

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

**Р А Б О Ч А Я П Р О Г Р А М М А**

**дисциплины САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И БЕРЕМЕННОСТЬ**

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

**Тип образовательной программы:** программа ординатуры

**Специальность:** 31.08.53 Эндокринология

**Присваиваемая квалификация:** Врач-эндокринолог

**Форма обучения:** очная

**Срок освоения образовательной программы:** 2 года

**Код дисциплины:** Б1.В.ДВ.1.2

## **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 рекомендаций примерной основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности «Эндокринология».

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель:** сформировать необходимый уровень знаний, умений, навыков по вопросам сахарного диабета при беременности для реализации профессиональной деятельности врача-эндокринолога.

#### **Задачи:**

1. Формирование и совершенствование профессиональной подготовки врача-эндокринолога, владеющего системой практических навыков и умений, для оказания врачебной помощи беременным с сахарным диабетом.
2. Выработка стереотипа врачебных действий (диагностических, лечебных, профилактических) для оказания помощи беременным с сахарным диабетом.

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

Дисциплина «Сахарный диабет и беременность» относится к Блоку Б1 «Дисциплины (модули)», вариативной части программы ординатуры, дисциплинам по выбору установленной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.53 - Эндокринология.

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

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

#### **УК-**

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2).

#### **ПК-**

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

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

**1) Знать:**

- теоретические основы социальной гигиены, организации здравоохранения и основы медицинского страхования в РФ (УК-1, УК-2);
- историю развития эндокринологии как науки (УК-1);
- организацию эндокринологической службы в РФ (УК-1, УК-2);
- правовые основы эндокринологической помощи (УК-1);
- организацию работы главных городских и районных эндокринологов (УК-1, УК-2);
- правила учета лекарственных средств и принципы лекарственного обеспечения эндокринных больных (УК-1);
- основные показатели, характеризующие состояние эндокринологической службы (УК-1);
- основы врачебно-трудовой экспертизы (УК-1, ПК-5);
- вопросы реабилитации эндокринных больных (УК-1, ПК-2, ПК-8);
- основы деонтологии и врачебной этики (УК-1, ПК-2);
- классификацию гормонов (УК-1, ПК-5);
- анатомо-физиологические особенности гипоталамо-гипофизарной системы, поджелудочной железы и ее инкреторного аппарата; системы «гипоталамус-гипофиз-гонады» (УК-1, ПК-5);
- взаимодействие иммунной и эндокринной систем (УК-1);
- основы медицинской генетики (УК-1, ПК-4);
- фармакокинетику и фармакодинамику гормональных препаратов (УК-1, ПК-6);
- -4);
- анатомическое и гистологическое строение поджелудочной железы, ее физиологию (эндокринная функция островкового аппарата) (ПК-3, ПК-4);
- биологию альфа- и бета-клеток поджелудочной железы, секрецию инсулина и глюкагона (УК-1);
- механизмы гомеостаза глюкозы (УК-1);
- методы исследования функций островкового аппарата поджелудочной железы (ПК-5);
- основные понятия о фармакокинетики и фармакодинамике сахароснижающих препаратов (УК-1);
- классификацию и критерии диагностики сахарного диабета и других типов нарушения метаболизма глюкозы (УК-1, ПК-5);
- эпидемиологию сахарного диабета 1 и 2 типов (УК-1, ПК-5);
- этиологию и патогенез сахарного диабета 1 и 2 типов (УК-1, ПК-5);
- клинические проявления и лабораторную диагностику сахарного диабета (ПК-2, ПК-5);
- дифференциальную диагностику сахарного диабета (УК-1, ПК-5);
- диагностику, лечение и профилактику микрососудистых и макрососудистых осложнений сахарного диабета (ПК-5, ПК-6, ПК-8);
- неотложные состояния при сахарном диабете (диабетические комы), диагностику и лечение (ПК-5, ПК-6);
- особенности течения и терапии сахарного диабета у беременных (ПК-5, ПК-6);
- диагностику и лечение гестационного диабета, профилактику осложнений для матери и плода (ПК-5, ПК-6);
- современные принципы управления и терапии сахарного диабета 1 и 2 типов (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-6);
- принципы лечения артериальной гипертензии при сахарном диабете (УК-1, ПК-6);
- критерии компенсации сахарного диабета (ПК-5);
- профилактику сахарного диабета 1 и 2 типов (ПК-2, ПК-8);

