

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Факультет подготовки медицинских кадров высшей квалификации**

**Кафедра терапии и эндокринологии**

**Р А Б О Ч А Я П Р О Г Р А М М А**

**дисциплины МЕДИЦИНСКАЯ ГЕНЕТИКА**

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.О.7

## 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 генетических заболеваний при эндокринной патологии для реализации их в профессиональной деятельности врача-эндокринолога.

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

Дисциплина «Медицинская генетика» относится к Обязательной части Блока 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 генетических заболеваний у пациентов с эндокринной патологией.

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

Знания и умения, сформированные при изучении дисциплины «Медицинская генетика» 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:

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

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)	ОПК-4	Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов
	ПК-1	Способен оказывать медицинскую помощь взрослому населению по профилю «эндокринология»

#### 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 с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы с целью 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>- основные клинические проявления генетических заболеваний, приводящие к тяжелым осложнениям и (или) угрожающим жизни, определение тактики ведения пациента с целью их предотвращения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с генетическими заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей) с генетическими заболеваниями;</li> <li>- методикой проведения физикального обследования пациентов с генетическими заболеваниями (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация).</li> </ul>
	ОПК-4.2	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок оказания медицинской помощи по профилю «Медицинская генетика»;</li> <li>- методы диагностики генетических заболеваний;</li> <li>- медицинские показания и противопоказания к использованию методов лабораторной диагностики генетических заболеваний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами</li> </ul>

		<p>лечения) по вопросам оказания медицинской помощи.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования у пациентов с генетическими заболеваниями;</li> <li>- обосновывать и планировать объем лабораторных исследований у пациентов с генетическими заболеваниями;</li> <li>- интерпретировать и анализировать результаты лабораторных исследований у пациентов с генетическими заболеваниями;</li> <li>- обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с генетическими заболеваниями.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой направления пациентов с генетическими заболеваниями на лабораторное обследование;</li> <li>- методикой направления пациентов с генетическими заболеваниями на инструментальное обследование;</li> <li>- методикой направления пациентов с генетическими заболеваниями на консультацию к врачам-специалистам.</li> </ul>
	ОПК-4.3	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные клинические проявления генетических заболеваний и (или) состояний, приводящие к тяжелым осложнениям и (или) угрожающим жизни, определение тактики ведения пациента с целью их предотвращения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с генетическими заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния у пациентов (их законных представителей) с генетическими заболеваниями;</li> <li>- методикой проведения физикального исследования пациентов с генетическими заболеваниями (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация).</li> </ul>

ПК-1	ПК-1.1	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные клинические проявления генетических заболеваний при эндокринной патологии, 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 больным с генетическими заболеваниями при эндокринной патологии;</li> <li>- методику сбора жалоб, анамнеза жизни и болезни у больных с генетическими заболеваниями при эндокринной патологии;</li> <li>- методику осмотра больных с генетическими заболеваниями при эндокринной патологии;</li> <li>- анатомо-функциональное состояние эндокринной системы в норме и у больных с генетическими заболеваниями при эндокринной патологии;</li> <li>- особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма в норме и у больных с генетическими заболеваниями при эндокринной патологии</li> <li>- этиологию и патогенез генетических заболеваний при эндокринной патологии;</li> <li>- современную классификацию и клиническую симптоматику генетических заболеваний при эндокринной патологии;</li> <li>- современные методы клинической и параклинической диагностики генетических заболеваний при эндокринной патологии;</li> <li>- МКБ;</li> <li>- симптомы и особенности течения осложнений генетических заболеваний при эндокринной патологии;</li> <li>- медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию методов лабораторной и инструментальной диагностики у больных с генетическими заболеваниями при эндокринной патологии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- заболевания и состояния эндокринной системы, требующие направления больных с генетическими заболеваниями при эндокринной патологии к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими</li> </ul>
------	--------	--

