

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановский государственный медицинский университет»  
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

**Направление подготовки (специальность):** 31.08.59 Офтальмология

**Специальность:** 31.08.59 Офтальмология

**Присваиваемая квалификация:** Врач-офтальмолог

**Форма обучения:** очная

**Срок освоения образовательной программы:** 2 года

**Код дисциплины:** Б1.О.8

## **I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.59 Офтальмология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) с учётом профессионального стандарта 02.017 «Врач – офтальмолог» и реализуется в образовательной программе ординатуры по специальности 31.08.59 Офтальмология.

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

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

#### **Задачи:**

1. Формирование и совершенствование профессиональной подготовки врача-офтальмолога, 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-офтальмолога, 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-офтальмолога 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 обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) программы ординатуры, установленной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОСВО) по специальности 31.08.59 Офтальмология.

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

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

ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов.

ПК-1. Способен оказывать медицинскую помощь пациентам при заболеваниях и/или состояниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты.

<b>Трудовая функция с кодом</b>	<b>Компетенции, обеспечивающие выполнение трудовой функции</b>	
	<b>индекс</b>	<b>содержание компетенции</b>
Проведение обследования пациентов в целях выявления заболеваний и/или состояний глаза, его придаточного	ОПК-4	Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов.

аппарата и орбиты, установления диагноза. (А/01.8)	ПК-1	Способен оказывать медицинскую помощь пациентам при заболеваниях и/или состояниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты.
--	------	--

### 3.1. Паспорт компетенций, формируемых в процессе освоения рабочей программы дисциплины

Код трудовой функции	Индекс компетенции	Индекс и содержание индикаторов достижения компетенции
А/01.8	ОПК-4.	ОПК-4.1. Проводит физикальное обследование пациентов
		ОПК-4.2. Назначает дополнительные методы исследования
		ОПК-4.3. Проводит клиническую диагностику
	ПК-1.	ПК-1.1. Проводит обследование пациентов в целях выявления заболеваний и/или состояний глаза, его придаточного аппарата и орбиты, установления диагноза.

### 3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенный с формируемыми компетенциями и индикаторами компетенций

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Код компетенции	Индекс индикатора достижения компетенции	Перечень знаний, умений, навыков
ОПК-4	ОПК-4.1	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику сбора анамнеза и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- методику осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сбор жалоб, анамнеза у пациентов (их законных представителей) при заболеваниях и/или состояниях глаз его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- оценивать анатомо-функциональное состояние глаза, его придаточного аппарата и орбиты в норме, при заболеваниях и/или патологических состояниях</li> <li>- использовать методы осмотра и обследования взрослых и детей с заболеваниями и/или состояниями глаза, его</li> </ul>

		<p>придаточного аппарата и орбиты с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследование переднего сегмента глаза методом бокового освещения</li> <li>- исследование сред глаза в проходящем свете</li> <li>- пальпация при патологии глаз</li> <li>- визометрия</li> <li>- биомикроскопия глаза</li> <li>- исследование светоощущения и темновой адаптации</li> <li>- исследование цветоощущения по полихроматическим таблицам</li> <li>- определение рефракции с помощью набора пробных линз</li> <li>- скиаскопия</li> <li>- рефрактометрия</li> <li>- исследование аккомодации</li> <li>- исследование зрительной фиксации</li> <li>- исследование бинокулярных функций (определение характера зрения, гетерофории, диплопии, исследование конвергенции, измерение угла косоглазия)</li> <li>- экзофтальмометрия</li> <li>- осмотр поверхности слизистой верхнего века с помощью его выворота - тонометрия глаза</li> <li>- суточная тонометрия глаза</li> <li>- офтальмометрия</li> <li>- периметрия (статическая и кинетическая (динамическая))</li> <li>- офтальмоскопия (прямая и обратная)</li> <li>- биомикроскопия глазного дна (с помощью контактных и бесконтактных линз, выявление патологии центральных и периферических отделов глазного дна)</li> <li>- офтальмохромоскопия</li> <li>- гониоскопия</li> <li>- методы исследования проходимости слезных путей, канальцевая и слезно-носовая пробы</li> <li>- определение времени разрыва слезной пленки, тест Ширмера</li> <li>- определение чувствительности роговицы</li> <li>- выявление дефектов поверхности роговицы</li> <li>- выявление фистулы роговицы, склеры (флюоресцентный тест Зайделя)</li> <li>- диафаноскопия глаза</li> <li>- исследование подвижности глазного протеза</li> <li>- интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбором жалоб, анамнеза пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>-осмотром пациентов с заболеваниями и/или состояниями</li> </ul>
--	--	---