- клинику, дифференциальную диагностику, организацию медицинской помощи на догоспитальном этапе при острых и неотложных состояниях (гипертонический криз, инфаркт миокарда, отек легких, инсульт, астматический статус, черепно-мозговая травма, «острый живот», внематочная беременность, клиническая смерть, кровотечение и др.) (УК-2, ПК-5, ПК-6);
- организацию и объем первой врачебной помощи при ДТП, катастрофах, массовых поражениях людей (УК-2, ПК-6);
- основы клиники, ранней диагностики и терапии инфекционных болезней (ПК-5, ПК-6);
- основы клиники и ранней диагностики онкологических заболеваний (ПК-5).

2) Уметь:

- использовать во врачебной практике нормативные документы по эндокринологии (УК-1);
- правильно оформлять медицинскую документацию и отчетность (УК-1);
- прогнозировать потребность в лекарственных препаратах (УК-1, УК-2);
- провести статистическую обработку по основным показателям работы эндокринологической службы (УК-1);
- пользоваться рекомендациями по врачебно-трудовой экспертизе (УК-1);
- составить план обследования пациента при эндокринном заболевании (УК-1);
- интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследований функции эндокринных желез (УК-1);
- интерпретировать результаты генетического обследования пациентов (УК-1);
- определять показания к применению гормональных и других лекарственных препаратов при эндокринных заболеваниях (УК-1);
- диагностировать сахарный диабет и другие типы нарушения толерантности к глюкозе (ПК-5);
- выявить острые осложнения сахарного диабета, оказать необходимую медицинскую помощь (ПК-5, ПК-6);
- назначить обследования для выявления поздних осложнений сахарного диабета (ПК-1, ПК-5);
- назначить лечение поздних диабетических осложнений (ПК-6);
- разработать мероприятия первичной и вторичной профилактики диабетических осложнений (УК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-8);
- дифференцировать различные патогенетические формы сахарного диабета (ПК-5);
- распознать проявления других эндокринных заболеваний, сочетающихся с сахарным диабетом (ПК-5);
- назначить рациональную терапию сахарного диабета (питание, инсулинотерапия, пероральные сахароснижающие препараты, физические нагрузки) (ПК-6);
- определять показания к применению сахароснижающих препаратов различных групп (УК-1, ПК-1, ПК-6);
- провести контроль течения сахарного диабета и оценить эффективность проводимой терапии (ПК-2, ПК-6);
- обучить пациента с сахарным диабетом принципам рационального питания, физической активности, основам терапии и самоконтролю за течением заболевания и проводимой терапией (ПК-2, ПК-6);
- проводить диспансерное наблюдение больного с сахарным диабетом (ПК-2);
- оказать медицинскую помощь при острых и неотложных состояниях (гипертонический криз, инфаркт миокарда, отек легких, инсульт, астматический статус, черепно-мозговая травма, «острый живот», внематочная беременность, клиническая смерть, кровотечение и др.) (ПК-5, ПК-6);
- оказать первую врачебную помощь при ДТП, катастрофах, массовых поражениях людей (ПК-5, ПК-6);

- провести комплекс первичных реанимационных мероприятий при клинической смерти и терминальных состояниях (ПК-5, ПК-6);
- купировать острый болевой синдром (ПК-6);
- выбрать медикаментозную терапию при базовой реанимации (ПК-6);
- организовать проведение необходимых исследований при подозрении на онкологическое заболевание (УК-1, ПК-1);
- диагностировать ВИЧ-инфекцию (ПК-5);
- реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами и пациентами (УК-1, УК-2).

