

**Министерство здравоохранения Московской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
КЛИНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
им. М.Ф.ВЛАДИМИРСКОГО**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБУЗ МО МОНИКИ

им. М. Ф. Владимирского

_____ К.Э. Соболев

« ____ » _____ 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Помповая инсулинотерапия и непрерывное мониторирование глюкозы

Специальность 31.08.53 «Эндокринология»

Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Форма обучения очная

Срок освоения ОП ОП 2 года

Лекции - 4 час

Практические занятия – 30 час

Семинары – 8 час

Самостоятельная работа – 21 час

Контроль – 9 час

Форма контроля - зачет

Всего- 72 час/ 2 З.Е

Москва 2022

Настоящая рабочая программа дисциплины «Помповая инсулинотерапия и непрерывное мониторирование глюкозы» (Далее - рабочая программа дисциплины) является частью программы ординатуры по специальности 31.08.53 «Эндокринология».

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре Эндокринологии ФУВ (далее- кафедра) ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского авторским коллективом под руководством д.м.н., профессора Древаля Александра Васильевича

Составители:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
1	Древалъ Александр Васильевич	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой	Отделение терапевтической эндокринологии
2	Барсуков Илья Алексеевич	к.м.н.	Доцент	Отделение терапевтической эндокринологии
3	Редькин Юрий Алексеевич	к.м.н.	Доцент	Кафедра эндокринологии ФУВ
4	Шестакова Татьяна Петровна.	к.м.н.	Доцент	Кафедра эндокринологии ФУВ

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 1 от «08» февраля 2022 г.).

Заведующий кафедрой

Древалъ А.В.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.53 «Эндокринология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 г. № 1096 (Далее – ФГОС ВО).
2. Общая характеристика образовательной программы.
3. Учебный план образовательной программы.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения учебной дисциплины «Помповая инсулиноterapia и непрерывное мониторирование глюкозы» состоит в овладении знаниями в области современных методов лечения сахарного диабета с использованием помповой инсулиноterapia и/или непрерывного мониторирования глюкозы.

При этом задачами дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний принципов работы инсулиновой помпы и непрерывного мониторирования глюкозы крови;
- формирование навыка назначения инсулиновой помпы и/или непрерывного мониторирования глюкозы;
- формирование навыка лечения пациентов с сахарным диабетом с использованием инсулиновой помпы и/или непрерывного мониторирования глюкозы;
- формирование навыка анализа данных непрерывного мониторирования глюкозы у пациентов с сахарным диабетом с целью коррекции лечения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

Дисциплина «Помповая инсулиноterapia и непрерывное мониторирование глюкозы» изучается во втором семестре обучения и относится к вариативной части, Блока Б1 дисциплины. Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 З.Е.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате изучения дисциплины «Помповая инсулиноterapia и непрерывное мониторирование глюкозы» у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции (ПК):

№ п/п	Шифр компетенции (УК,ПК)	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ПК-2	Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации	Нормативные правовые акты и иные документы, регламентирующие порядок проведения	Проводить диспансерное наблюдение за пациентами с выявленными хроническими	Методикой проведения диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими

		и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	и диспансеризации и диспансерного наблюдения пациентов при заболеваниях и (или) состояниях эндокринной системы. Принципы диспансерного наблюдения за пациентами при заболеваниях и (или) состояниях эндокринной системы в соответствии нормативными правовыми актами и иными документами. Порядок диспансерного наблюдения за пациентами с выявленными хроническими заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы.	заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы	заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы.
2	ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Современные методы клинической и параклинической диагностики заболеваний и (или) состояний эндокринной системы. МКБ. Симптомы и особенности течения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы.	Выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по	Методикой сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы. Методикой осмотра пациентов с