	ОПК-4.2	<p>глаза, его придаточного аппарата и орбиты</p> <p><b>Знать:</b>  -методы лабораторных и инструментальных исследований для диагностики заболеваний и/или состояний глаза, его придаточного аппарата и орбиты, медицинские показания к их проведению, правила интерпретации результатов</p> <p><b>Уметь:</b>  -обосновывать и планировать объем инструментального обследования пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи  -интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты: ультразвуковое исследование глазного яблока, ультразвуковое сканирование глазницы, ультразвуковая доплерография сосудов орбиты и глазного яблока, рентгенография, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография, эластонография, нагрузочно-разгрузочные пробы для исследования регуляции внутриглазного давления, тонография, кератопахиметрия, ультразвуковая биометрия, электроретинография; результаты регистрации электрической чувствительности и лабильности зрительного анализатора, регистрации зрительных вызванных потенциалов коры головного мозга; исследование критической частоты слияния световых мельканий (КЧСМ), флюоресцентная ангиография глаза; оптическое исследование переднего отдела глаза, сетчатки, головки зрительного нерва и слоя нервных волокон с помощью компьютерного анализатора; биомикрофотография глаза и его придаточного аппарата, видеокератотопография, конфокальная микроскопия роговицы, лазерная ретинометрия, оптическая биометрия, исследование заднего эпителия роговицы  -обосновывать и планировать объем лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи  -интерпретировать и анализировать результаты лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</p> <p><b>Владеть:</b>  -формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных обследований пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты  -направление пациентов с заболеваниями и/или состояниями</p>
--	---------	---

		<p>глаза, его придаточного аппарата и орбиты на инструментальное обследование в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>-направление пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты на лабораторное обследование в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>
	ОПК-4.3	<p><b>Знать:</b></p> <p>-этиологию и патогенез, патоморфология, клиническая картина, классификация, дифференциальная диагностика, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний и/или патологических состояний глаза, его придаточного аппарата и орбиты у взрослых и детей</p> <p>-изменения органа зрения при иных заболеваниях</p> <p>-профессиональные заболевания и/или состояния глаза, его придаточного аппарата и орбиты</p> <p>-заболевания и/или состояния глаза, его придаточного аппарата и орбиты, требующие направления пациентов к врачам-специалистам</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>-интерпретировать и анализировать результаты осмотра врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</p> <p>-выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-направлением пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>-интерпретацией и анализ результатов комплексного обследования пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</p> <p>-установлением диагноза с учетом действующей Международной статистической классификацией болезней и</p>

		<p>проблем, связанных со здоровьем (МКБ)  -обеспечением безопасности диагностических манипуляций</p>
ПК-1	ПК-1.1	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику сбора анамнеза и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- методику осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- методы лабораторных и инструментальных исследований для диагностики заболеваний и/или состояний глаза, его придаточного аппарата и орбиты, медицинские показания к их проведению, правила интерпретации результатов</li> <li>- этиологию и патогенез, патоморфологию, клиническую картину, классификацию, дифференциальная диагностика, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний и/или патологических состояний глаза, его придаточного аппарата и орбиты у взрослых и детей</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сбор жалоб, анамнеза у пациентов (их законных представителей) при заболеваниях и/или состояниях глаз его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- оценивать анатомо-функциональное состояние глаза, его придаточного аппарата и орбиты в норме, при заболеваниях и/или патологических состояниях</li> <li>- использовать методы осмотра и обследования взрослых и детей с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи:</li> <li>- исследование переднего сегмента глаза методом бокового освещения</li> <li>- исследование сред глаза в проходящем свете</li> <li>- пальпация при патологии глаз</li> <li>- визометрия</li> <li>- биомикроскопия глаза</li> <li>- исследование светоощущения и темновой адаптации</li> <li>- исследование цветоощущения по полихроматическим таблицам</li> <li>- определение рефракции с помощью набора пробных линз</li> <li>- скиаскопия</li> <li>- рефрактометрия</li> <li>- исследование аккомодации</li> <li>- исследование зрительной фиксации</li> <li>- исследование бинокулярных функций (определение</li> </ul>