### 3) Владеть:

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

### **Перечень практических навыков**

Врач-эндокринолог должен владеть следующими практическими навыками:

- оформления медицинской документации и отчетности;
- соблюдения правил медицинской этики и деонтологии;
- составления алгоритмов диагностического обследования пациентов с эндокринными заболеваниями;
- оценки результатов лабораторных показателей гормонального статуса и углеводного обмена;
- интерпретации результатов стандартных лабораторных и инструментальных методов исследования в клинике;
- диагностики и дифференциальной диагностики сахарного диабета и его осложнений;
- распознавания состояний гипергликемии и гипогликемии у больных сахарным диабетом;
- формулировки диагноза при сахарном диабете и эндокринных заболеваниях;
- работы с глюкометрами;
- инъекций инсулина;
- оказания неотложной помощи при гипогликемии;

- оказания неотложной помощи при диабетическом кетоацидозе;
- интерпретации признаков сахарного диабета I типа;
- интерпретации клинических данных при сочетании сахарного диабета с другими эндокринными заболеваниями;
- коррекции метаболических нарушений при острых сердечно-сосудистых состояниях у больных сахарным диабетом;
- тестирования чувствительности стоп при диагностике диабетической полинейропатии;
- расчета индивидуального плана питания больного с сахарным диабетом, ожирением;
- пальпации щитовидной железы;
- оказания неотложной помощи при ургентных состояниях (инфаркт миокарда, гипертонический криз, инсульт, астматический статус, анафилактический шок, кровотечение и др.);
- обеспечения свободной проходимости дыхательных путей;
- обеспечения искусственной вентиляции легких (ИВЛ);
- остановки кровотечения в зависимости от типа кровотечения;
- непрямого массажа сердца: выбор точки для компрессии грудной клетки, прекардиальный удар;
- закрытого массажа сердца;
- сочетания ИВЛ и массажа сердца при базовой реанимации;
- введения препаратов внутривенно;
- иммобилизации конечностей и позвоночника при травме;
- согласованной работы в команде при оказании экстренной помощи;
- работы на персональном компьютере.

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

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

## II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ - САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И БЕРЕМЕННОСТЬ

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

Наименование тем	Всего часов на контактную работу	Контактная работа			Внеаудиторная самостоятельная работа	Итого часов	Формируемые компетенции							Образовательные технологии		Формы текущего контроля
		Лекции	Семинары	Практические занятия			УК-1	УК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-6	ПК-8	традиционные	интерактивные	
<b>Сахарный диабет и беременность</b>	<b>48</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>72</b>								КТ, Д, ВК, ЛВ	КС	Т, СЗ, Р, Пр, С
1. Беременность, развившаяся на фоне сахарного диабета	10	2	4	4	4	14	+		+	+	+	+	+	ЛВ		Р, Пр, С
1.2.Гормональные и метаболические изменения, особенности клинического течения диабета при беременности	8	-	4	4	4	12	+				+			КТ, Д, ВК		Т, Пр, С
1.3.Ведение беременности	8	-	4	4	4	12	+	+	+	+	+	+	+	КТ, Д, ВК		Т, Пр, С
1.4.Ведение родов	8	-	4	4	4	12	+	+		+		+		КТ, Д, ВК		Пр, С

1.5.Диагностика, лечение и профилактика фетопатий	8	-	4	4	4	12	+		+	+	+	+	+	КТ, Д, ВК		Пр, С
2. Гестационный сахарный диабет	6	2	-	4	4	10	+		+	+	+	+	+	ЛВ	КС	Р, 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 - САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И БЕРЕМЕННОСТЬ