		<p>рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- состояния у больных с генетическими заболеваниями и эндокринной патологией, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме;</li><li>- заболевания и состояния иных органов и систем, сопровождающиеся изменениями у больных с генетическими заболеваниями при эндокринной патологии.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у больных с генетическими заболеваниями и эндокринной патологией;</li><li>- проводить осмотры и обследования больных с генетическими заболеваниями и эндокринной патологией 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 у больных с генетическими заболеваниями и эндокринной патологией;</li><li>- оценивать анатомо-функциональное состояние эндокринной системы в норме и у больных с генетическими заболеваниями при эндокринной патологии;</li><li>- интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования больных с генетическими заболеваниями при эндокринной патологии 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 больных с генетическими заболеваниями при эндокринной патологии 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 у больных с генетическими заболеваниями при эндокринной патологии 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 больных с генетическими заболеваниями при эндокринной патологии 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 больных с генетическими заболеваниями при эндокринной патологии;</li><li>- выявлять клинические симптомы и синдромы у больных с генетическими заболеваниями при эндокринной патологии 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 больных с генетическими заболеваниями при эндокринной патологии 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 больных с генетическими заболеваниями при эндокринной патологии 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 больных с генетическими заболеваниями при эндокринной патологии 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 у больных с генетическими заболеваниями при эндокринной патологии 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 больных с генетическими заболеваниями при эндокринной патологии 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 больных с</li></ul>
--	--	---

		<p>генетическими заболеваниями при эндокринной патологии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой сбора жалоб, анамнеза жизни у больных с генетическими заболеваниями при эндокринной патологии;</li> <li>- методами клинического осмотра, выявления клинических симптомов и синдромов у больных с генетическими заболеваниями при эндокринной патологии 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 у больных с генетическими заболеваниями при эндокринной патологии 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 у больных с генетическими заболеваниями при эндокринной патологии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> </ul>
--	--	--

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

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



## II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ – МЕДИЦИНСКАЯ ГЕНЕТИКА

### 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-4.1	ПК-4.2	ПК-4.3	ПК-1.1	традиционные	интерактивные	
1. Основные понятия медицинской генетики, типы наследования	2	2	-	-	-	2	+	+	+	+	ЛВ, С, СЗ	КТ, ВК	Т, СЗ, Пр, С
2. Кариотип и его клиническое значение	4	-	-	4	-	4	+	+	+	+	С, СЗ	КТ, ВК	Т, СЗ, Пр, С
3. Половой хроматин и его клиническое значение	6	-	2	4	-	6	+	+	+	+	С, СЗ	КТ, ВК	Т, СЗ, Пр, С
4 Структурные нарушения хромосом	2	-	2	-	4	6	+	+	+	+	С, СЗ	КТ, ВК	Т, СЗ, Пр, С
5. Роль генетических нарушений в развитии эндокринных заболеваний	4	-	4	-	4	8	+	+	+	+	С, СЗ	КТ, ВК	Т, СЗ, Пр, С
6. Методы генетического анализа	6	-	2	4	4	10	+	+	+	+	С, СЗ	КТ, ВК	Т, СЗ, Пр, 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, 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.	Основные понятия медицинской генетики, типы наследования
2.	Кариотип и его клиническое значение
3.	Половой хроматин и его клиническое значение
4.	Структурные нарушения хромосом
5.	Роль генетических нарушений в развитии эндокринных заболеваний
6.	Методы генетического анализа

#### *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 пациентов с генетическими заболеваниями 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.	<b>Основные понятия медицинской генетики, типы наследования</b> Типы наследования генетических заболеваний. Основные понятия медицинской генетики.	2
	<b>Итого</b>	<b>2</b>

#### 3.3. Тематический план семинаров

№ Раздела, темы	Тема и ее краткое содержание	Часы
3.	<b>Половой хроматин и его клиническое значение</b> Методы определения полового хроматина. Клиническое значение определения полового хроматина.	2
4.	<b>Структурные нарушения хромосом</b> Методы определения структурных нарушений хромосом. Эндокринные заболевания, сопровождающиеся структурными нарушениями хромосом.	2
5.	<b>Роль генетических нарушений в развитии эндокринных заболеваний</b> Эндокринные заболевания, сопровождающиеся генетическими нарушениями.	4
4.	<b>Методы генетического анализа</b> Основные методы генетического анализа при эндокринных заболеваниях.	2
	<b>Итого</b>	<b>10</b>