		<p>характера зрения, гетерофории, диплопии, исследование конвергенции, измерение угла косоглазия)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экзофтальмометрия</li> <li>- осмотр поверхности слизистой верхнего века с помощью его выворота - тонометрия глаза</li> <li>- суточная тонометрия глаза</li> <li>- офтальмометрия</li> <li>- периметрия (статическая и кинетическая (динамическая))</li> <li>- офтальмоскопия (прямая и обратная)</li> <li>- биомикроскопия глазного дна (с помощью контактных и бесконтактных линз, выявление патологии центральных и периферических отделов глазного дна)</li> <li>- офтальмохромоскопия</li> <li>- гониоскопия</li> <li>- методы исследования проходимости слезных путей, канальцевая и слезно-носовая пробы</li> <li>- определение времени разрыва слезной пленки, тест Ширмера</li> <li>- определение чувствительности роговицы</li> <li>- выявление дефектов поверхности роговицы</li> <li>- выявление фистулы роговицы, склеры (флюоресцентный тест Зайделя)</li> <li>- диафаноскопия глаза</li> <li>- исследование подвижности глазного протеза</li> <li>- Интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- Обосновывать и планировать объем инструментального обследования пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты: ультразвуковое исследование глазного яблока, ультразвуковое сканирование глазницы, ультразвуковая доплерография сосудов орбиты и глазного яблока, рентгенография, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография, эластотонография, нагрузочно-разгрузочные пробы для исследования регуляции внутриглазного давления, тонография, кератопахиметрия, ультразвуковая биометрия, электроретинография; результаты регистрации электрической чувствительности и лабильности зрительного анализатора, регистрации зрительных вызванных потенциалов коры головного мозга; исследование критической частоты слияния световых мельканий (КЧСМ), флюоресцентная ангиография глаза; оптическое исследование переднего отдела глаза, сетчатки, головки зрительного нерва и слоя нервных волокон с помощью компьютерного анализатора; биомикрофотография глаза и его придаточного</li> </ul>
--	--	--

		<p>аппарата, видеокератотопография, конфокальная микроскопия роговицы, лазерная ретинометрия, оптическая биометрия, исследование заднего эпителия роговицы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обосновывать и планировать объем лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- Интерпретировать и анализировать результаты лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- интерпретировать и анализировать результаты осмотра врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбором жалоб, анамнеза пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- осмотром пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- направлением пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- интерпретацией и анализом результатов комплексного обследования пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- установлением диагноза с учетом действующей Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)</li> <li>- обеспечением безопасности диагностических манипуляций</li> <li>- формулированием предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных обследований пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- направлением пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты на</li> </ul>
--	--	---

		<p>инструментальное обследование в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>- направлением пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты на лабораторное обследование в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>
--	--	---

**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			Практические занятия		
		Всего	Лекции	Семинары			
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			ОПК-4.1	опк-4.2	ОПК-4.3	ПК-1.1	традиционные	интерактивные	
1. Сахарный диабет, этиология, классификация, диагностика и лечение	6	2	2	2	2	8	+	+	+	+	КТ, Д, ВК, ЛВ	КС	Т, С3, Р, Пр, С
2. Классификация, методы диагностики и лечение диабетической ретинопатии	4	-	2	2	2	6		+		+	КТ, Д, ВК,		Т, С3, С
3. Диффузный токсический зоб (ДТЗ, болезнь Грейвса )	4	-	2	2	2	6	+	+	+	+	КТ, Д, ВК,	КС	Т, С3, С
4. Гипотиреоз	4	-	2	2	2	6	+	+		+	КТ, Д, ВК,		Т, С3, С
5. Эндокринная офтальмопатия	6	-	2	4	4	10		+			КТ, Д, ВК,		Т, С3, С
<b>ИТОГО:</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>36</b>							

