

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

**Институт последипломного образования**

**Факультет подготовки медицинских кадров высшей квалификации**

**Кафедра терапии и эндокринологии ИПО**

## **Р А Б О Ч А Я П Р О Г Р А М М А**

**дисциплины ЭНДОКРИННЫЕ АСПЕКТЫ КОСТНОЙ ТКАНИ**

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации  
Тип образовательной программы: программа ординатуры  
Направление подготовки (специальность): 31.08.53 Эндокринология  
Направленность: Эндокринология  
Квалификация выпускника: врач-эндокринолог  
Форма обучения: очная  
Срок освоения образовательной программы: 2 года  
Код дисциплины: Б1.В.4

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.53 Эндокринология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), с учётом профессионального стандарта 02.028 «Врач–эндокринолог» и реализуется в образовательной программе ординатуры по специальности 31.08.53 Эндокринология.

### 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование необходимых знаний, умений и навыков по вопросам эндокринных аспектов костной ткани для реализации их в профессиональной деятельности врача-эндокринолога.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Эндокринные аспекты костной ткани» относится к Части, формируемой участниками образовательных отношений Б1 Дисциплины (модули), установленной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГСО ВО) по специальности 31.08.53 Эндокринология.

При изучении данной дисциплины у ординаторов формируются навыки клинической, лабораторно-инструментальной диагностики и лечения остеопороза.

Успешное освоение дисциплины обеспечивается знаниями и умениями, полученными при изучении модулей: «Теоретические основы эндокринологии и методы исследования эндокринных желез в клинике» и «Заболевания островкового аппарата поджелудочной железы».

Знания и умения, сформированные при изучении дисциплины «Эндокринные аспекты костной ткани» необходимы для освоения последующих дисциплин, а также прохождения производственной клинической практики.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

ПК-1. Способен оказывать медицинскую помощь взрослому населению по профилю «эндокринология».

Трудовая функция с кодом	Компетенции, обеспечивающие выполнение трудовой функции	
	индекс	содержание компетенции
Проведение обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы с целью установления диагноза (А/01.8)	ПК-1	Способен оказывать медицинскую помощь взрослому населению по профилю «эндокринология»
Назначение лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, контроль его эффективности и безопасности (А/02.8)		

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

Код трудовой функции	Индекс компетенции	Индекс и содержание индикаторов достижения компетенции
A/01.8	ПК-1	ПК-1.1. Проводит обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы с целью установления диагноза
A/02.8		ПК-1.2. Назначает лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы с целью установления диагноза, контролирует его эффективность и безопасность

### 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
ПК-1	ПК-1.1	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные клинические проявления остеопороза, приводящие к тяжелым осложнениям и (или) угрожающим жизни, определение тактики ведения пациента с целью их предотвращения;</li> <li>- порядок оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «эндокринология»;</li> <li>- клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с остеопорозом;</li> <li>- методику сбора жалоб, анамнеза жизни и болезни у пациентов с остеопорозом;</li> <li>- методику осмотра пациентов с остеопорозом;</li> <li>- анатомо-функциональное состояние эндокринной системы в норме и у пациентов с остеопорозом;</li> <li>- особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма в норме и пациентов с остеопорозом;</li> <li>- этиологию и патогенез остеопороза;</li> <li>- современную классификацию и клиническую симптоматику остеопороза;</li> <li>- современные методы клинической и параклинической диагностики остеопороза;</li> <li>- МКБ;</li> <li>- симптомы и особенности течения осложнений у пациентов с остеопорозом;</li> <li>- медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию методов лабораторной и инструментальной диагностики у</li> </ul>