			<p>Заболевания и (или) состояния эндокринной системы, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме.</p>	<p>вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Интерпретировать и анализировать результаты осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Обосновывать и планировать объем лабораторного исследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом</p>	<p>заболевания ми и (или) состояниям и эндокринно й системы. Современны ми методами клиническо й и параклиниче ской диагностики эндокринны х заболеваний .</p>
--	--	--	---	---	--

				<p>стандартов медицинской помощи.</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты лабораторного исследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p>	
3	ПК-6	<p>Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании эндокринологической медицинской помощи</p>	<p>Порядок оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «эндокринология». Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях и (или) состояниях эндокринной</p>	<p>Разрабатывать план лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской</p>	<p>Современным и методами лечения пациентов с заболеваниями эндокринной системы в соответствии с действующим и порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с</p>

			<p>системы. Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями (или) эндокринной системы. Современные методы лечения пациентов с заболеваниями (или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Механизмы действия медицинских изделий, применяемых в эндокринологии; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения,</p>	<p>помощи. Обосновывать применение лекарственных препаратов, немедикаментозного лечения у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Назначать лекарственные препараты и медицинские изделия пациентам с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи,</p>	<p>учетом стандартов медицинской помощи.</p>
--	--	--	---	---	--

			<p>побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные. Методы немедикаментозного лечения заболеваний и (или) состояний эндокринной системы; медицинские показания и медицинские противопоказания ; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные. Порядок предоперационной подготовки и послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями (или) состояниями эндокринной системы. Принципы и методы оказания медицинской помощи в неотложной форме пациентам с заболеваниями (или) состояниями эндокринной системы, в том числе в чрезвычайных ситуациях, в соответствии с действующими</p>	<p>анализировать действие лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий. Проводить мониторинг эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов и медицинских изделий у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы. Назначать немедикаментозную терапию (лечебное питание, физические нагрузки) пациентам с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Проводить мониторинг эффективности и безопасности немедикаментозно</p>	
--	--	--	--	--	--

			<p>порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p>	<p>й терапии пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы. Проводить мониторинг симптомов и результатов лабораторной диагностики при заболеваниях и (или) состояниях эндокринной системы, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения заболевания.</p>	
--	--	--	--	---	--

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Всего часов
Аудиторные занятия всего:	42
Лекции	4
Практические занятия	30
Семинар	8
Самостоятельная работа:	21
Часы СР на подготовку к семинарским и практическим занятиям	6
Часы СР на подготовку к зачету	3
Общая трудоёмкость:	72

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Структура дисциплины

№ п/п	Разделы дисциплины	Зачетные единицы	Всего часов	Вид учебной работы и трудоемкость (в часах)			
				ЛЗ	ПЗ	СЗ	СРО
1.	Тема 1. Помповая инсулинотерапия		31	2	15	4	10
2.	Тема 2. Непрерывное мониторирование глюкозы		32	2	15	4	11
3.	Зачет		9			6	3
4.	Итого	2	72	4	30	14	24

5.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах	Код компетенции
Раздел 1.	Помповая инсулиноterapia и непрерывное мониторирование глюкозы	ПК 2, 5, 6
Тема 1. Помповая инсулиноterapia	Преимущества и недостатки помповой инсулиноterapia. Показания для перевода на помповую инсулиноterapia. Основные принципы помповой инсулиноterapia. Виды и особенности инфузионных наборов. Заправка инсулиновой помпы инсулином, заполнение инсулинового катетера. Установка инфузионного набора. Правила перевода пациентов на помповую инсулиноterapia. Основные принципы подбора и коррекции базального режима инсулиноterapia. Основные принципы подбора и коррекции болюсной инсулиноterapia, виды болюсов. Расчет показателей и настройка «Советника болюсов». Правила предотвращения диабетического кетоацидоза при помповой инсулиноterapia. Купирование гипогликемии при помповой инсулиноterapia. Коррекция лечения на фоне помповой инсулиноterapia при физических нагрузках. Коррекция лечения на фоне помповой инсулиноterapia при острых заболеваниях, обострениях хронических заболеваний, менструальном цикле. Диспансерное наблюдение пациентов на помповой инсулиноterapia.	ПК-2,5,6
Тема 2: Непрерывное мониторирование глюкозы крови	Общие принципы непрерывного мониторирования глюкозы. Классификация методов непрерывного мониторирования глюкозы, недостатки и преимущества каждого метода, показания к ним. Современные рекомендации по использованию непрерывного мониторирования глюкозы. Факторы, определяющие эффективность непрерывного мониторирования глюкозы. Правила установки и настройка приборов для непрерывного мониторирования глюкозы. Алгоритм анализа данных непрерывного мониторирования глюкозы. Коррекция лечения пациентов с сахарным диабетом на основании данных непрерывного мониторирования глюкозы. Амбулаторное наблюдение за пациентами с использованием непрерывного мониторирования глюкозы.	ПК-2,5,6