**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, С3 – 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.)
<b>1.</b>	<b>Сахарный диабет, этиология, классификация, диагностика и лечение</b>
1.1	Классификация сахарного диабета и других типов нарушения толерантности к глюкозе
1.1.1	Сахарный диабет 1 типа, связанный с деструкцией бета-клеток, приводящей к абсолютной недостаточности. Аутоиммунный сахарный диабет. Идиопатический сахарный диабет.
1.1.2	Сахарный диабет 2 типа с преобладанием инсулинорезистентности и относительным дефицитом секреции инсулина или преобладанием секреторного дефекта с или без инсулинорезистентности
1.1.3	Другие специфические типы
1.1.4	Гестационный диабет
1.2	Эпидемиология сахарного диабета 1 типа
1.3	Эпидемиология сахарного диабета 2 типа
1.4	Модифицируемые факторы риска развития сахарного диабета 2 типа
1.4.1	Ожирение
1.4.2	Малоподвижный образ жизни
1.4.3	Пищевые факторы
1.4.4	Нетрадиционные модифицируемые факторы риска развития сахарного диабета 2 типа
1.5	Методы оценки основных параметров гомеостаза глюкозы в норме и патологии
1.5.1	Определение гликемии натощак и через 2 часа после еды
1.5.2	Пероральный тест на толерантности глюкозы. Факторы, влияние на результат исследования
1.5.3	Внутривенный тест на толерантность глюкозы
1.6	Патогенез сахарного диабета 1 типа
1.7	Лабораторная диагностика сахарного диабета и других нарушений толерантности к глюкозе
1.7.1	Определение уровня глюкозы в крови
1.7.1.1	Методы определения глюкозы в крови. Правила отбора образцов крови для исследования глюкозы
1.7.1.2	Экспресс-анализ содержания глюкозы в крови. Глюкометры
1.7.1.3	Пероральный глюкозотолерантный тест
1.7.2	Определение глюкозы и кетоновых тел в моче
1.7.3	Гликированный гемоглобин A1c
1.7.3.1	Методы определения гликированного гемоглобина A1c
1.7.3.2	Факторы, влияющие на показатель гликированного гемоглобина
1.7.4	Определение концентрации инсулина и С-пептида в крови
1.8	Дифференциальный диагноз сахарного диабета
1.9	Управление сахарным диабетом 1 типа
1.9.1	Цели терапии сахарного диабета 1 типа
1.9.2	Рациональное питание при сахарном диабете 1 типа
1.9.3	Заместительная инсулинотерапия при сахарном диабете 1 типа

1.9.3.1	Принципы инсулинотерапии при сахарном диабете 1 типа, с учетом необходимости максимального приближения к физиологическим условиям
1.9.3.2	Техника инъекций инсулина
1.9.3.3	Система регулярного контроля гликемии и самоконтроля
1.9.3.4	Система постоянного мониторингования уровня глюкозы (CGMS), показания, принципы работы и оценки результатов
1.9.3.5	Инсулинотерапия и физические нагрузки
1.9.3.6	Осложнения инсулинотерапии
1.9.3.7	Профилактика сахарного диабета 1 типа
1.10	Управление сахарным диабетом 2 типа
1.10.1	Цели терапии сахарного диабета 2 типа
1.10.2	Нефармакологические методы лечения
1.10.2.1	Диетотерапия
1.10.2.2	Физические упражнения
1.10.3	Фармакологические методы лечения
1.10.3.1	Пероральные сахароснижающие препараты
1.10.3.2	Инсулинотерапия сахарного диабета 2 типа
1.10.3.2.1	Общие показания к инсулинотерапии
1.10.3.2.2	Показания к временной инсулинотерапии
1.10.3.2.3	Показания к постоянной инсулинотерапии
1.10.3.2.4	Показания к раннему назначению инсулина
1.10.3.2.5	Схемы инсулинотерапии. Принципы расчета и титрации дозы инсулина
1.10.3.2.6	Эффективность инсулинотерапии у больных сахарным диабетом 2 типа
1.10.4	Многофакторное управление сахарным диабетом 2 типа
1.10.4.1	Антигипертензивная терапия
1.10.4.2	Гиполипидемическая терапия
1.10.4.3	Санаторно-курортное лечение
1.11	Хирургические вмешательства при сахарном диабете
1.11.1	Экстренные хирургические вмешательства
1.11.2	Большие плановые хирургические вмешательства
1.11.3	Малые плановые хирургические вмешательства
1.11.4	Предоперационная подготовка
1.11.5	Послеоперационное ведение больных СД в условиях стационара
1.12	Неотложные состояния при сахарном диабете
1.12.1	Гипергликемическая гиперкетонемическая (диабетическая) кома
1.12.2	Этиология
1.12.3	Патогенез
1.12.4	Клиника
1.12.5	Дифференциальный диагноз
1.12.6	Профилактика
1.12.7	Лечение
1.12.2	Гиперлактатемическая кома
1.12.2.1	Этиология
1.12.2.2	Патогенез
1.12.2.3	Клиника