#### 3.1. Содержание дисциплины

№	Наименование разделов, тем, подтем (элементов и т.д.)
1.	Беременность, развившаяся на фоне сахарного диабета
1.1.	Планирование беременности
1.1.1.	Требования к контролю гликемии
1.1.2.	Противопоказания к беременности
1.1.3.	Контрацепция
1.2.	Гормональные и метаболические изменения при беременности
1.2.1.	Влияние сахарного диабета у матери на плод
1.2.2.	Влияние сахарного диабета у матери на плод
1.2.3.	Особенности клинического течения диабета во время беременности
1.3.	Ведение беременности
1.3.1.	Критерии компенсации сахарного диабета
1.3.2.	Диета
1.3.3.	Инсулинотерапия. Системы непрерывного подкожного введения инсулина (инсулиновые помпы)
1.3.4.	Контроль и самоконтроль уровня глюкозы в крови. Система продолжительного глюкозного мониторинга
1.3.5.	Гипотензивная терапия
1.3.6.	Контроль микроангиопатии
1.3.7.	Контроль микроангиопатии
1.4.	Ведение родов
1.4.1.	Программированные роды через естественные пути
1.4.2.	Сроки родоразрешения
1.4.3.	Особенности родового акта
1.4.4.	Профилактика декомпенсации сахарного диабета в родах
1.4.5.	Ведение послеродового периода
1.4.6.	Показания к операции кесарева сечения
1.5.	Диагностика, лечение и профилактика фетопатий
2.	Гестационный сахарный диабет (ГСД)
2.1.	Факторы риска развития ГСД
2.2.	Скрининг и диагностика ГСД
2.3.	Лечение ГСД
2.3.1.	Критерии компенсации ГСД
2.3.2.	Диета
2.3.3.	Физические нагрузки
2.3.4.	Показания к назначению инсулина
2.3.5.	Инсулинотерапия и контроль уровня глюкозы в крови
2.4.	Метаболические и неметаболические осложнения беременности при ГСД. Поздний гестоз
2.5.	Диабетическая фетопатия
2.6.	Контроль состояния плода и сроки родоразрешения
2.7.	Послеродовое наблюдение и ведение женщин с ГСД. Реклассификация состояния углеводного обмена

### **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**

<b>№ Раздела, темы</b>	<b>Тема и ее краткое содержание</b>	<b>Часы</b>
1.	<b>Беременность, развившаяся на фоне сахарного диабета.</b> Планирование беременности. Планирование беременности. Требования к контролю гликемии. Противопоказания к беременности. Контрацепция.	2
2.	<b>Гестационный сахарный диабет.</b> Факторы риска развития гестационного сахарного диабета. Скрининг и диагностика гестационного сахарного диабета. Критерии компенсации ГСД. Диета, физические нагрузки. Показания к назначению инсулина. Инсулинотерапия и контроль уровня глюкозы в крови. Метаболические и неметаболические осложнения беременности при ГСД. Поздний гестоз. Диабетическая фетопатия. Контроль состояния плода и сроки родоразрешения. Послеродовое наблюдение и ведение женщин с ГСД. Реклассификация состояния углеводного обмена.	2
	<b>Итого</b>	<b>4</b>

### **3.3. Тематический план семинаров**

<b>№ Раздела, темы</b>	<b>Тема и ее краткое содержание</b>	<b>Часы</b>
1.	<b>Беременность, развившаяся на фоне сахарного диабета.</b> Планирование беременности. Планирование беременности. Требования к контролю гликемии. Противопоказания к беременности. Контрацепция.	4
1.2.	<b>Гормональные и метаболические изменения, особенности клинического течения диабета при беременности.</b> Влияние сахарного диабета у матери на плод. Влияние беременности на течение сахарного диабета у матери. Особенности клинического течения диабета во время беременности.	4
1.3.	<b>Ведение беременности.</b> Критерии компенсации сахарного диабета. Инсулинотерапия. Системы непрерывного подкожного введения инсулина (инсулиновые помпы). Контроль и самоконтроль уровня глюкозы в крови. Система продолжительного глюкозного мониторинга. Гипотензивная терапия. Контроль микроангиопатии.	4

1.4.	<b>Ведение родов.</b> Программированные роды через естественные пути. Сроки родоразрешения. Особенности родового акта. Профилактика декомпенсации сахарного диабета в родах. Диагностика, лечение и профилактика фетопатий. Ведение послеродового периода. Показания к операции кесарева сечения. Особенности реанимации, лечения и выхаживания новорожденных от больных сахарным диабетом матерей.	4
1.5.	<b>Диагностика, лечение и профилактика фетопатий.</b> Ведение послеродового периода. Показания к операции кесарева сечения. Особенности реанимации, лечения и выхаживания новорожденных от больных сахарным диабетом матерей.	4
	<b>Итого</b>	<b>20</b>