5.3. Виды аудиторных занятий:

Семинарские занятия

Общие рекомендации по подготовке к семинарским занятиям. При подготовке к работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний. Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия. Работа во время проведения занятия семинарского типа включает несколько моментов:

- а) консультирование обучающихся преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач;
- б) самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Вопросы для обсуждения:

Раздел 1.

1. Преимущества и недостатки помповой инсулинотерапии.
2. Показания для перевода на помповую инсулинотерапию.
3. Основные принципы помповой инсулинотерапии.
4. Виды и особенности инфузионных наборов.
5. Заправка инсулиновой помпы инсулином, заполнение инсулинового катетера.
6. Установка инфузионного набора.
7. Правила перевода пациентов на помповую инсулинотерапию.
8. Основные принципы подбора и коррекции базального режима инсулинотерапии.
9. Основные принципы подбора и коррекции болюсной инсулинотерапии, виды болюсов.
10. Расчет показателей и настройка «Советника болюсов».
11. Правила предотвращения диабетического кетоацидоза при помповой инсулинотерапии. Купирование гипогликемии при помповой инсулинотерапии.
12. Коррекция лечения на фоне помповой инсулинотерапии при физических нагрузках. Коррекция лечения на фоне помповой инсулинотерапии при острых заболеваниях, обострениях хронических заболеваний, менструальном цикле.
13. Диспансерное наблюдение пациентов на помповой инсулинотерапии.
14. Общие принципы непрерывного мониторинга глюкозы.
15. Классификация методов непрерывного мониторинга глюкозы, недостатки и преимущества каждого метода, показания к ним.

16. Современные рекомендации по использованию непрерывного мониторинга глюкозы. Факторы, определяющие эффективность непрерывного мониторинга глюкозы.
17. Правила установки и настройка приборов для непрерывного мониторинга глюкозы. Алгоритм анализа данных непрерывного мониторинга глюкозы.
18. Коррекция лечения пациентов с сахарным диабетом на основании данных непрерывного мониторинга глюкозы.
19. Амбулаторное наблюдение за пациентами с использованием непрерывного мониторинга глюкозы.

Практические занятия

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала дисциплины путем регулярной и планомерной самостоятельной работы ординаторов на протяжении всего обучения. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает: индивидуальные выступления на утренних врачебных конференциях с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы; фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы; отработка практических навыков. При подготовке к практическим занятиям ординаторам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме (при наличии), изучить рекомендованную литературу. Практические занятия развивают у ординаторов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Раздел 1.

