

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 26.06.2024 14:33:51  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024 г., протокол УМС №6

## **Высокотехнологичная медицинская помощь при сахарном диабете**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Внутренних болезней</b>		
Учебный план	о310853-Эндокрин-24-1.plx 31.08.53 Эндокринология		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля	в семестрах:
в том числе:		зачеты	1
аудиторные занятия	58		
самостоятельная работа	50		

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	<b>1 (1.1)</b>			Итого
Неделя	16 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	4		4	
Практические	54		54	
Итого ауд.	58		58	
Контактная работа	58		58	
Сам. работа	50		50	
Итого	108		108	

Программу составил(и):

*Д.м.н, Профессор, Добрынина Ирина Юрьевна*

Рабочая программа дисциплины

**Высокотехнологичная медицинская помощь при сахарном диабете**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - по специальности 31.08.53 Эндокринология (приказ Минобрнауки России от 02.02.2022 г. № 100)

составлена на основании учебного плана:

31.08.53 Эндокринология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 25.04.2024 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Внутренних болезней** «17» марта 2024 года, протокол № 9

Зав. кафедрой профессор

д.м.н. Арямкина Ольга Леонидовна

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1.	Формирование у обучающихся компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности врача-эндокринолога, способного оказывать квалифицированную медицинскую помощь пациентам с сахарным диабетом.
------	---

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Эндокринология	
2.1.2	Общественное здоровье и здравоохранение	
2.1.3	Педагогика	
2.1.4	Медицинская помощь при чрезвычайных ситуациях	
2.1.5	Информационно - коммуникационные технологии в медицинской деятельности	
2.1.6	Патология	
2.1.7	Социально - психологические основы профессиональной деятельности	
2.1.8	Медицинская реабилитация	
2.1.9	Эндокринная патология при беременности	
2.1.1	Репродуктивная эндокринология	
2.1.1	Ожирение и метаболическое здоровье	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Подготовка и сдача государственного экзамена	

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-1.1: Проводит обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы с целью установления диагноза**

**Знать:** алгоритм сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы с целью установления диагноза

Уровень 1	Владеть навыками сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы с целью установления диагноза
-----------	--

**ПК-1.2: Назначает лечение пациентам с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, контролирует его эффективность и безопасность**

**Знать:** план лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями

Уровень 1	Назначение лекарственных препаратов и медицинских изделий 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
-----------	--

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**3.1 Знать:**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Современные методы лечения пациентов с сахарным диабетом;</li> <li>–Механизмы действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых в эндокринологии; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные</li> <li>– Виды инсулиновых помп, устройство, правила применения.</li> <li>– Показания и особенности перевода пациентов с сахарнымдиабетом на помповую инсулинотерапию</li> <li>– Осложнения сахарного диабета на фоне помповойинсулинотерапии</li> <li>– Методы контроля уровня глюкозы</li> </ul>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Разрабатывать план лечения пациентов с сахарным диабетом;</li> <li>– Обосновывать применение лекарственных препаратов у пациентов с сахарным диабетом;</li> <li>– Назначать лекарственные препараты и медицинские изделия пациентам с сахарным диабетом</li> <li>– Проводить мониторинг эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов и медицинских изделий у пациентов с сахарным диабетом;</li> <li>– Проводить обучение пациентов на помповой инсулинотерапии</li> <li>– Анализировать и интерпретировать результаты непрерывного мониторингования гликемии</li> </ul>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками разработки плана лечения пациентов с сахарным диабетом</li> <li>– Навыками назначения лекарственных препаратов и медицинских изделий пациентам с сахарным диабетом</li> <li>– Навыками оценка эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов и медицинских изделий (в том числе помповой инсулинотерапии) для пациентов с сахарным диабетом</li> <li>– Навыками профилактики или лечения осложнения сахарного диабета на фоне помповой инсулинотерапии</li> </ul>

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
<b>Раздел 1</b>	<b>Устройство и технические особенности разных видов инсулиновых помп. Современные рекомендации по помповой инсулинотерапии</b>	<b>1</b>				
<b>1.1</b>	Помповая инсулинотерапия./Л/	<b>1</b>	2	ПК-1.1; ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>1.2</b>	Первичная установка инсулиновых помп./ПЗ/	<b>1</b>	8	ПК-1.1; ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Устный опрос