### 3.4. Тематический план практических занятий

№ Раздела, темы	Тема и ее краткое содержание	Часы
1.	<b>Беременность, развившаяся на фоне сахарного диабета.</b> Планирование беременности. Планирование беременности. Требования к контролю гликемии. Противопоказания к беременности. Контрацепция.	4
1.2.	<b>Гормональные и метаболические изменения, особенности клинического течения диабета при беременности.</b> Влияние сахарного диабета у матери на плод. Влияние беременности на течение сахарного диабета у матери. Особенности клинического течения диабета во время беременности.	4
1.3.	<b>Ведение беременности.</b> Критерии компенсации сахарного диабета. Инсулиноterapia. Системы непрерывного подкожного введения инсулина (инсулиновые помпы). Контроль и самоконтроль уровня глюкозы в крови. Система продолжительного глюкозного мониторинга. Гипотензивная терапия. Контроль микроангиопатии. Контроль микроангиопатии.	4
1.4.	<b>Ведение родов.</b> Программированные роды через естественные пути. Сроки родоразрешения. Особенности родового акта. Профилактика декомпенсации сахарного диабета в родах. Диагностика, лечение и профилактика фетопатий. Ведение послеродового периода. Показания к операции кесарева сечения. Особенности реанимации, лечения и выхаживания новорожденных от больных сахарным диабетом матерей.	4
1.5.	<b>Диагностика, лечение и профилактика фетопатий.</b> Ведение послеродового периода. Показания к операции кесарева сечения. Особенности реанимации, лечения и выхаживания новорожденных от больных сахарным диабетом матерей.	4
2.	<b>Гестационный сахарный диабет.</b> Факторы риска развития гестационного сахарного диабета. Скрининг и диагностика гестационного сахарного диабета. Критерии компенсации ГСД. Диета, физические нагрузки. Показания к назначению инсулина. Инсулиноterapia и контроль уровня глюкозы в крови. Метаболические и неметаболические осложнения беременности при ГСД. Поздний гестоз. Диабетическая фетопатия. Контроль состояния плода и сроки родоразрешения. Послеродовое наблюдение и ведение женщин с ГСД. Реклассификация состояния углеводного обмен.	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 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;
- Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом.

**На самостоятельное изучение вынесены следующие темы:**

1. Аутоиммунные маркеры сахарного диабета 1 типа;
2. Алгоритм диагностики нарушений углеводного обмена во время беременности;
3. Ведение послеродового периода при сахарном диабете;
4. Контрацепция при сахарном диабете 1 и 2 типа;
5. Диагностические критерии гестационного сахарного диабета;
6. Планирование беременности у больных сахарным диабетом;
7. Особенности клинического течения сахарного диабета во время беременности;
8. Антигипертензивная терапия при сахарном диабете у беременных;
9. Факторы риска для матери и плода у беременных с сахарным диабетом;

## 10. Ведение родов при сахарном диабете.

- 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. При возникновении беременности у женщины с прегестационным диабетом обязательной отмене подлежат:
  - А. Препараты йода
  - Б. Препараты фолиевой кислоты
  - В. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента
  - Г. Тиреоидные гормоны
2. Дети от матерей с некомпенсированным гестационным диабетом имеют повышенный риск развития:
  - А. Рахита
  - Б. Ожирения
  - В. Неврологических нарушений
  - Г. Анемии
3. Первая половина «нормальной» беременности характеризуется:
  - А. Снижением уровня гликемии натощак
  - Б. Повышением уровня гликемии натощак
4. Показанием к «кесареву сечению» при гестационном сахарном диабете является:
  - А. Масса тела плода  $>4,5$  кг
  - Б. Прибавка массы тела за период беременности  $> 12$  кг
  - В. Наличие артериальной гипертензии у матери
  - Г. Прогрессирование нефропатии, ретинопатии
5. Наиболее опасные последствия некомпенсированного гестационного диабета для новорожденного:
  - А. Тяжелая гипогликемия
  - Б. Гипокальциемия новорожденных
  - В. Желтуха новорожденных
  - Г. Респираторный дистресс-синдром
6. Абсолютные противопоказания к вынашиванию беременности у пациенток с сахарным диабетом:

- А. Диабетическая катаракта
  - Б. Диабетическая нефропатия с протеинурией и артериальной гипертензией
  - В. Диабетическая полинейропатия нижних конечностей
  - Г. Выраженная автономная диабетическая полинейропатия
  - Д. Диабетическая хайропатия
7. При декомпенсации сахарного диабета наиболее высок риск формирования врожденных пороков развития плода:
- А. В желудочно-кишечном тракте
  - Б. В центральной нервной системе
  - В. В костно-мышечной системе
  - Г. В мочевыделительной системе

## 2. Контрольные вопросы

1. Для гестационного сахарного диабета не характерно:
  - А. Манифестирует во 2-ом триместре
  - Б. Обычно манифестирует кетоацидотическим состоянием
  - В. Проходит после родоразрешения
  - Г. Методом выбора является инсулинотерапия
  - Д. Ничего из вышеперечисленного
2. Морфологическим проявлением какого из типов сахарного диабета является инсульт?
  - 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.)
3. Факторами риска развития гестационного сахарного диабета является всё, кроме:
  - А. Ожирения
  - Б. Нарушенная толерантность к глюкозе
  - В. Гестационный сахарный диабет в анамнезе
  - Г. Рождение ребенка весом более 3500 г
  - Д. Наличие родственников 1 степени родства по СД 2 типа
6. Целевой уровень гликозилированного гемоглобина у женщины с сахарным диабетом, планирующей беременность:
  - А. Менее 7%
  - Б. Более 7%
  - В. Не более 6%
  - Г. Индивидуальный в каждом случае
7. Для окончательной диагностики гестационного диабета используется:
  - А. Глюкозотолерантный тест с 50 г глюкозы
  - Б. Глюкозотолерантный тест с 75 г глюкозы
  - В. Однократное исследование гликемии «натощак»
  - Г. Исследование уровня фруктозамина
8. Как изменяется обмен веществ во время беременности?
9. Особенности ведения новорожденных от матерей с сахарным диабетом?
10. Приведите алгоритм диагностики и терапии гестационного диабета.

## 3. Ситуационные задачи

1. В процессе лечения кетоацидоза у беременной женщины с сахарным диабетом 1 типа развились выраженная головная боль, головокружение, тошнота, рвота, расстройства зрения, появилась лихорадка. Данная симптоматика может быть обусловлена:
  - А. Продолжением прогрессирования симптомов кетоацидоза;
  - Б. Развитием отека мозга;

В. Присоединением интеркуррентной инфекции;

Д. Все перечисленное неверно.

2. Пациентка Н., 38 лет, страдающая более 5 лет артериальной гипертензией на фоне избыточной массы тела, обратилась к терапевту по поводу повышенного АД. Планирует беременность.

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;
4. Какой антигипертензивный препарат назначается во время беременности.

