роль лечебной физкультуры
	Медикаментозные методы. Показания и противопоказания
	Препараты центрального действия (виды, механизм действия, дозы, длительность терапии, побочные реакции)
	Препараты периферического действия (виды, механизм действия, дозы, длительность терапии, побочные реакции)
	Препараты для коррекции ожирения как компонента метаболического синдрома
	Ингибиторы альфа-глюкозидазы (показания, механизм действия, схема титрации дозы, побочные реакции)

	Метформин (показания, механизм действия, дозы, побочные реакции)
	Гормонально-заместительная терапия (показания, механизм действия, дозы, побочные реакции)
	Гиполипидемические препараты (показания, механизм действия, дозы, побочные реакции)
	Препараты, не применяющиеся для лечения ожирения, БАДы
	Хирургические методы лечения ожирения (общие принципы, показания, противопоказания)
	Липосакция
	Гастробулирование
	Эндоскопическая перетяжка желудка
	Гастропластика
	Гастрошунтирование
	Критерии успешного лечения ожирения
	Санаторно-курортное лечение ожирения
	Прогноз. МСЭ
	Профилактика ожирения
	Рациональное питание и двигательный режим
	Самоконтроль и общественные мероприятия
	Школа для пациентов с избыточной массой тела

**Формы работы ординатора на практических или семинарских занятиях:**

- Реферирование отдельных тем по дисциплинам.
- Подготовка тезисов, докладов для семинарских занятий.
- Обзор литературных источников.
- Индивидуальные задания, выполняемые на практических занятиях (курация больных).
- Самостоятельный анализ электрокардиограмм, рентгенограмм, сцинтиграмм, сонограмм и результатов других функциональных исследований.
- Амбулаторный прием больных с заполнением медицинской карты.
- Доклады по результатам индивидуальных заданий, выполняемых во время производственной практики.

### 3.2. Тематический план лекционного курса

№ Раздела, темы	Тема и ее краткое содержание	Часы
1.		2
1	<b><i>Сахарный диабет, этиология, классификация, диагностика и лечение.</i></b> Эпидемиология сахарного диабета 1 и 2 типа. Классификация сахарного диабета и других типов нарушения толерантности к глюкозе. Этиология. Модифицируемые факторы риска развития сахарного диабета 2 типа. Пероральный тест на толерантности глюкозы. Факторы, влияние на результат исследования. Гликированный гемоглобин А1с. Микрососудистые и макрососудистые осложнения сахарного диабета. Классификация и методы диагностики диабетической ретинопатии. Диабетическая нефропатия. Диабетическая макроангиопатия. Патогенез. Факторы риска развития ИБС у больных сахарным диабетом. Периферическая ангиопатия. Диагностика и профилактика окклюзионных поражений сосудов. Принципы инсулинотерапии при сахарном диабете 1 типа, с учетом необходимости максимального приближения к физиологическим условиям. Фармакологические методы лечения сахарного диабета 2 типа.	2
	<b>Итого</b>	<b>2</b>

### 3.3. Тематический план семинаров

№ Раздела, темы	Тема и ее краткое содержание	Часы
1	<b><i>Сахарный диабет, этиология, классификация, диагностика и лечение.</i></b> Эпидемиология сахарного диабета 1 и 2 типа. Классификация сахарного диабета и других типов нарушения толерантности к глюкозе. Этиология. Методы оценки основных параметров гомеостаза глюкозы в норме и патологии. Пероральный тест на толерантности глюкозы. Факторы, влияние на результат исследования. Гликированный гемоглобин А1с. Микрососудистые и макрососудистые осложнения сахарного диабета. Классификация и методы диагностики диабетической ретинопатии. Диабетическая нефропатия. Диабетическая макроангиопатия. Патогенез. Факторы риска развития ИБС у больных сахарным диабетом. Периферическая ангиопатия. Диагностика и профилактика окклюзионных поражений сосудов. Принципы инсулинотерапии при сахарном диабете 1 типа, с учетом необходимости максимального приближения к физиологическим условиям. Фармакологические методы лечения сахарного диабета 2 типа.	2