1.12.2.4	Дифференциальный диагноз
1.12.2.5	Профилактика
1.12.2.6	Лечение
1.12.3	Гиперосмолярная кома
1.12.3.1	Этиология
1.12.3.2	Патогенез
1.12.3.3	Клиника
1.12.3.4	Дифференциальный диагноз
1.12.3.5	Профилактика
1.12.3.6	Лечение
1.12.4	Гипогликемическая кома
1.12.4.1	Этиология
1.12.4.2	Патогенез
1.12.4.3	Клиника
1.12.4.4	Дифференциальный диагноз
1.12.4.5	Профилактика
1.12.4.6	Лечение
1.13	Сахарный диабет и беременность
1.13.1	Особенности клинического течения и лечения диабета во время беременности
1.13.1.1	Критерии компенсации
1.13.1.2	Профилактика фетопатии и дистресс-синдрома
1.13.2	Гестационный сахарный диабет
1.13.2.1	Диагностика, лечение, профилактика осложнений для матери и плода
1.13.2.2	Критерии компенсации диабета у беременной с гестационным сахарным диабетом
1.13.2.3	Послеродовое наблюдение и ведение женщин с гестационным сахарным диабетом
1.14	Сахарный диабет, атеросклероз и старение
1.14.1	Патогенез сахарного диабета при старении
1.14.2	Клиника осложнений и сочетанной патологии (инфаркт миокарда, ИБС, ишемическая стопа и др.)
1.14.3	Особенности лечения сахарного диабета у пожилых пациентов
1.14.4	Прогноз и диспансеризация
1.14.4.1	Зависимость прогноза от степени компенсации сахарного диабета
1.14.5	Медико-социальная экспертиза и реабилитация
2.	<b>Классификация, методы диагностики и лечение диабетической ретинопатии</b>
2.1	Стадии диабетической ретинопатии. Клинические и офтальмологические характеристики препролиферативной диабетической ретинопатии.
2.1.	Диабетическая макулопатия
2.1.1	Эпидемиология
2.1.2	Определение
2.1.3	Экссудативная макулопатия
2.1.4	Ишемическая макулопатия
2.1.5	Диагностика. Флюоресцентная ангиография. Оптическая когерентная

	томография
2.1.6	Патогенез
2.1.7	Лечение
2.1.7.1.1	Лазерная терапия
2.1.7.1.2	Эффективность лазерной терапии
2.1.7.1.3	Осложнения лазерной терапии
2.1.7.2	Хирургическое лечение
2.1.7.3	Инъекции длительно-действующих стероидов внутрь хрусталика
2.1.7.4	Микропульсная терапия диодным лазером
2.2	Пролиферативная диабетическая ретинопатия
2.2.1	Клиника, эпидемиология
2.2.2	Определение
2.2.3	Диагностика
2.2.4	Патогенез
2.2.5	Лечение
2.2.5.1	Лазерная терапия
2.2.5.1.1	Осложнения лазерной терапии
2.2.5.2	Показания к витрэктомии
2.2.5.2.1	Осложнения витрэктомии
3.	<b>Диффузный токсический зоб (ДТЗ, болезнь Грейвса )</b>
3.1	Этиология и факторы риска
3.1.1	Генетическая предрасположенность
3.1.2.	Стрессовые ситуации и другие факторы
3.2.	Патогенез
3.2.1	Нарушения иммунной системы при ДТЗ
3.2.2	Патогенез офтальмопатии при ДТЗ
3.2.2.1	Роль антител к рецепторам ТТГ
3.2.3	Патогенез претибиальной микседемы
3.3	Влияние избытка тиреоидных гормонов на обменные процессы
3.3.1	Углеводный обмен при тиреотоксикозе
3.3.2	Жировой обмен при тиреотоксикозе
3.3.3	Белковый и минеральный обмены при тиреотоксикозе
3.3.4	Влияние тиреотоксикоза на рост и развитие
3.4	Влияние избытка тиреоидных гормонов на состояние внутренних органов
3.4.1	Сердечно-сосудистая система при тиреотоксикозе
3.4.2	Желудочно-кишечный тракт при тиреотоксикозе
3.4.3	Центральная и периферическая нервная система при тиреотоксикозе
3.4.4	Костная и нервномышечная система при тиреотоксикозе
3.4.5	Репродуктивная система при тиреотоксикозе
3.4.6	Функция почек при тиреотоксикозе
3.4.7	Функция печени при тиреотоксикозе
3.5	Клиника диффузного токсического зоба
3.5.1	Клинические проявления тиреотоксикоза
3.5.2	Классификация по степени тяжести тиреотоксикоза