		<p>пациентов с остеопорозом в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заболевания и состояния эндокринной системы, требующие направления пациентов с остеопорозом к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- состояния у пациентов с остеопорозом, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме;</li> <li>- заболевания и состояния иных органов и систем, сопровождающиеся изменениями у пациентов с остеопорозом.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов с остеопорозом;</li> <li>- Проводить осмотры и обследования пациентов с остеопорозом в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов с остеопорозом;</li> <li>- оценивать у пациентов с остеопорозом анатомо-функциональное состояние эндокринной системы в норме и при остеопорозе;</li> <li>- интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с остеопорозом в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- обосновывать и планировать объем лабораторного и инструментального исследования у пациентов с остеопорозом в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- интерпретировать и анализировать результаты лабораторного и инструментального исследования пациентов с остеопорозом в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- обосновывать необходимость направления к врачам - специалистам пациентов с остеопорозом в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи;</li> </ul>
--	--	---

		<p>помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретировать и анализировать результаты осмотра врачами – специалистами пациентов с остеопорозом;</li> <li>- выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с остеопорозом в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- использовать алгоритм постановки диагноза с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики у пациентов с остеопорозом в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- интерпретировать и анализировать результаты осмотра пациентов с остеопорозом в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- обосновывать и планировать объем дополнительного лабораторного и инструментального исследования пациентов с остеопорозом в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- интерпретировать и анализировать результаты дополнительного лабораторного и инструментального исследования пациентов с остеопорозом в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- обосновывать и планировать объем консультирования врачами – специалистами пациентов с остеопорозом в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- интерпретировать и анализировать результаты консультирования врачами – специалистами пациентов с остеопорозом в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов с</li> </ul>
--	--	---

	<p>остеопорозом;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами клинического осмотра, выявления клинических симптомов и синдромов у пациентов с остеопорозом в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- методами оценки и анализа результатов лабораторного и инструментального исследования, применяемых у пациентов с остеопорозом в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- алгоритмом постановки диагноза с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики при остеопорозе в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> </ul>
ПК-1.2	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок оказания медицинской помощи пациентам с остеопорозом;</li> <li>- стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с остеопорозом;</li> <li>- клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам остеопорозом;</li> <li>- современные методы лечения пациентов с остеопорозом, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- механизмы действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых у пациентов с остеопорозом;</li> <li>- принципы и методы оказания медицинской помощи в неотложной форме пациентам с остеопорозом, в том числе в чрезвычайных ситуациях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать план лечения пациентов с остеопорозом в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначать лекарственные препараты и медицинские изделия пациентам с остеопорозом, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.;</li> <li>- проводить мониторинг эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов медицинских изделий у пациентов с остеопорозом;</li> <li>- проводить мониторинг симптомов и результатов лабораторной диагностики у пациентов с остеопорозом, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения остеопороза;</li> <li>- назначать лечебное питание пациентам с остеопорозом;</li> <li>- назначать лечебно-оздоровительный режим пациентам с остеопорозом.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами лечения пациентов с остеопорозом в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- оценкой эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов медицинских изделий у пациентов с остеопорозом;</li> <li>- методикой назначения лечебного питания и лечебно-оздоровительного режима пациентам с остеопорозом.</li> </ul>
--	--	---

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа**

Общая трудоемкость		Количество часов					Форма контроля
в ЗЕ	в часах	Аудиторных			Внеаудиторная самостоятельная работа		
		Всего	Лекции	Семинары		Практические занятия	
2	72	48	4	20	24	24	Зачет