2	<p><b>Диффузный токсический зоб (ДТЗ, болезнь Грейвса).</b>  Патогенез. ДТЗ как органоспецифическое аутоиммунное заболевание. Антитела к рецепторам ТТГ (тиреостимулирующие антитела) и механизмы стимуляции щитовидной железы при диффузном токсическом зобе. Патогенез офтальмопатии и претибиальной микседемы при ДТЗ. Взаимоотношения тиреоидных гормонов и катехоламинов. Влияние избытка тиреоидных гормонов на обменные процессы и на состояние внутренних органов. Клиника ДТЗ. Осложнения тиреотоксикоза (тиреотоксическое сердце, тиреотоксическая печень, тиреотоксическая миопатия и др.). Тиреотоксический криз. Диагноз и дифференциальный диагноз. Механизм действия тиреостатиков, начальные дозы препаратов, длительность терапии, побочные реакции. Хирургическое лечение ДТЗ. Механизм действия радиоактивного йода. Профилактика осложнений и рецидивов. Прогноз и диспансеризация.</p>	2
3	<p><b>Гипотиреоз.</b>  Этиология первичного гипотиреоза. Влияние избытка и недостатка йода. Значение радиационных повреждений щитовидной железы, радиационных повреждений, хирургических вмешательств. Ферментопатии. Вторичный и третичный гипотиреоз, периферический гипотиреоз (этиология, патогенез). Патоморфология щитовидной железы. Нарушение функций органов и систем, желез внутренней секреции. Диагностика гипотиреоза. Дифференциальный диагноз. Особенности заместительной терапии. Симптоматическая терапия. Прогноз и диспансеризация. Определение субклинического гипотиреоза. Гипотиреоз и беременность.</p>	2
4	<p><b>Эндемический зоб и другие йододефицитные заболевания.</b>  Классификация эндемического зоба. Клиника. Диагноз и дифференциальный диагноз. Лечение препаратами йода. Первичная профилактика эндемического зоба - йодирование соли и наиболее употребляемых продуктов питания: хлеба, детского питания и др. Вторичная профилактика препаратами йода (массовая, групповая, индивидуальная). Влияние йододефицита на ЦНС и когнитивную функцию. Влияние дефицита йода на рост, развитие и заболеваемость детей. Оценка эндемичности региона. Прогноз и диспансеризация.</p>	2
5	<p><b>Ожирение.</b>  Эпидемиология ожирения. Распространенность ожирения в зависимости от пола и возраста. Классификация ожирения. Оценка клинико-лабораторных тестов (АД, ЧСС, клин. анализ крови, биохимические показатели крови, липидограмма, глюкоза и др.). Оценка инструментальных методов обследования (ЭКГ, ЭХО КГ, денситометрия жировой ткани, КТ, ЯМР и др.). Оценка гормональных показателей (половые гормоны, ИРИ с расчетом индекса НОМА, ТТГ, кортизол, АКТГ, др.). Анкетирование и оценка психологического статуса пациентов. Этиология и патогенез ожирения. Морфология и физиология жировой ткани. Строение, функция жировой ткани. Клиника ожирения. Ожирение метаболический синдром. Ожирение и дерматологические заболевания. Особенности морфологического строения, рецепторной плотности, чувствительности висцеральной жировой ткани. Лечение ожирения. Хирургические методы лечения ожирения (общие принципы, показания, противопоказания). Санаторно-курортное лечение ожирения. Прогноз. МСЭ.</p>	2
	<b>Итого</b>	<b>10</b>