3. Беременная П., 29 лет. Обратилась в связи с беременностью 20 недель. Жалобы на сухость во рту, преимущественно в ранние утренние и вечерние часы, гипогликемии без потери сознания в 12-13 часов, наличие парестезий в стопах, снижение зрения на оба глаза, периодическое повышение АД до 160/90 мм рт.ст., снижение памяти. Из анамнеза заболевания: сахарный диабет 1 типа в течение 16 лет, в дебюте гипергликемия 25,0 ммоль/л, диабетический кетоацидоз. В последние 5 лет на базис-болюсной терапии, суточная доза 42 ед. Самоконтроля гликемии нет. По данным амбулаторной карты гликемия от 3,1 до 16,0 ммоль/л. В анамнезе 2 кетоацидотические прекомы, 3 гипогликемические комы. При объективном осмотре: состояние удовлетворительное. Рост 164 см, вес 58 кг. Кожные покровы и видимые слизистые сухие. Легкие периорбитальные отеки. Щитовидная железа нормальных размеров, симптомов дисфункции клинически не определяется. При аускультации в легких дыхание везикулярное. При перкуссии границы сердца в норме, при аускультации тоны сердца ясные, ритм правильный, ч.с.с. 84 в минуту. АД 140/90 мм рт.ст., пульс 84 ударов в минуту, ритмичный, удовлетворительных характеристик. Живот мягкий, безболезненный. На нижних конечностях пульсация артерий отчетливая на всех уровнях, гипергидроз кожи стоп, снижена температурная и болевая чувствительность. Общий анализ крови – без патологии. Общий анализ мочи – глюкоза 3%, белок 0,99 г/л, лейкоциты 0-1 в п/зр., эритроциты – не обнаружены. Гликемический профиль: 9,7-11,0-4,5-12,9-13,5 ммоль/л. HbA1C 12%. Глазное дно: множественные точечные геморрагии, «ватные экссудаты», расширение вен, новообразованные сосуды, OD – крупное кровоизлияние в парамакулярной зоне. УЗИ матки: тяжелые пороки развития головного мозга, почек, сердца плода.

Вопросы:

1. Выделите основные синдромы;
2. Сформулируйте диагноз;
3. Укажите план обследования и лечения;
4. Определите противопоказания к вынашиванию беременности;
5. Подготовьте пациентку к оперативному вмешательству.

4. Беременная Г., 30 лет. Беременность 24 недели. Жалоб активно не предъявляет. В анамнезе 3 самопроизвольных аборта в сроке 7, 9 и 12 недель. Настоящая беременность 4-я. У матери пациентки СД 2 типа.

Глюкоза плазмы при постановке на учет в сроке 5-6 недель 4,7 ммоль/л. ОГТТ с 75 г глюкозы в сроке беременности 24 недели: глюкоза венозной плазмы: 5,4 «натощак», 8,7 через 2 часа после глюкозы. При объективном осмотре: состояние удовлетворительное. Кожные покровы чистые. Щитовидная железа нормальных размеров, симптомов

дисфункции клинически не определяется. При аускультации в легких дыхание везикулярное. Тоны сердца ясные, ритм правильный, ч.с.с.76 в минуту. АД 110/70 мм рт.ст. Пульс 76 ударов в минуту, ритмичный, удовлетворительных характеристик. Окружность живота на уровне пупка 80 см. Отеков на нижних конечностях нет. Общий анализ крови и мочи – без патологии. УЗИ плода в сроке беременности 20 недель. Заключение УЗИ: беременность по плоду 21-22 недели, ВПР не выявлены.

Вопросы:

1. Сформулируйте предварительный диагноз;
2. Укажите прогноз данного заболевания;
3. Составьте план обследования;
4. Укажите тактику ведения в зависимости от уровня гликемии;
5. Составьте план наблюдения пациентки после родоразрешения.

### 5.3. Примерная тематика рефератов:

1. Влияние беременности на течение сахарного диабета у матери. Особенности клинического течения сахарного диабета во время беременности.
2. Послеродовое наблюдение и ведение женщин с гестационным сахарным диабетом. Реклассификация состояния углеводного обмена.
3. Планирование беременности. Контрацепция при сахарном диабете 1 и 2 типа.
4. Алгоритм диагностики нарушений углеводного обмена во время беременности.
5. Диабетическая фетопатия. Контроль состояния плода и сроки родоразрешения.
6. Системы непрерывного подкожного введения инсулина у беременных (инсулиновые помпы)
7. Особенности течения сахарного диабета 2 типа у детей и подростков.