## **II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ - ЭНДОКРИННЫЕ АСПЕКТЫ КОСТНОЙ ТКАНИ**

**Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций**

Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Всего часов на аудиторную работу	Аудиторные занятия			Внеаудиторная самостоятельная работа	Итого часов	Индикаторы достижения компетенции		Образовательные технологии		Формы текущего и рубежного контроля
		Лекции	Семинары	Практические занятия			ПК-1.1	ПК-1.2	традиционные	интерактивные	
<b>Эндокринные аспекты костной ткани</b>	<b>48</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>72</b>					
1. Костная ткань, эндокринная регуляция процессов костного метаболизма	10	2	4	4	4	14	+		КТ, Д, ВК, ЛВ	КС	Т, СЗ, Р, Пр, С
2. Кальций как функциональная основа кости	8	-	4	4	4	12	+		КТ, Д, ВК	КС	Т, Пр, С
3. Остеопороз	14	2	4	8	8	22	+	+	КТ, Д, ВК	КС	Т, Пр, С
4. Диагностика остеопороза	8	-	4	4	4	12	+		КТ, Д, ВК	КС	Т, СЗ, Пр, С
5. Лечение и профилактика остеопороза	8	-	4	4	4	12		+	КТ, Д, ВК	КС	Т, СЗ, Пр, С
<b>ИТОГО:</b>	<b>48</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>72</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, 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>Костная ткань, эндокринная регуляция процессов костного метаболизма</b>
1.1.	Анатомо-физиологические особенности
1.2.	Структура костной ткани
1.3.	Биохимический анализ показателей фосфорно-кальциевого обмена
1.4.	Другие методы исследования: сканирование, термография, ультразвуковое исследование, пневмопаратиреоидография, компьютерная томография и др.
1.5.	Исследование и оценка состояния костной ткани – рентгенография, радиоизотопная денситометрия, ультразвуковая остеоденситометрия.
1.6.	Костный метаболизм, функциональная взаимосвязь с гомеостазом кальция, ремоделирование кости
2.	<b>Кальций как функциональная основа кости</b>
2.1.	Роль кальция в организме, распределение и баланс
2.2.	Гормональная регуляция обмена кальция
2.3.	Возрастные изменения в обмене кальция и метаболизме костной ткани
3.	<b>Остеопороз</b>
3.1.	Классификация остеопороза
3.2.	Этиология
3.3.	Патогенез остеопороза
3.4.	Остеопороз, ассоциированный с эндокринными заболеваниями
3.5.	Патогенез постменопаузального остеопороза
3.6.	Патогенез сенильного остеопороза
3.7.	Патофизиологические особенности наследственных заболеваний, ассоциированных с остеопорозом
4.	<b>Диагностика остеопороза</b>
4.1.	Методы оценки минеральной плотности костной ткани
4.2.	Рентгенологическое исследование
4.3.	Дифференциальная диагностика
5.	<b>Лечение и профилактика остеопороза</b>
5.1.	Препараты первой линии выбора
5.2.	Препараты второй линии выбора
5.3.	Дополнительная и симптоматическая терапия
5.4.	Особенности лечения различных видов остеопороза
5.5.	Прогноз и диспансерное наблюдение за больными остеопорозом
5.6.	Профилактика остеопороза
5.7.	Медико-социальная экспертиза и реабилитация
5.8.	Диагностика и лечение осложнений остеопороза

#### **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 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
	<i>Дисциплины по выбору</i>	4
1.	<b>Костная ткань, эндокринная регуляция процессов костного метаболизма.</b> Анатомо-физиологические особенности. Структура костной ткани. Биохимический анализ показателей фосфорно-кальциевого обмена. Другие методы исследования: сканирование, термография, ультразвуковое исследование, пневмопаратиреоидография, компьютерная томография и др. Исследование и оценка состояния костной ткани – рентгенография, радиоизотопная денситометрия, ультразвуковая остеоденситометрия. Оценка 10 –летнего абсолютного риска переломов по калькулятору FRAX. Другие методы исследования: сканирование, термография, ультразвуковое исследование, пневмопаратиреоидография, компьютерная томография и др. Костный метаболизм, функциональная взаимосвязь с гомеостазом кальция, ремоделирование кости.	2
3.	<b>Остеопороз.</b> Классификация остеопороза. Этиология. Патогенез остеопороза. Остеопороз, ассоциированный с эндокринными заболеваниями. Патогенез постменопаузального остеопороза. Патогенез сенильного остеопороза. Патологические особенности наследственных заболеваний, ассоциированных с остеопорозом.	2
	<b>Итого</b>	<b>4</b>