### 3.4. Тематический план практических занятий

1	<p><b><i>Сахарный диабет, этиология, классификация, диагностика и лечение.</i></b></p> <p>Классификация сахарного диабета и других типов нарушения толерантности к глюкозе. Методы оценки основных параметров гомеостаза глюкозы в норме и патологии. Пероральный тест на толерантности глюкозы. Факторы, влияние на результат исследования. Система постоянного мониторингования уровня глюкозы (CGMS), показания, принципы работы и оценки результатов.</p> <p>Классификация и методы диагностики диабетической ретинопатии. Стадии диабетической ретинопатии. Клинические и офтальмологические характеристики пролиферативной диабетической ретинопатии. Лечение. Эффективность лазерной терапии.</p> <p>Диабетическая нефропатия. Классификация диабетической нефропатии. Лечение диабетической нефропатии в зависимости от стадии. Сахароснижающие препараты, допустимые к применению у больных диабетической нефропатией.</p> <p>Диабетическая макроангиопатия. Клинические особенности ИБС у больных сахарным диабетом. Лечение ИБС у больных сахарным диабетом.</p> <p>Периферическая ангиопатия (ПА). Диагностика окклюзионных поражений сосудов. Лечение и профилактика окклюзионных поражений сосудов.</p>	4
2	<p><b><i>Диффузный токсический зоб (ДТЗ, болезнь Грейвса ).</i></b></p> <p>Клиника диффузного токсического зоба. Сочетание с другими аутоиммунными заболеваниями. Классификация по степени тяжести тиреотоксикоза. Степени увеличения щитовидной железы. Глазные симптомы. Определение тиреоидных гормонов и тиреотропного гормона. Исследование антител к тиреоглобулину (АТ-ТГ) и тиреопероксидазе (АТ-ТПО). Исследование антител к рецепторам ТТГ (АТ-рТТГ). Ультразвуковое исследование щитовидной железы. Радионуклидные методы диагностики. Дифференциальный диагноз с другими заболеваниями. Медикаментозное лечение. Показания к хирургическому лечению. Подготовка больного к оперативному лечению. Ведение больных после операции. Подбор и коррекция заместительной терапии. Методы радиойодтерапии. Физиотерапевтическое лечение. Критерии прогноза в зависимости от степени тяжести, наличия офтальмопатии, рецидивов и др.</p>	2
3	<p><b><i>Гипотиреоз.</i></b></p> <p>Классификация и этиология различных форм гипотиреоза. Клинические проявления. «Маски» гипотиреоза. Клинико-лабораторная диагностика. Тиреоидный статус. Иммунологические методы. Радиоизотопная диагностика. Методы инструментальной диагностики (УЗИ, пункционная биопсия, рентгенодиагностика и др.). Скрининг гипотиреоза у взрослых. Заместительная терапия (возрастные особенности). Критерии компенсации гипотиреоза. Профилактика.</p>	2
4	<p><b><i>Эндемический зоб и другие йододефицитные заболевания</i></b></p> <p>Классификация эндемического зоба. Клиника. Диагноз и дифференциальный диагноз. Лечение препаратами йода. Первичная профилактика эндемического зоба - йодирование соли и наиболее употребляемых продуктов питания: хлеба, детского питания и др. Вторичная профилактика препаратами йода (массовая, групповая, индивидуальная). Влияние йододефицита на ЦНС и когнитивную функцию. Влияние дефицита йода на рост, развитие и заболеваемость детей. Оценка эндемичности региона. Прогноз и диспансеризация.</p>	2

5	<p><b>Ожирение.</b>  Эпидемиология ожирения. Распространенность ожирения в зависимости от пола и возраста. Классификация ожирения. Классификация по индексу массы тела (ИМТ). Диагностика ожирения и методы обследования. Оценка клинико-лабораторных тестов (АД, ЧСС, клин. анализ крови, биохимические показатели крови, липидограмма, глюкоза и др.). Оценка инструментальных методов обследования (ЭКГ, ЭХО КГ, денситометрия жировой ткани, КТ, ЯМР и др.). Оценка гормональных показателей (половые гормоны, ИРИ с расчетом индекса НОМА, ТТГ, кортизол, АКТГ, др.). Анкетирование и оценка психологического статуса пациентов. Этиология и патогенез ожирения. Морфология и физиология жировой ткани. Строение, функция жировой ткани. Клиника ожирения. Ожирение метаболический синдром. Ожирение и дерматологические заболевания. Особенности морфологического строения, рецепторной плотности, чувствительности висцеральной жировой ткани. Лечение ожирения. Медикаментозные методы. Показания и противопоказания. Хирургические методы лечения ожирения (общие принципы, показания, противопоказания). Санаторно-курортное лечение ожирения. Прогноз. МСЭ.</p>	2
	<b>Итого</b>	<b>12</b>

### 3.5. Образовательные технологии, в том числе перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе изучения дисциплины предусматривается использование следующих образовательных технологий, методов обучения и инновационных форм учебных занятий: технологии проблемного обучения, технологий развития критического мышления, технологии коллективного способа обучения, рейтинговой технологии, интерактивных занятий.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: мультимедиа технологии, технологии визуализации.

Для подготовки докладов, выполнения индивидуальных заданий ординаторы используют электронный каталог библиотеки, электронные ресурсы электронных библиотечных систем «Консультант врача» и «Консультант студента».

При этом используются разнообразные технические устройства и программное обеспечение, информационные и коммуникационные технологии.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: презентационная графика, интерактивные информационные технологии, учебные видеофильмы.