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

а) основная литература:

1. Эндокринология: национальное руководство / Н. А. Абрамова [и др.]; под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко; Рос. ассоц. эндокринологов, Ассоц. мед. о-в по качеству. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 1064 с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Национальные руководства). – Текст: непосредственный.  
То же. – 2019. – 2-е изд., перераб. и доп. – Текст: электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450833.html>
2. Эндокринология: национальное руководство / Н. А. Абрамова [и др.]; под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко; Рос. о-во эндокринологов, Ассоц. мед. о-в по качеству. - Крат. изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 741 с. - (Национальные руководства). – Текст: непосредственный.  
То же. – 2018. – 2-е изд., перераб. и доп. – Текст: электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444962.html>
3. Эндокринология: клинические рекомендации / Г. Р. Галстян [и др.]; под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко; Рос. ассоц. эндокринологов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 359 с.: табл. - (Клинические рекомендации). – Текст: непосредственный.  
То же. – Текст: электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/RML0313V3.html>

4. Принципы организации оказания медицинской помощи больным сахарным диабетом в Ивановской области: клиничко-организационное руководство / А. Е. Баклушин [и др.]; ГОУ ВПО Иван. гос. мед. акад. М-ва здравоохранения и соц. развития Рос. Федерации. - Иваново: [б. и.], 2011. - 64 с. – Текст: электронный. // Электронная библиотека ИвГМА. – URL: <http://www.libisma.ru>.

*б) дополнительная литература:*

1. Акушерство : национальное руководство с компакт-дискком : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО ; Ассоц. мед. о-во по качеству, Рос. о-во акушеров-гинекологов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 1197 с. - (Национальные руководства). - (Национальный проект "Здоровье"). - (Приоритетные национальные проекты. "Здоровье"). – Текст : непосредственный.  
То же. - 2013. – Текст : непосредственный.  
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970423349.html>  
То же. - 2-е изд., перераб. и доп. - 2019. - 1080 с. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449165.html>
2. Акушерство : национальное руководство / [Э. К. Айламазян [и др.] ; под ред. Э. К. Айламазяна [и др.] ; Рос. о-во акушеров-гинекологов, Ассоц. мед. о-во по качеству. - Кратк. изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 606 с. - (Национальные руководства). - Текст : непосредственный.  
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432150.html>
3. Схемы лечения. Эндокринология / под ред.: И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко, ред.-сост. Д. Е. Колода. - М.: Литтерра, 2009. - 305 с. - (Схемы лечения). – Текст: непосредственный.
4. Наглядная эндокринология = The Endocrine System at a Glance : пер. с англ. / Б. Гринстейн, Д. Вуд ; под ред. Г. А. Мельниченко. - 2-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 120 с. – Текст : непосредственный.
5. Доказательная эндокринология: руководство для врачей = Evidence-based endocrinology / под ред.: Р. М. Камачо, Х. Гариба, Г.Б Сайзмора, пер. с англ. под ред.: Г. А. Мельниченко, Л. Я. Рожинской. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 632 с. – Текст: непосредственный.
6. Дедов И.И., Сахарный диабет у детей и подростков: руководство / Дедов И.И., Кураева Т.Л., Петеркова В.А. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 272 с. – Текст: электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426951.html>
7. Дедов, И. И. Сахарный диабет: ретинопатия, нефропатия / И. И. Дедов, М. В. Шестакова, Т. М. Миленькая; Эндокринолог. науч. центр РАМН, Федер. диабетол. центр Минздрава РФ. - М.: Медицина, 2001. - 176 с. - (Библиотека практикующего врача). - Текст: непосредственный.
8. Ткачева, О. Н. Диабетическая автономная нейропатия / О. Н. Ткачева, А. Л. Вёрткин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 176 с.: ил. - (Библиотека врача-специалиста. Эндокринология. Терапия). – Текст : непосредственный.

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

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

*Базы данных, архивы которых доступны по подписке ИвГМА*

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

*Комплект лицензионного программного обеспечения*

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

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

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

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

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

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

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

2. Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащены специализированным оборудованием и медицинскими изделиями (тонометр, стетофонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, измеритель артериального давления) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью. В отделении реанимации и интенсивной терапии имеется 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.

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».