3.5.3	Степени увеличения щитовидной железы
3.5.4	Глазные симптомы
3.5.5	Особенности течения тиреотоксикоза при многоузловом токсическом зобе
3.5.6	Осложнения тиреотоксикоза (тиреотоксическое сердце, тиреотоксическая печень, тиреотоксическая миопатия и др.)
3.5.7	Тиреотоксический криз
3.6	Диагноз и дифференциальный диагноз токсического зоба
3.6.1	Клинико-лабораторные данные
3.6.2	Радионуклидные методы диагностики
3.6.2.1	Захват J-131 и Te-99m щитовидной железой
3.6.2.2.	Определение тиреоидных гормонов и тиреотропного гормона
3.6.4	Сканирование щитовидной железы
3.6.5	Иммуноферментные методы исследования свободного Т4 и Т3
3.6.5.1	Исследование антител к тиреоглобулину (АТ-ТГ) и тиреопероксидазе (АТ-ТПО)
3.6.5.2	Исследование антител к рецепторам ТТГ (АТ-рТТГ)
3.6.7	Ультразвуковое исследование щитовидной железы в В-режиме и исследование скорости кровотока (ЦДК)
3.6.9	Дифференциальный диагноз
3.6.9.1	Дифференциальный диагноз с токсической аденомой, фолликулярным раком щитовидной железы и др.
3.6.9.2	Дифференциальный диагноз с другими заболеваниями (нейро-циркуляторная дистония, миокардит и др.)
3.7	Лечение
3.7.1	Медикаментозное лечение
3.7.1.1	Тиреостатики - основной вариант терапии. Механизм действия, начальные дозы препаратов, длительность терапии, побочные реакции
3.7.1.2	Бета-адреноблокаторы. Селективные и неселективные.
3.7.1.3	Препараты тиреоидных гормонов в лечении ДТЗ
3.7.1.4	Лечение по схеме «блокируй-замещай»
3.7.1.5	Препараты йода в лечении ДТЗ
3.7.1.6	Рецидивы ДТЗ после медикаментозного лечения
3.7.1.7	Лечение осложнений (тиреотоксическое сердце, тиреотоксический криз и др.)
3.7.2	Хирургическое лечение диффузного токсического и узлового/многоузлового токсического зоба
3.7.2.1	Показания к хирургическому лечению
3.7.2.2	Подготовка больного к оперативному лечению
3.7.2.3	Тактика оперативного лечения: объем операции, обоснование тиреоидэктомии
3.7.2.4	Ведение больных после операции. Подбор и коррекция заместительной терапии
3.7.3	Радиойодтерапия
3.7.3.1	Механизм действия радиоактивного йода
3.7.3.2	Показания и противопоказания к радиойодтерапии
3.7.3.3	Подготовка больных к радиойодтерапии
3.7.3.4	Методы радиойодтерапии: однократное и дробное введение изотопа