## IV. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)

**4.1. Текущий контроль** успеваемости на занятиях проводится в форме устного опроса, собеседования, тестирования, решения ситуационных задач, разбора клинических ситуаций, оценки усвоения практических навыков, написание и защита реферата, доклада.

**4.2. Промежуточная аттестация** - в форме зачета по модулю дисциплины на последнем занятии, который проводится в два этапа: тестирование и решение ситуационной задачи.

### 4.3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочными средствами для текущего контроля успеваемости являются: тестовые задания и ситуационные задачи.

Оценочные средства для промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе.

## V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ



## 5.1. Методические указания для самостоятельной работы

В процессе обучения осуществляются следующие виды самостоятельной работы:

### Самостоятельная работа по изучению дисциплины во внеаудиторное время:

- Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе) с использованием учебных пособий и методических разработок кафедры, а также электронных учебных пособий;

- Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом. **На самостоятельное изучение вынесены следующие темы:**

1. Центральная и периферическая нервная система при тиреотоксикозе.
2. Влияние йододефицита на ЦНС и когнитивную функцию.
3. Ожирение на фоне психогенных нарушений и психиатрических заболеваний.
4. Расстройства пищевого поведения при ожирении (экстернальное, эмоциогенное, ограничительное).
5. Психотерапевтические методы лечения ожирения.
6. Многофакторное управление сахарным диабетом 2 типа.
7. Особенности лечения сахарного диабета у пожилых людей.

- подготовка рефератов и докладов по предложенной тематике, которые заслушиваются либо на практическом занятии (если тема доклада и занятия совпадают);

- выполнение НИР по актуальным вопросам теоретической и практической медицины с оформлением результатов в виде печатных работ и выступлений на заседаниях кафедры и научных конференциях.

- подготовка учебных схем, таблиц, слайдов, презентаций;

- создание тематических учебных наборов инструментальных данных (ЭКГ, рентгенограмм, ультразвукового исследования) и лабораторных исследований;

- работа в компьютерном классе с обучающей и/или контролирующей программой;

- работа с учебной и научной литературой;

- работа с тестами и вопросами для самопроверки, освоение алгоритма обследования больного в ходе обследования пациента с контролем со стороны преподавателя;

- интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследования;

- курация больных и написание истории болезни;

- участие в научно-практических конференциях, семинарах и т.п.

Контроль самостоятельного изучения тем осуществляется на практических занятиях с использованием тестовых заданий, контрольных вопросов, ситуационных задач, а также в ходе промежуточной аттестации;

На кафедре для самостоятельной работы в аудиторное и внеаудиторное время созданы и постоянно обновляются методические разработки и учебные пособия.

## 5.2. Примеры оценочных средств:

### 1. Тестовые задания

1. С-пептид является:

А. Маркером компенсации сахарного диабета

Б. Контринсулярным гормоном

В. Показателем секреции инсулина

Г. Маркером сахарного диабета 2 типа

Д. Все перечисленное неверно

2. Укажите минимальное значение уровня глюкозы капиллярной крови, взятой в любое время дня, при котором диагноз сахарного диабета не вызывает сомнений:

А. Менее 5,6 ммоль/л

Б. 6,7 ммоль/л

В. 9,7 ммоль/л

Г. 11,3 ммоль/л

Д. 15,0 ммоль/л

3. Каким должно быть значение гликемии в капиллярной крови натощак для показаний к проведению орального глюкозотолерантного теста?
- А. Менее 5,5 ммоль/л
  - Б. 5,6–6,0 ммоль/л
  - В. 6,8–7,5 ммоль/л
  - Г. 8,7 ммоль/л
  - Д. 11,1 ммоль/л
4. Морфологическим проявлением какого из типов сахарного диабета является инсулит?
- А. Сахарного диабета 2 типа
  - Б. Сахарного диабета 1 типа
  - В. Гестационного сахарного диабета
  - Г. Вторичного сахарного диабета, обусловленного синдромом гиперкортицизма
  - Д. Генетических форм СД (MODY и др.)