1. Измените скорость базального инсулина в инсулиновой помпе: необходимо установить с 00:00 до 03:00 ч - 0,7 Ед/ч, с 03:00 до 07:00 - 0,9 Ед/ч, с 07:00 до 24:00 - 0,8 Ед/ч.
2. Установите в инсулиновой помпе временную базальную скорость введения инсулина 120% от исходного на 4 часа.
3. Введите болюс инсулина при помощи инсулиновой помпы, используя «советник болюса». Данные для ввода: уровень гликемии 7,8 ммоль/л, количество углеводов – 4 ХЕ.
4. Установите или замените батарейку в инсулиновой помпе.
5. Установите правильное время и дату в инсулиновой помпе.
6. Заполните картридж и вставьте его в инсулиновую помпу.
7. Осуществите возврат поршневого стержня помпы в обратное (рабочее) положение.
8. Присоедините инфузионный набор к картриджу. Продемонстрируйте отсоединение канюли, присоединение к ней заглушки.
9. Заполнение инфузионной системы помпы.
10. Осуществите остановку помпы.

11. Введите болюс двойной волны при помощи инсулиновой помпы: первая волна 70%, время введения болюса 2 ч.
12. Введите квадратный болюс при помощи инсулиновой помпы: время введения болюса 4 ч.
13. Введите простой болюс при помощи инсулиновой помпы для коррекции гипергликемии: гликемия 13,8 ммоль/л, целевой уровень гликемии 6,5 ммоль/л, КЧИ 2.
14. Установка сенсора для непрерывного мониторинга гликемии.
15. Настройте прибор для непрерывного мониторинга глюкозы.
16. Оцените качество сбора данных при непрерывном мониторинге глюкозы.
17. Оцените достижение целей лечения сахарного диабета на основании отчета непрерывного мониторинга глюкозы.
18. Оцените вариабельность гликемии на основании анализа амбулаторного гликемического профиля.
19. Оцените УК на основании совмещенного профиля.
20. Установите базальную скорость введения инсулина в инсулиновой помпе 0,4 ЕД/ч на все сутки.
21. Установите временную базальную скорость введения инсулина 70% на 3ч, а затем отмените ее.
22. Установите квадратный болюс 8 ЕД на 4 ч, а затем отмените его.

5.4. Образовательные технологии. Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях

Очная форма обучения

Наименование разделов	Используемые образовательные технологии
Раздел 1. Помповая инсулиноterapia и непрерывное мониторингe глюкозы	Доклады на утренних врачебных конференциях; обсуждение докладов; опрос на семинарском занятии; работа в малых группах; дискуссии по проблемным вопросам семинара; обсуждение решений профессионально-ориентированных заданий; отработка практических навыков. Лекционные занятия.

5.5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа

Наименование разделов	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Содержание самостоятельной работы обучающихся
Раздел 1. Помповая	Рекомендации для использования помповой	Изучение вынесенного материала, на

<p>инсулинотерапия и непрерывное мониторирование глюкозы</p>	<p>инсулинотерапии у пациентов с сахарным диабетом. Правила перевода пациентов на помповую инсулинотерапию. Выбор вида боллуса в зависимости от состава пищи и клинической ситуации. Правила предотвращения диабетического кетоацидоза при помповой инсулинотерапии. Правила купирования гипогликемии на фоне помповой инсулинотерапии, в том числе при физических нагрузках. Различия инфузионных наборов, принципы выбора инфузионных наборов. Подбор режимов инсулинотерапии при острых заболеваниях, обострениях хронических заболеваний, менструальном цикле. Отличие непрерывного мониторирования глюкозы от самоконтроля при помощи глюкометра. Цели лечения сахарного диабета при использовании непрерывного мониторирования глюкозы. Преимущества параметров, используемых при непрерывном мониторировании глюкозы над традиционными. Недостатки и преимущества различных методов непрерывного мониторирования глюкозы.</p>	<p>самостоятельную проработку; работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по дисциплине; подготовка к практическим занятиям; подготовка к зачету. Самостоятельная работа обеспечивает подготовку ординатора к текущим аудиторным занятиям и промежуточному контролю. Результаты этой подготовки проявляются в активности ординатора на занятиях и успешной сдачи промежуточного контроля. Для овладения знаниями рекомендуется: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; конспектирование текста; работа со справочниками; работа с нормативными документами; использование компьютерной техники, сети Интернет. Для формирования умений рекомендуется отработка практических навыков.</p>
--	--	---