### 3.4. Тематический план практических занятий

2.	<b>Кариотип и его клиническое значение</b> Методы определения кариотипа. Клиническое значение определения кариотипа.	4
3.	<b>Половой хроматин и его клиническое значение</b> Методы определения полового хроматина. Клиническое значение определения полового хроматина.	4
4.	<b>Методы генетического анализа</b> Эндокринные заболевания, сопровождающиеся генетическими нарушениями. Основные методы генетического анализа при эндокринных заболеваниях.	4
	<b>Итого</b>	12

### 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. Синдром Клайнфельтера (гипергонадотропный гипогонадизм);
2. Молекулярно-генетическая диагностика;
3. Синдром Шершевского-Тернера;
4. Генетическая предрасположенность к сахарному диабету 1 типа;
5. Иммунологические маркеры сахарного диабета 1 типа.

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

**Примерная тематика рефератов:**

1. Стадии развития сахарного диабета 1 типа;
2. Синдром Клайнфельтера (гипергонадотропный гипогонадизм);
3. Синдром гипогонадизма у мужчин;
4. Синдром преждевременного полового развития.

- 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 (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.

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

**Электронные библиотечные системы:**

1. Акуленко, Л. В. Медицинская генетика: учебно-методическое пособие / Акуленко Л. В. [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 192 с. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433614.html>
2. Акуленко, Л. В. Медицинская генетика: учебное пособие / Л. В. Акуленко и [др.] ; под ред. О. О. Янушевича. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 128 с. - Текст: электронный // ЭБС Консультант врача. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433706.html>

3. Бочков, Н. П. Клиническая генетика: учебник / Н. П. Бочков, В. П. Пузырев, С. А. Смирнихина ; под ред. Н. П. Бочкова. - 4-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 492 с. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. - URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446287.html>

4. Медицинская генетика: учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 224 с. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. - URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429860.html>

5. Мутовин, Г. Р. Клиническая генетика. Геномика и протеомика наследственной патологии : учебное пособие / Г. Р. Мутовин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 830 с. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. - URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970411520.html>

6. Наследственные болезни: национальное руководство : краткое издание / Г. В. Байдакова [и др.] ; под ред. Е. К. Гинтера, В. П. Пузырева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 464 с. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449813.html>

7. Наследственные болезни: национальное руководство / под ред. Н. П. Бочкова, Е. К. Гинтера, В. П. Пузырева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 936 с. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. - URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424698.html>

8. Руденская, Г. Е. Наследственные нейрометаболические болезни юношеского и взрослого возраста / Г. Е. Руденская, Е. Ю. Захарова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 392 с. - (Библиотека врача-специалиста). - 392 с. - Текст : электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459300.html>

9. Хаитов, Р. М. Иммуногеномика и генодиагностика человека: национальное руководство / Р. М. Хаитов, Л. П. Алексеев, Д. Ю. Трофимов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 255 с. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441398.html>

*Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:*

1. [www.endocrincentr.ru](http://www.endocrincentr.ru)
2. [www.hypogonadism.ru](http://www.hypogonadism.ru)

Базы данных, архивы которых доступны с персональной регистрацией:

1. Научная электронная библиотека, Российский индекс научного цитирования;
2. Электронный каталог Ивановского ГМУ;
3. Электронная библиотека Ивановского ГМУ.

Базы данных, архивы которых доступны по подписке Ивановского ГМУ:

1. ЭБС Консультант студента;
2. ЭБС Консультант врача;
3. Scopus;
4. 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: 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 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 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 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 инфузomat для непрерывной инфузии инсулина, средства для определения глюкозы крови и мочи (глюкометры и тест-полоски для определения сахара и ацетона в моче).

3. Кафедра терапии и эндокринологии 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.