## 2. Контрольные вопросы

1. Какими из перечисленных ниже причин можно объяснить отсутствие кетоацидоза при гиперосмолярной коме?
- А. Имеется остаточная секреция инсулина
  - Б. Отсутствует значительное повышение контринсулярных гормонов
  - В. Повышена чувствительность к инсулину
  - Г. Блокируется глюконеогенез
  - Д. Ни одной из перечисленных
2. В процессе лечения кетоацидоза у больного развились выраженная головная боль, головокружение, тошнота, рвота, расстройства зрения, появилась лихорадка. Данная симптоматика может быть обусловлена:
- А. Развитием острого панкреатита
  - Б. Продолжением прогрессирования симптомов кетоацидоза
  - В. Развитием отека мозга
  - Г. Присоединением интеркуррентной инфекции
  - Д. Все перечисленное неверно
3. Феномен Сомоджи - это:
- А. Постгипогликемическая гипергликемия
  - Б. Снижение уровня глюкозы крови в ответ на введение инсулина
  - В. Подъем уровня глюкозы крови в ранние утренние часы под действием контринсулярных гормонов
  - Г. Исчезновение симптомов стероидного сахарного диабета после двусторонней адреналэктомии
  - Д. Все перечисленное неверно
4. С-пептид является:
- А. Маркером компенсации сахарного диабета
  - Б. Контринсулярным гормоном
  - В. Показателем секреции инсулина
  - Г. Маркером сахарного диабета 2 типа
  - Д. Показателем активности воспалительного процесса
5. Укажите минимальное значение уровня глюкозы капиллярной крови, взятой в любое время суток, при котором диагноз сахарного диабета не вызывает сомнений:
- А. Менее 5,7 ммоль/л
  - Б. 6,7 ммоль/л
  - В. 9,7 ммоль/л
  - Г. 11,2 ммоль/л
  - Д. 13,0 ммоль/л

### 3. Ситуационные задачи

1. Больной Г., 60 лет, инвалид 2 группы, поступил в клинику по скорой помощи в бессознательном состоянии.

Жалобы: сбор жалоб затруднен ввиду тяжести состояния.

Из анамнеза: со слов родственников выяснено, что страдает сахарным диабетом 2 типа около 15 лет, принимает манинил 3,5 мг в дозе 4 таблетки в сутки, диетические рекомендации не выполняет. Длительное время отмечается гипергликемия натощак до 13,0 ммоль/л. По поводу гипертонической болезни в течение длительного времени бесконтрольно принимал антигипертензивные препараты (ингибиторы АПФ, диуретики) в больших дозах. Ишемический инсульт дважды. Злоупотребляет алкогольными напитками, курит.

За 3 дня до поступления в клинику появилась сильная жажда, полиурия, выраженная одышка, резкая мышечная слабость, уровень артериального давления не контролировал. Состояние больного ухудшилось, был доставлен по скорой помощи в реанимационное отделение.

При осмотре: общее состояние тяжелое, без сознания. Сухость кожи и слизистых, снижен тонус глазных яблок. Язык сухой, выраженная гипотония мышц, запаха ацетона в выдыхаемом воздухе нет. Тоны сердца глухие. АД 60/40 мм.рт.ст., пульс 120 ударов в мин. Дыхание везикулярное. Живот мягкий, безболезненный, печень выступает на 2 см из-под реберной дуги. Выраженные отеки нижних конечностей и мошонки.

Вопросы:

1. Сформулируйте предположительный диагноз данного пациента;
  2. Укажите симптомы и синдромы, подтверждающие ваше предположение;
  3. Что спровоцировало данное состояние у больного;
  4. Назовите заболевания, с которыми необходимо проводить дифференциальный диагноз у данного больного;
  5. Составьте план дополнительного обследования, необходимый для уточнения диагноза;
  6. Сформулируйте полный клинический диагноз;
  7. Какова должна быть тактика врача «скорой помощи»;
  8. Назначьте неотложную терапию больного;
  9. Укажите прогноз заболевания у данного больного;
  10. Составьте план диспансерного наблюдения больного.
2. Женщина Н. 48 лет, страдающая более 14 лет артериальной гипертензией на фоне избыточной массы тела, обратилась к терапевту по поводу повышенного АД.

При осмотре: общее состояние удовлетворительное. Рост 160 см, вес 95 кг, индекс массы тела 36,0 кг/м<sup>2</sup>. Щитовидная железа не увеличена. Пульс 68 ударов в минуту, ритмичный. АД 165/100 мм. рт. ст. Левая граница сердца на 1,5 см снаружи от срединно-ключичной линии. Акцент 2 тона на аорте. Дыхание везикулярное, хрипов нет. Живот мягкий, безболезненный, печень не увеличена. Отеков нет. Получает лозартан 50 мг 1 раз в сутки. По ЭКГ – ритм синусовый, признаки гипертрофии левого желудочка. Гликемия натощак 6,5 ммоль/л, при повторном исследовании глюкоза крови натощак 6,7 ммоль/л, через 2 часа после еды – 8,0 ммоль/л.