	Первичная установка инсулиновых помп./Ср/		8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Защита реферата
<b>Раздел 2</b>	<b>Дополнительные функции инсулиновой помпы. Ведение пациентов на помповой инсулинотерапии.</b>	<b>1</b>				
<b>2.1</b>	Дополнительные функции инсулиновой помпы. /ЛЗ/	<b>1</b>	8	ПК-1.1; ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Защита реферата
	Дополнительные функции инсулиновой помпы. /Ср/	<b>1</b>	8	ПК-1.1; ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Защита реферата
<b>2.2</b>	Правила изменения коэффициентов, правила проверки и изменения базальной скорости подачи инсулина. /ЛЗ/	<b>1</b>	8	ПК-1.1; ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Устный опрос
	Правила изменения коэффициентов, правила проверки и изменения базальной скорости подачи инсулина. /Ср/	<b>1</b>	8	ПК-1.1; ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Защита реферата
<b>2.3</b>	Обучение пациентов на помповой инсулинотерапии. /ЛЗ/	<b>1</b>	8	ПК-1.1; ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Устный опрос

	Обучение пациентов на помповой инсулинотерапии. /Ср/	1	8	ПК-1.1; ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Защита реферата
<b>Раздел 3</b>	<b>Непрерывное мониторирование гликемии</b>	<b>1</b>				
<b>3.1</b>	Непрерывное мониторирование гликемии./Л/	1	2	ПК-1.1; ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>3.2</b>	Показания, противопоказания, правила интерпретации данных НМГ, возможные ошибки в применении устройств НМГ. /ЛЗ/	1	8	ПК-1.1; ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Устный опрос
	Показания, противопоказания, правила интерпретации данных НМГ, возможные ошибки в применении устройств НМГ. /Ср/	1	8	ПК-1.1; ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Защита реферата
<b>3.3</b>	Коррекция сахароснижающей терапии у пациентов на основании данных НМГ. /ЛЗ/	1	8	ПК-1.1; ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Устный опрос
	Коррекция сахароснижающей терапии у пациентов на основании данных НМГ. /Ср/	1	8	ПК-1.1; ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Защита реферата

3.4	Помповая инсулинотерапия со встроенным мониторингом гликемии. /ПЗ/	1	6	ПК-1.1; ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Устный опрос
	Помповая инсулинотерапия со встроенным мониторингом гликемии. /Ср/	1	2	ПК-1.1; ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Защита реферата

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич- во
Л1.1	под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко	Эндокринология. Национальное руководство. Краткое издание - 2-е изд., перераб. и доп.	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 832 с. : ил. - 832 с.	<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455609.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455609.html</a>
Л1.2	под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко.	Эндокринология: российские клинические рекомендации	Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2016	<a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436837.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436837.html</a>
Л1.3	под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко.	Эндокринология : национальное руководство. - 2-е изд. , перераб. и доп. -	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1112 с. - ISBN 978-5-9704-6751-0. -	<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467510.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467510.html</a>
Л1.4	Корнеева Е.В., Белоцерковцева Л.Д., Коваленко Л.В., Руденко А.В., Верижникова Л.Н., Белова Е.А.	Патофизиология метаболического синдрома: коллективная монография	М.: Издательский Дом «Высшее Образование и Наука», 2012.- 135 с	5

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич- во
--	---------------------	----------	-------------------	-----------

Л2.1	пер. с англ. под ред. Г. А. Мельниченко	Наглядная эндокринология [Текст] = The Endocrine System at a Glance .-2-е изд.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 117 с.	5
Л2.2	Балаболкин М. И., Клебанова Е. М., Креминская В. М.	Дифференциальная диагностика и лечение эндокринных заболеваний [Текст] : (руководство) : учебное пособие для системы последиplomной подготовки врачей	М.: Медицина, 2002. - 751 с.	1
Л2.3	Дедов И. И., Шестакова М. В.	Сахарный диабет: диагностика, лечение, профилактика: руководство	Москва: Медицинское информационное агентство, 2011. – 801 с.	3
Л2.4	Дедов И. И., Шестакова М. В.	Сахарный диабет: острые и хронические осложнения: руководство	Москва: Медицинское информационное агентство, 2011. – 477 с.	3
Л2.5	Шустов С. Б., Баранов В. Л., Халимов Ю. Ш.	Клиническая эндокринология: руководство	Москва: Медицинское информационное агентство, 2012. – 630 с.	3
Л2.6	под ред. И. И. Дедова, В. А. Петерковой	Детская эндокринология. Атлас /. - 2-е изд., перераб. и доп.	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 248 с. - ISBN 978-5-9704-5936-2.	<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459362.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459362.html</a>
Л2.7	Аметов А. С., Шустов С. Б., Халимов Ю. Ш.	Эндокринология	Москва: Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2016. – 352 с.	<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436134.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436134.html</a>
Л2.8	В. Н. Серов, В. Н. Прилепская, Т. В. Овсянникова ;	Гинекологическая эндокринология: руководство / ФГБУ НЦ акушерства, гинекологии и перинатологии им. В. И. Кулакова Минздравсоцразвития РФ] .— 4-е изд	Москва : МЕДпресс-информ., 2012. – 500 с	3
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	
Л3.1	Добрынина И.Ю., Громова Г.Г.	Сестринское дело при сахарном диабете: Учебно- методическое пособие	Сургут : Издательский центр СурГУ, 2016 .— 19 с.	<a href="https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/4201">https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/4201</a>