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану

- зачет

Форма организации промежуточной аттестации:

- устный опрос по теоретическим вопросам
- решение ситуационной задачи
- выполнение практических навыков

6.2. Результаты обучения по дисциплине, которые соотнесены с установленными в программе компетенциями

Код компетенции	Формулировка компетенции ФГОС ВО	Результаты обучения	Показатели оценивания компетенции	Методы контроля
ПК-2	<p>Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными</p>	<p>Знать: Нормативные правовые акты и иные документы, регламентирующие порядки проведения диспансеризации и диспансерного наблюдения пациентов при заболеваниях и (или) состояниях эндокринной системы. Принципы диспансерного наблюдения за пациентами при заболеваниях и (или) состояниях эндокринной системы в соответствии нормативными правовыми актами и иными документами. Порядок диспансерного наблюдения за пациентами с выявленными хроническими заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы.</p> <p>Уметь: Проводить диспансерное наблюдение за пациентами с выявленными хроническими заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы</p> <p>Владеть: Методикой проведения диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы.</p>	<p>1. Особенности и диспансерного наблюдения за пациентами с сахарным диабетом, использующими инсулиновую помпу.</p> <p>2. Диспансерное наблюдение за пациентами с сахарным диабетом, использующим непрерывное мониторирование глюкозы.</p> <p>3. Оцените вариабельность гликемии на основании анализа амбулаторного гликемического профиля.</p>	<p>Зачет в форме устного опроса по теоретическим вопросам и решения ситуационной задачи и выполнения практических навыков</p>
ПК-5	<p>Готовность к</p>	<p>Знать:</p>	<p>1. Ситуационн</p>	<p>Зачет в форме</p>

	<p>определению у пациентов патологических состояний, симптомов синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<p>Современные методы клинической и параклинической диагностики заболеваний и (или) состояний эндокринной системы. МКБ. Симптомы и особенности течения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы. Заболевания и (или) состояния эндокринной системы, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме.</p> <p>Уметь: Выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Интерпретировать и анализировать результаты осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания</p>	<p>ая задача 5. Больной Р, 29 лет. Сахарный диабет 1 типа в течение 3 лет. Осложнений сахарного диабета нет. Сопутствующие заболевания: нет. Последний месяц начал регулярные занятия в тренажерном зале. В настоящее время HbA1c 6,4%. УК на завтрак 2,0 обед 1,5 и ужин 1,0. КЧ 2. Инсулин: Глулизин. Проведена проба для проверки КЧИ. Дневник самоконтроля</p> <p>Вопросы: 1) определите цели лечения; 2) оцените гликемический профиль; 3) требуется ли коррекция КЧИ? 4) проведите коррекцию. Преимущества и недостатки помповой инсулинотерапии 2. Основные принципы помповой инсулинотерапии 3. Выбор пациентов для помповой инсулинотерапии в соответствии с действующими клиническими рекомендациями 4. Классификация непрерывного</p>	<p>устного опроса по теоретическим вопросам и решения ситуационной задачи и выполнения практических навыков</p>
--	---	---	--	---

		<p>медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Обосновывать и планировать объем лабораторного исследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты лабораторного исследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Владеть: Методикой сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы. Методикой осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями</p>	<p>мониторирования глюкозы, преимущества и недостатки каждого вида 5.</p> <p>Современные рекомендации по использованию непрерывного мониторинга глюкозы</p> <p>6. Факторы, определяющие эффективность непрерывного мониторинга глюкозы</p>	
--	--	---	--	--