Вопросы:

1. Сформулируйте диагноз;
  2. Составьте план обследования;
  3. Дайте рекомендации по лечению и дальнейшему наблюдению за пациенткой.
3. Пациент 36 лет поступил в клинику с жалобами на повышение артериального давления (макс. до 190/110 мм. рт. ст.), чувство сдавления за грудиной во время физических нагрузок. Больной курит, питается нефизиологично (повышенное употребление в пищу продуктов с высоким содержанием животных жиров, избыточная калорийность пищи), злоупотребляет алкоголем. При поступлении рост 173 см, вес 81 кг, ИМТ - 27, 0 кг/м<sup>2</sup>, ОТ/ОБ - 1,23. При параклинических исследованиях выявлено увеличение левого желудочка, нормальная

сократительная функция сердца. При пальпации печень увеличена. В биохимическом анализе крови выявлена гиперхолестеринемия, гипертриглицеридемия, снижение содержания ХС ЛПВП. Наследственный анамнез больного отягощен по сахарному диабету 2 типа. Исследована гликемия натощак - 5,9 ммоль/л (венозная кровь). При проведении теста толерантности к углеводам (венозная кровь) - натощак 5,7 ммоль/л, через 2 часа - 8,8 ммоль/л. Уровень с-пептида натощак в 1, 5 раза выше нормы.

Предположительный диагноз:

- А. Метаболический синдром;
- Б. Ожирение I степени;
- В. Гипертоническая болезнь;
- Г. ИБС: стенокардия напряжения;
- Д. Сахарный диабет 2 типа.

### 5.3. Примерная тематика рефератов:

1. Модифицируемые факторы риска развития сахарного диабета 2 типа;
2. Современные методы лечения сахарного диабета 1 и 2 типа;
3. Сахарный диабет и психиатрические заболевания;
4. Йододефицит в разные возрастные периоды жизни;
5. Неотложные состояния в эндокринологии;
6. Ожирение: современные подходы к терапии;
7. Особенности течения сахарного диабета 2 типа в пожилом возрасте.

## VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

### а) основная литература:

1. Эндокринология : национальное руководство / Н. А. Абрамова [и др.] ; под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко ; Рос. ассоц. эндокринологов, Ассоц. мед. о-в по качеству. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 1064 с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Национальные руководства). – Текст : непосредственный.  
То же. – 2019. – 2-е изд., перераб. и доп. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450833.html>
2. Эндокринология : клинические рекомендации / Г. Р. Галстян [и др.] ; под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко ; Рос. ассоц. эндокринологов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 359 с. - (Клинические рекомендации). – Текст: непосредственный.  
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/RML0313V3.html>
3. Мкртумян А. М. Неотложная эндокринология : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО / А. М. Мкртумян, А. А. Нелаева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 126 с. - (Библиотека врача-специалиста). – Текст : непосредственный.  
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418369.html>  
То же. – 2019. – 2-е изд., испр. и доп. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451472.html>
4. Древаль А.В., Эндокринология / Древаль А.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 544 с. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451106.html>

5. Древаль А.В., Эндокринные синдромы. Диагностика и лечение / Древаль А.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 416 с. – Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429594.html>