3.7.3.5	Эффективность радиойодтерапии
3.7.3.6	Осложнения радиойодтерапии
3.7.4	Санаторно-курортное лечение
3.7.5	Физиотерапевтическое лечение
3.7.6	Профилактика осложнений и рецидивов
3.8	Прогноз и диспансеризация
3.8.1	Критерии прогноза в зависимости от степени тяжести, наличия офтальмопатии, рецидивов и др.
3.1.8.2	Сроки наблюдения, медико-социальная экспертиза и реабилитация
4.	<b>Гипотиреоз</b>
4.2.1	Классификация и этиология различных форм гипотиреоза
4.2.1.1	Этиология первичного гипотиреоза
4.2.1.2	Вторичный и третичный гипотиреоз
4.2.1.3	Периферический гипотиреоз
4.2.2	Патогенез
4.2.2.1	Патогенез первичного гипотиреоза
4.2.2.2	Патогенез вторичного гипотиреоза
4.2.2.3	Патогенез третичного гипотиреоза
4.2.2.4	Патогенез периферического гипотиреоза
4.2.3	Патоморфология
4.2.4	Клиника
4.2.4.1	Обмен веществ
4.2.4.2	Нарушение функций органов и систем, желез внутренней секреции
4.2.4.3	Гипотиреоидная кома
4.2.5	Диагноз
4.2.5.1	Клинико-лабораторная диагностика
4.2.5.2	Тиреоидный статус
4.2.5.3	Иммунологические методы
4.2.5.4	Радиоизотопная диагностика
4.2.5.5	Методы инструментальной диагностики (УЗИ, пункционная биопсия, рентгенодиагностика и др.)
4.2.5.6	Скрининг гипотиреоза у взрослых
4.2.6	Гипотиреоз и беременность
4.2.6.1	Регуляция функции щитовидной железы
4.2.6.2	Обмен тиреоидных гормонов во время беременности
4.2.6.3	Осложнения гипотиреоза
4.2.6.4	Беременность и антитиреоидные антитела
4.2.6.5	Диагностика гипотиреоза
4.2.6.6	Особенности заместительной терапия
4.2.7	Дифференциальный диагноз
4.2.7.1	Дифференциальный диагноз первичного, вторичного и третичного гипотиреоза (функциональные пробы)
4.2.8	Лечение гипотиреоза
4.2.8.1	Заместительная терапия (возрастные особенности)
4.2.8.2	Симптоматическая терапия

4.2.8.3	Критерии компенсации гипотиреоза
4.2.9	Профилактика
4.2.10	Прогноз и диспансеризация
4.2.11	Медико-социальная экспертиза и реабилитация
5	<b>Эндокринная офтальмопатия</b>
5.1.	Этиология
5.2.	Патогенез
5.3.	Классификация
5.4.	Клиника
5.4.1	Глазные симптомы
5.4.2	Сочетание с заболеваниями щитовидной железы
5.5.	Диагноз и дифференциальный диагноз
5.6.	Лечение
5.6.1	Иммунокоррекция
5.6.2	Медикаментозное лечение
5.6.3	Рентгенотерапия орбит
5.6.4	Другие виды терапии
5.7.	Прогноз
5.8.	МСЭ и реабилитация

**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, скинтиграмм, 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	<p><b>Сахарный диабет, этиология, классификация, диагностика и лечение.</b></p> <p>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.</p> <p>Принципы инсулинотерапии при сахарном диабете 1 типа, с учетом необходимости максимального приближения к физиологическим условиям. Фармакологические методы лечения сахарного диабета 2 типа. Многофакторное управление сахарным диабетом 2 типа. Сахарный диабет и беременность. Хирургические вмешательства при сахарном диабете. Неотложные состояния при сахарном диабете.</p>	2

	<b>Итого</b>	<b>2</b>
--	--------------	----------

### 3.3. Тематический план семинаров

№ Раздела, темы	Тема и ее краткое содержание	Часы
1	<p><b>Сахарный диабет, этиология, классификация, диагностика и лечение.</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.  Принципы инсулинотерапии при сахарном диабете 1 типа, с учетом необходимости максимального приближения к физиологическим условиям. Фармакологические методы лечения сахарного диабета 2 типа. Многофакторное управление сахарным диабетом 2 типа. Сахарный диабет и беременность.  Хирургические вмешательства при сахарном диабете. Неотложные состояния при сахарном диабете.</p>	2
2	<p><b>Классификация, методы диагностики и лечение диабетической ретинопатии.</b>  Классификация и методы диагностики диабетической ретинопатии. Стадии диабетической ретинопатии. Клинические и офтальмологические характеристики препролиферативной диабетической ретинопатии. Лечение. Эффективность лазерной терапии.</p>	2
3	<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
4	<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

5	<b>Эндокринная офтальмопатия.</b> Этиология. Сочетание с заболеваниями щитовидной железы. Генетическая предрасположенность. Патогенез офтальмопатии при ДТЗ. Роль антител к рецепторам ТТГ. Клиника. Диагноз и дифференциальный диагноз. Медикаментозное лечение. Иммунокоррекция. Другие виды терапии. Прогноз. МСЭ и реабилитация.	2
	<b>Итого</b>	<b>10</b>