		эндокринной системы. Современными методами клинической и параклинической диагностики эндокринных заболеваний.		
ПК-6	Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании эндокринологической медицинской помощи	<p>Знать: Порядок оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «эндокринология». Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях и (или) состояниях эндокринной системы. Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями (или) эндокринной системы. Современные методы лечения пациентов с заболеваниями (или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Механизмы действия медицинских изделий, применяемых в эндокринологии; медицинские показания</p>	<p>1. Ситуационная задача 2. Больная М, 19 лет. Сахарный диабет 1 типа в течение 13 лет. Осложнения сахарного диабета: диабетическая пролиферативная ретинопатия, ЛКС от 2014г; диабетическая нефропатия ХБП С3а А2, диабетическая нейропатия, дистальный тип, сенсорная форма. Сопутствующие заболевания: Хронический гастрит, ремиссия. Хронический пиелонефрит, ремиссия. В настоящее время HbA1c 8,6%. По заключению офтальмолога нуждается в дополнительной ЛКС. УК на завтрак 1,5, обед 1,3 и ужин 1,1. КЧИ- 2. Инсулин: Аспарт. Проведена проба с пропуском завтрака.</p> <p>Дневник самоконтроля: Вопросы: 1) определите цели лечения; 2) оцените</p>	Зачет в форме устного опроса по теоретическим вопросам и решения ситуационной задачи и выполнения практических навыков

		<p>и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные.</p> <p>Методы немедикаментозного лечения заболеваний и (или) состояний эндокринной системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные.</p> <p>Порядок предоперационной подготовки и послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями (или) состояниями эндокринной системы.</p> <p>Принципы и методы оказания медицинской помощи в неотложной форме пациентам с заболеваниями (или) состояниями эндокринной системы, в том числе в чрезвычайных ситуациях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Уметь: Разрабатывать план</p>	<p>гликемический профиль;</p> <p>3) базальный или болюсный инсулин требует коррекции?</p> <p>4) определите время коррекции дозы инсулина;</p> <p>5) проведите коррекцию лечения</p> <p>2. Устройство инсулиновой помпы</p> <p>Основные принципы подбора базального режима инсулинотерапии при переводе пациента на помповую инсулинотерапию</p> <p>3. Основные принципы коррекции базального режима инсулинотерапии при использовании инсулиновой помпы</p> <p>4. Основные принципы подбора и коррекции болюсной инсулинотерапии.</p> <p>5. Измените скорость базального инсулина в инсулиновой помпе: необходимо установить с 00:00 до 03:00 ч - 0,7 Ед/ч, с 03:00 до 07:00 - 0,9 Ед/ч, с 07:00 до 24:00 - 0,8 Ед/ч</p> <p>6. Установите в инсулиновой помпе временную базальную скорость введения инсулина 120% от</p>	
--	--	---	--	--

		<p>лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Обосновывать применение лекарственных препаратов, немедикаментозного лечения у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Назначать лекарственные препараты и медицинские изделия пациентам с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с</p>	<p>исходного на 4 часа 7. Введите болюс инсулина при помощи инсулиновой помпы, используя «советник болюса». Данные для ввода: уровень гликемии 7,8 ммоль/л, количество углеводов – 4 ХЕ</p>	
--	--	---	---	--

		<p>учетом стандартов медицинской помощи, анализировать действие лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий. Проводить мониторинг эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов и медицинских изделий у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы. Назначать немедикаментозную терапию (лечебное питание, физические нагрузки) пациентам с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Проводить мониторинг эффективности и безопасности немедикаментозной терапии пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы. Проводить мониторинг симптомов и результатов лабораторной диагностики при заболеваниях и (или) состояниях эндокринной системы, корректировать план лечения в</p>		
--	--	---	--	--

		зависимости от особенностей течения заболевания. Владеть: Современными методами лечения пациентов с заболеваниями эндокринной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.		
--	--	--	--	--

6.3. Вопросы для подготовки к зачету:

1. Преимущества и недостатки помповой инсулинотерапии.
2. Основные принципы помповой инсулинотерапии.
3. Выбор пациентов для помповой инсулинотерапии в соответствии с действующими клиническими рекомендациями.
4. Правила перевода пациентов на помповую инсулинотерапию.
5. Устройство инсулиновой помпы.
6. Виды инфузионных наборов.
7. Различия инсулиновых помп между собой. Понятие об открытом и закрытом контуре.
8. Основные принципы подбора базального режима инсулинотерапии при переводе пациента на помповую инсулинотерапию.
9. Основные принципы коррекции базального режима инсулинотерапии при использовании инсулиновой помпы.
10. Основные принципы подбора и коррекции болюсной инсулинотерапии.
11. Виды болюсов, принципы выбора вида болюса.
12. Правила предотвращения диабетического кетоацидоза при помповой инсулинотерапии.
13. Расчет показателей и настройка «Советника болюса» в инсулиновой помпе.
14. Правила купирования гипогликемий при помповой инсулинотерапии.
15. Правила заправки инсулиновой помпы инсулином, заполнение инсулинового катетера.
16. Коррекция введения инсулина при помощи инсулиновой помпы при физических нагрузках.

17. Особенности инсулинотерапии при помощи инсулиновой помпы при острых заболеваниях, обострениях хронических заболеваний, в различные периоды менструального цикла.
18. Особенности диспансерного наблюдения за пациентами с сахарным диабетом, использующими инсулиновую помпу.
19. Причины неэффективности помповой инсулинотерапии, пути их решения.
20. Терапевтическое обучение пациентов при использовании инсулиновой помпы.
21. Общие принципы непрерывного мониторинга глюкозы.
22. Классификация непрерывного мониторинга глюкозы, преимущества и недостатки каждого вида.
23. Современные рекомендации по использованию непрерывного мониторинга глюкозы.
24. Факторы, определяющие эффективность непрерывного мониторинга глюкозы.
25. Показания для профессионального и персонального непрерывного мониторинга глюкозы.
26. Основные принципы настройки приборов для непрерывного мониторинга глюкозы.
27. Алгоритм интерпретации результатов непрерывного мониторинга глюкозы.
28. Целевые показатели лечения сахарного диабета при использовании непрерывного мониторинга глюкозы.
29. Понятие о пяти шагах анализа амбулаторного гликемического профиля.
30. Понятие о тенденции гликемии, использование тренда тенденции гликемии в клинической практике.
31. Диспансерное наблюдение за пациентами с сахарным диабетом, использующим непрерывное мониторирование глюкозы.
32. Периоперационное ведение пациентов на помповой инсулинотерапии и/или непрерывном мониторинге глюкозы.

Пример практических навыков для выполнения:

1. Установите базальную скорость введения инсулина в инсулиновой помпе 0,4 ЕД/ч на все сутки
2. Установите временную базальную скорость введения инсулина 70% на 3ч, а затем отмените ее
3. Установите квадратный болюс 8 ЕД на 4ч, а затем отмените его

Пример ситуационной задачи:

Ситуационная задача 1.

Больная С, 39 лет. Сахарный диабет 1 типа в течение 10 лет. Осложнения сахарного диабета: диабетическая непролиферативная ретинопатия; диабетическая нефропатия ХБП С2 А1, диабетическая нейропатия, дистальный тип, сенсорная форма. Сопутствующие заболевания: Ожирение 1 ст.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.

На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий, качество усвоения знаний, умений, тем самым определяет уровень сформированности компетенций. Семинары приводят к лучшему закреплению умений и навыков самостоятельной работы, полученных в процессе работы над конспектом лекцией. Назначение семинаров состоит в углубленном изучении дисциплины. Они развивают самостоятельность ординаторов, укрепляют их интерес к науке, научным исследованиям, помогают связывать научно-теоретические положения с дальнейшей практической деятельностью. Вместе с тем семинары являются средством контроля за результатами самостоятельной работы ординаторов.