*б) дополнительная литература:*

1. Гастроэнтерология : национальное руководство : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО / Ассоц. мед. о-в по качеству, Рос. гастроэнтерол. ассоц. ; сост. О. М. Драпкина [и др.] ; под ред. В. Т. Ивашкина, Т. Л. Лапиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 704 с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - Текст : непосредственный.  
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970406755.html>
2. Гастроэнтерология : национальное руководство / А. О. Буеверов [и др.] ; под ред. В. Т. Ивашкина, Т. Л. Лапиной ; Рос. гастроэнтерол. ассоц., Ассоц. мед. о-в по качеству. - Крат. изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 462 с. - (Национальные руководства). - Текст : непосредственный.  
То же. – 2018. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444061.html>
3. Схемы лечения. Эндокринология / под ред.: И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко, ред.-сост. Д. Е. Колода. - М. : Литтерра, 2009. - 305 с. - (Схемы лечения). – Текст: непосредственный.
4. Дедов И.И., Сахарный диабет у детей и подростков : руководство / Дедов И.И., Кураева Т.Л., Петеркова В.А. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 272 с. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426951.html>
5. Кардиология : национальное руководство / Р. С. Акчурин [и др.] ; под ред. Е. В. Шляхто ; Рос. кардиол. о-во, Ассоц. мед. о-в по качеству. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 796 с. - (Национальные руководства). – Текст : непосредственный.  
То же. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428450.html>
6. Наглядная эндокринология = The Endocrine System at a Glance : пер. с англ. / Б. Гринштейн, Д. Вуд ; под ред. Г. А. Мельниченко. - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 120 с. – Текст: непосредственный.
7. Петунина Н. А. Болезни щитовидной железы : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО / Н. А. Петунина, Л. В. Трухина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 213 с. - (Библиотека врача-специалиста. Эндокринология). – Текст : непосредственный.  
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/970406779V0011.html>
8. Ткачева, О. Н. Диабетическая автономная нейропатия / О. Н. Ткачева, А. Л. Вёрткин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 176 с. : ил. - (Библиотека врача-специалиста. Эндокринология. Терапия). – Текст: непосредственный.

*Базы данных, архивы которых доступны с персональной регистрацией:*

- *Научная электронная библиотека, Российский индекс научного цитирования;*
- *Электронный каталог ИвГМА;*
- *Электронная библиотека ИвГМА.*

*Базы данных, архивы которых доступны по подписке ИвГМА*

- *ЭБС Консультант студента;*
- *ЭБС Консультант врача;*
- *Scopus;*
- *Web of science;*
- *Elsevier;*
- *SpringerNature.*

*Комплект лицензионного программного обеспечения*

1. *Microsoft Office*
2. *Microsoft Windows*
3. *Консультант +*

## ***VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:***

1. Ординаторы обучаются на клинических базах: ОБУЗ «Городская клиническая больница №4», ОБУЗ «Областная клиническая больница» и клиника ИвГМА, центр практической подготовки ИвГМА.

В ОБУЗ «Городская клиническая больница № 4» имеется городское эндокринологическое отделение, рассчитанное на 30 коек круглосуточного и 15 коек дневного стационара, отделение реанимации и интенсивной терапии, клиническая и биохимическая лаборатория, бактериологическая лаборатория, иммуноферментная лаборатория, рентгенологическое отделение, эндоскопическое отделение, отделение функциональной диагностики, радиоизотопное отделение, зал ЛФК, физиотерапевтическое отделение.

Областная клиническая больница, кроме вышеперечисленных подразделений, располагает отделением компьютерной томографии, отделением магнитно-резонансной томографии.

На базе клиники ИвГМА работает МСКТ 6-срезовый «Brilliance» фирмы «Philips».

В центре практической подготовки ИвГМА имеются все необходимые муляжи, фантомы для отработки необходимых практических навыков: базовой сердечно-сосудистой реанимации, остановки кровотечения, промывания желудка.

2. Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащены специализированным оборудованием и медицинскими изделиями (тонометр, стетофонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, измеритель артериального давления) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью. В отделении реанимации и интенсивной терапии имеется инфузomat для непрерывной инфузии инсулина, средства для определения глюкозы крови и мочи (глюкометры и тест-полоски для определения сахара и ацетона в моче).

3. Кафедра терапии и эндокринологии ИПО располагает двумя учебными комнатами общей площадью 35,3 кв.м., научно-исследовательской лабораторией площадью 16,1 кв. м., лекции читаются в конференц-зале площадью 194 кв.м. Учебные комнаты оснащены мультимедийным оборудованием, компьютерами, телевизором и видеоплеером.

Имеются компьютерные презентации по всем основным разделам, предусмотренным программой ординатуры по эндокринологии, тестовые задания, ситуационные задачи. Оборудование для учебных целей на кафедре терапии и эндокринологии ИПО: компьютер CraftWay 4141 P4 3,0,

компьютер "Celeron 366 PPGA", принтер EPSON 1050, принтер Hewlett Packard *Lazerjet* 1100, сканнер Genius ColorPage-Vivid3X (PLAIN. LPT), ноутбук Acer Aspire (3 шт.), мультимедиапроектор Epson, мультимедиапроектор Epson EMP – 1715 LC, кассетный видеоплеер "LG", телевизор "Goldstar". Оборудование для отработки практических навыков: тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации, пружинный механизм «Максим II».