### 3.3. Тематический план семинаров

№ Раздела, темы	Тема и ее краткое содержание	Часы
1.	<b>Костная ткань, эндокринная регуляция процессов костного метаболизма.</b> Анатомо-физиологические особенности. Структура костной ткани. Биохимический анализ показателей фосфорно-кальциевого обмена. Другие методы исследования: сканирование, термография, ультразвуковое исследование, пневмопаратиреоидография, компьютерная томография и др. Исследование и оценка состояния костной ткани – рентгенография, радиоизотопная денситометрия, ультразвуковая остеоденситометрия. Оценка 10 –летнего абсолютного риска переломов по калькулятору FRAX. Другие методы исследования: сканирование, термография, ультразвуковое исследование, пневмопаратиреоидография, компьютерная томография и др. Костный метаболизм, функциональная взаимосвязь с гомеостазом кальция, ремоделирование кости.	4

2.	<b>Кальций как функциональная основа кости.</b> Роль кальция в организме, распределение и баланс. Гормональная регуляция обмена кальция. Возрастные изменения в обмене кальция и метаболизме костной ткани.	4
3.	<b>Остеопороз.</b> Классификация остеопороза. Этиология. Патогенез остеопороза. Остеопороз, ассоциированный с эндокринными заболеваниями. Патогенез постменопаузального остеопороза. Патогенез сенильного остеопороза. Патофизиологические особенности наследственных заболеваний, ассоциированных с остеопорозом.	4
4.	<b>Диагностика остеопороза.</b> Методы оценки минеральной плотности костной ткани. Рентгенологическое исследование. Дифференциальная диагностика.	4
5.	<b>Лечение и профилактика остеопороза.</b> Препараты первой линии выбора. Препараты второй линии выбора. Дополнительная и симптоматическая терапия Особенности лечения различных видов остеопороза. Прогноз и диспансерное наблюдение за больными остеопорозом. Медико-социальная экспертиза и реабилитация. Осложнения остеопороза. Диагностика и лечение осложнений остеопороза. Реабилитация больных с осложнениями остеопороза.	4
	<b>Итого</b>	<b>20</b>

#### 3.4. Тематический план практических занятий

1.	<b>Костная ткань, эндокринная регуляция процессов костного метаболизма.</b> Анатомо-физиологические особенности. Структура костной ткани. Биохимический анализ показателей фосфорно-кальциевого обмена. Костный метаболизм, функциональная взаимосвязь с гомеостазом кальция, ремоделирование кости.	4
2.	<b>Кальций как функциональная основа кости.</b> Роль кальция в организме, распределение и баланс. Гормональная регуляция обмена кальция. Возрастные изменения в обмене кальция и метаболизме костной ткани.	4
3.	<b>Остеопороз.</b> Классификация остеопороза. Этиология. Патогенез остеопороза. Остеопороз, ассоциированный с эндокринными заболеваниями. Патогенез постменопаузального остеопороза. Патогенез сенильного остеопороза. Патофизиологические особенности наследственных заболеваний, ассоциированных с остеопорозом.	8
4.	<b>Диагностика остеопороза.</b> Методы оценки минеральной плотности костной ткани. Рентгенологическое исследование. Дифференциальная диагностика.	4
5.	<b>Лечение и профилактика остеопороза.</b> Препараты первой линии выбора. Препараты второй линии выбора. Дополнительная и симптоматическая терапия Особенности лечения различных видов остеопороза. Прогноз и диспансерное наблюдение за больными остеопорозом. Медико-социальная экспертиза и реабилитация. Осложнения остеопороза. Диагностика и лечение осложнений остеопороза. Реабилитация больных с осложнениями остеопороза.	4
	<b>Итого</b>	<b>24</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 дисциплине, 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;

- Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом.