Практические занятия посвящены изучению нескольких компетенций и включает устный опрос по заранее сформулированным вопросам либо представление докладов/презентаций, подготовленных в рамках самостоятельной работы по заранее сформулированным требованиям. Одним из возможных элементов является решение ситуационных задач, которые максимально приближены к профессиональной деятельности. Требования к ответам ординаторов – самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них. В процессе выполнения практической работы обучающийся имеет право на получение индивидуальных консультаций у преподавателя. Практические занятия должны обеспечивать формирование, прежде всего, компонентов «владеть» заданных дисциплинарных компетенций.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине:

Основная литература:¹

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении и разделах	Год обучения	Электр. адрес ресурса
1.	Федеральные клинические рекомендации по помповой инсулинотерапии	М. В. Шестакова, А. Ю. Майоров	Москва МЗ РФ 2014 г.	1	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001433968

¹ Из ЭБС Института

	и непрерывному мониторингованию гликемии у больных сахарным диабетом					
2.	Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом	Российская ассоциация эндокринологов	Москва: ПРИНТ. Вып. 9. — 2019 г.	1	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001460710
3.	Эндокринология: национальное руководство	Российская ассоциация эндокринологов под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021 г.	1	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001550626
4.	Эндокринология: [клинические рекомендации]	Российская ассоциация эндокринологов под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019 г.	1	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001520421
5.	Эндокринология: общие вопросы диагностики болезней, современные знания об эндокринной системе и клиническая практика, клиническая эндокринология	А. В. Древаль	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019 г.	1	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001522200
6.	Непрерывное профессиональное и флеш-мониторирование гликемии на помповой инсулинотерапии и без нее: краткое руководство для врачей	А. В. Древаль, Е. А. Слесарева, Т. П. Шестакова	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021 г.	1	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001566568
7.	Диабетологическая практика: определение,	А. В. Древаль, И. В. Триголосова,	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018	1	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=R

	физиология и патофизиология сахарного диабета. Эпидемиология и диагностика сахарного диабета. Профилактика и лечение сахарного диабета. Осложнения сахарного диабета: руководство для врачей.	И. В. Мисникова	г.			UCML-BIBL-0001479451
--	---	-----------------	----	--	--	----------------------

Дополнительная литература:²

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении и разделов	Год обучения	Электр. адрес ресурса https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001566568pca
1.	Помповая инсулинотерапия и непрерывное мониторирование гликемии: (клиническая практика и перспективы)	И. А. Барсуков, А. А. Демина, А. В. Древаль, О. А. Древаль	Москва: ГЭОТАР-МЕДИА, 2020 г.	1	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001542516
2.	Осложнения сахарного диабета: лечение и профилактика	М. В. Шестаков, Е. Г. Старостина, А. С. Северина	Москва: Медицинское информационное агентство, 2017 г.	1	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001452023

8.2. Перечень современных профессиональных баз данных, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://pravo-minjust.ru/>
2. <https://minzdrav.gov.ru/documents/>

8.3. Перечень информационных справочных систем, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://www.consultant.ru/>

² Из ЭБС Института

2. <https://www.monikiweb.ru/>
3. <https://emll.ru/newlib/>
4. <https://rae-org.ru/>

8.4. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

ESET Smart Security Business Edition for 1070 users. Договор 0348200027019000103 от 30.04.2019;

Moodle - система управления виртуальной обучающей средой договор №186.6 от 24.12.2019;

Apache Open Office;

LibreOffice;

Поставка компьютерного оборудования, включая программное обеспечение (Microsoft office) договор № 0348200027016000735-0042770-02 от 15.12.2016;

Электронный библиотечный абонемент ЦНМБ №42/10 от 30.10.2019;

Консультант плюс – договор 0348200027019000018 от 09.04.2019;

Консультант плюс – договор 0348200027019000785 от 04.02.2020.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-технического обеспечение по дисциплине включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

№ п/п	Название дисциплины	Наименование объекта (помещения) и перечень основного оборудования
1.	Помповая инсулинотерапия и непрерывное мониторирование глюкозы	Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом. Аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, анализатор активности щитовидной железы, динамометр ручной) и расходным материалом.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.