### 3.4. Тематический план практических занятий

1	<b>Сахарный диабет, этиология, классификация, диагностика и лечение.</b> 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. Принципы инсулинотерапии при сахарном диабете 1 типа, с учетом необходимости максимального приближения к физиологическим условиям. Фармакологические методы лечения сахарного диабета 2 типа. Многофакторное управление сахарным диабетом 2 типа. Сахарный диабет и беременность. Хирургические вмешательства при сахарном диабете. Неотложные состояния при сахарном диабете.	2
2	<b>Классификация, методы диагностики и лечение диабетической ретинопатии.</b> Классификация и методы диагностики диабетической ретинопатии. Стадии диабетической ретинопатии. Клинические и офтальмологические характеристики пролиферативной диабетической ретинопатии. Лечение. Эффективность лазерной терапии.	2
3	<b>Диффузный токсический зоб (ДТЗ, болезнь Грейвса ).</b> 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.	2
4	<b>Гипотиреоз.</b> 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.	2

5	<b>Эндокринная офтальмопатия.</b> Этиология. Сочетание с заболеваниями щитовидной железы. Генетическая предрасположенность. Патогенез офтальмопатии при ДТЗ. Роль антител к рецепторам ТТГ. Клиника. Диагноз и дифференциальный диагноз. Медикаментозное лечение. Иммунокоррекция. Другие виды терапии. Прогноз. МСЭ и реабилитация.	4
	<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. Глазные симптомы при тиреотоксикозе.

2. Аутоиммунные маркеры сахарного диабета 1 типа.
3. Диабетическая автономная нейропатия.
4. Мониторинг почечной функции у больных сахарным диабетом, гемодиализ.
5. Эректильная дисфункция у больных сахарным диабетом.
6. Особенности лечения сахарного диабета у пожилых людей.
7. Репродуктивная система при тиреотоксикозе.
8. Особенности гипотиреоза в пожилом и старческом возрасте.

- 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 Т., 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 кнаружи 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. Современные методы лечения эндокринной офтальмопатии;
2. Особенности обследования больных с эндокринной офтальмопатией;
3. Глазные симптомы при тиреотоксикозе;
4. Неотложные состояния в эндокринологии;
5. Диабетическая ретинопатия: современные подходы к терапии.

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

1. Эндокринология : национальное руководство / Рос. о-во эндокринологов, Ассоц. мед. о-в по качеству. - Крат. изд. -М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. -741 с. - (Национальные руководства).- Текст : непосредственный.  
То же. – Текст: электронный // ЭБС Консультант врача - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437094.html>
2. 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>
3. Дедов И.И. Сахарный диабет у детей и подростков : руководство для врачей / И. И. Дедов, Т. Л. Кураева, В. А. Петеркова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 157 с. - Текст : непосредственный.  
То же. – 2008. – Текст: электронный. // ЭБС Консультант студента: - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408049.html> (дата обращения: 16.04.2020).  
То же. – 2013. – Текст: электронный. // ЭБС Консультант студента: - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426951.html>
4. Кардиология : национальное руководство / С. Н. Авдеев [и др.] ; под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова ; Всерос. науч. о-во кардиологов, Ассоц. мед. о-в по качеству. - Кратк. изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 835 с. - (Национальные руководства). – Текст : непосредственный.  
То же. – 2-е изд., перераб. и доп. – 2018. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443873.html>

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

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

*Базы данных, архивы которых доступны по подписке Ивановского ГМУ*

- *ЭБС Консультант студента;*
- *ЭБС Консультант врача;*
- *Scopus;*
- *Web of science;*

- *Elsevier*;
- *SpringerNature*.

*Комплект лицензионного программного обеспечения*

1. *Microsoft Office*
2. *Microsoft Windows*
3. *КонсультантПлюс*

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

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

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 Ивановского ГМУ работает МСКТ 6-срезовый «Brilliance» фирмы «Philips».

В центре практической подготовки Ивановского ГМУ 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 инфузомат 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 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, мультимедиа проектор Epson EMP – 1715 LC, кассетный видеоплеер "LG", телевизор "Goldstar". Оборудование для отработки практических навыков: тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации, пружинный механизм «Максим II».