На самостоятельное изучение вынесены следующие темы:

1. Эндокринная регуляция костной ткани;
2. Методы диагностики нарушений фосфорно-кальциевого обмена;
3. Факторы риска остеопороза;
4. Остеопороз у больных сахарным диабетом 2 типа;
5. Инструментальная диагностика остеопороза;
6. Постменопаузальный остеопороз, диагностика и лечение;
7. Обмен кальция и метаболизм костной ткани в пожилом возрасте;
8. Остеопороз у мужчин;
9. Стероидный остеопороз;
10. Профилактика остеопороза;
11. Оценка 10 – летнего абсолютного риска переломов по калькулятору

FRAX;

12. Медико-социальная реабилитация больных с осложнениями остеопороза.

- 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, 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. Примерная тематика рефератов:**

1. Лабораторное обследование больного с остеопорозом или подозрением на остеопороз;
2. Современные методы терапии и профилактика остеопороза;
3. Постменопаузальный остеопороз: диагностика, лечение, профилактика;
4. Особенности остеопороза у мужчин;
5. Гиповитаминоз Д: факторы риска, лечение и профилактика;
6. Современные методы инструментальной диагностики остеопороза;
7. Оценка костной массы у детей и подростков;
8. Лечение остеопороза у мужчин;
9. Оценка 10 – летнего абсолютного риска переломов по калькулятору FRAX;
10. Алгоритм оказания помощи больным с остеопорозом и в группах риска.

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

### **Электронные библиотечные системы:**

1. Древаль, А. В. Остеопороз, гиперпаратиреоз и дефицит витамина D / А. В. Древаль. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 160 с. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448502.html>
2. Манухин, И. Б. Гинекологическая эндокринология. Клинические лекции / И. Б. Манухин, Л. Г. Тумилович, М. А. Геворкян, Е. И. Манухина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 304 с. - (Библиотека врача-специалиста). - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458211.html>
3. Рациональная фармакотерапия заболеваний эндокринной системы и нарушений обмена веществ : руководство для практикующих врачей : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей / И. И. Дедов [и др.] ; ред.: И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко. - М. : Литтерра, 2006. - 1076 с. - (Рациональная фармакотерапия: серия руководств для практикующих врачей; т. XII). – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423500757.html>
4. Эндокринология : клинические рекомендации / Г. Р. Галстян [и др.] ; под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 359 с. - (Клинические рекомендации). – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/RML0313V3.html>
5. Эндокринология : национальное руководство / под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1112 с. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460542.html>
6. Эндокринология : национальное руководство / Н. А. Абрамова [и др.] ; под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 1064 с. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450833.html>
7. Эндокринология : национальное руководство : краткое издание / Н. А. Абрамова [и др.] ; под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 832 с. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455609.html>

### **Электронная библиотека ИвГМА:**

1. Принципы организации оказания медицинской помощи больным сахарным диабетом в Ивановской области: клинико-организационное руководство / А. Е. Баклушин [и др.]. - Иваново, 2011. - 64 с. – Текст: электронный // Электронная библиотека ИвГМА. – URL: [ИРБИС64+ Электронная библиотека \(ivanovo.ru\)](http://ИРБИС64+ Электронная библиотека (ivanovo.ru))

### *Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:*

1. [www.endocrincentr.ru](http://www.endocrincentr.ru)
2. [www.thyronet.rusmedserv.com](http://www.thyronet.rusmedserv.com)
3. [www.diabet.ru/Sdiabet](http://www.diabet.ru/Sdiabet)
4. [www.osteoporoz.ru](http://www.osteoporoz.ru)

5. [www.hypogonadism.ru](http://www.hypogonadism.ru)

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;

Комплект лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Office
2. Microsoft Windows
3. КонсультантПлюс

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

1. Клинические базы кафедры терапии и эндокринологии ИПО: 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 лаборатории, бактериологическая лаборатория, иммуноферментная лаборатория, рентгенологическое отделение, эндоскопическое отделение, отделение функциональной диагностики, 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 клиник, 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 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.

4. 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».

5. Мультимедийные презентации лекций.

6. Комплекты архивных историй болезни по темам занятий.

7. Банк ситуационных задач.

8. Тесты для текущего, промежуточного и итогового контроля.