ЛЗ.2	И. Ю. Добрынина, Г. Г. Громова	Техника инсулинотерапии и контроля уровня гликемии у больных сахарным диабетом в домашних условиях: учебно-методическое пособие	Сургут : Издательский центр СурГУ, 2018 .— 30 с.	<a href="https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/5621">https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/5621</a>
------	--------------------------------	---	--	---

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»	
Э2	Электронная библиотека 1-го МГМУ им. И. М. Сеченова	
Э3	Научная электронная библиотека	
Э4	Медицинский проект WebMedInfo	

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.	Операционные системы Microsoft
--------	--------------------------------

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> справочно-правовая система Консультант плюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, практического типа групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №224, оснащена:</b> комплект специализированной учебной мебели, маркерная доска, комплект (переносной) мультимедийного оборудования — компьютер, проектор, проекционный экран, персональные компьютеры – 25 шт.</p> <p><b>Количество посадочных мест - 48</b></p> <p><b>Используемое программное обеспечение:</b> Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office.</p> <p>Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.</p> <p>628408, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энергетиков, д.22</p>
7.2	<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № УК – 57/53 на базе Бюджетного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутская окружная клиническая больница», аудитория оснащена:</b> комплект специализированной учебной мебели, маркерная доска, комплект (переносной) мультимедийного оборудования — компьютер, проектор, проекционный экран.</p> <p><b>Количество посадочных мест – 18</b></p> <p><b>Используемое программное обеспечение:</b> Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office</p> <p>628408, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энергетиков, д. 24, корпус</p>
7.3	<p><b>Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями, размещенные на базе Бюджетного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа</b></p> <p><b>Югры «Сургутская окружная клиническая больница», оснащены:</b> глюкометр (УанГачБейсик+), тонометр, стето-фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, анализатор активности щитовидной железы, динамометр ручной.</p> <p>Расходный материал в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.</p> <p>628408, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энергетиков, д. 24, корпус 1</p>
7.4	<p><b>Аудитории симуляционно-тренингово-аккредитационного центра № 1 Б, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, лабораторными инструментами и расходными материалами:</b> Телементор, синтомед. ANATOMAGE 4. Интерактивный комплекс – 3D Патанатомия. Advanced Venepuncture Arm, Limbs&amp;Things Ltd. Тренажер для проведения инъекций. Тренажер для отработки проведения пункции и дренажа грудной клетки. Тренажер измерения АД, BT-CEAB2, BT Inc Seoul branch. UN/DGN-VAult, Honglian. Z990, Honglian. Тонометр, фонендоскоп. Пульсоксиметр.</p> <p>Негатоскоп. SAMII, Excellus Technologies, Аускультативный манекен. PAT, Excellus Technologies, Аускультативный манекен Система аускультации у постели больного SimulScore. Тренажер абдоминального пациента, Limbs&amp;Things. Клинический тренажер для обследования мужского таза Limbs&amp;Things, NursingBaby, Тренажер для обучения навыкам ухода и лечения ряда пациентов стационарного отделения для новорожденных. NursingKid, Тренажер для отработки навыков по уходу и лечению ряда стационарных пациентов детского возраста. Усовершенствованный бедфордский манекен женский/мужской Adam, Rouilly. Тренажер</p>

катетеризации мочевого пузыря Limbs&ThingsLtd. Симулятор для отработки навыков зондового кормления. KokenCo, SimBaby, Laerdal. Манекен новорожденного ребенка для отработки навыков реанимации новорожденных. ResusciBaby, Laerdal. Тренажер для обучения технике СЛР и спасения детей. Манекен удушья ребенка Adam, Rouilly. Манекен удушья взрослого Adam, Rouilly. ВТ-СРЕА, ВТIncSeoulbranch. SaveManAdvance, KokenCo, Ltd. Тренажер Труман-Травма. Симулятор сердечно-легочной реанимации (СЛР) SHERPA. Компьютерный робот-симулятор Аполлон, САЕ Healthcare. Компьютерный робот-симулятор СимМэн 3G. Макет автомобиля скорой медицинской помощи, ПО "Зарница". Манекен-тренажер 15 отведений ЭКГ. Nasco/Simulaid. Набор накладных муляжей для имитации ран и кровотечений Nasco/Simulaid. Фантом-симулятор люмбальной пункции, KyotoKagakuCo, Ltd, Педиатрический манекен-имитатор для обучения люмбальной пункции. LT00310. LM-027. Тренажер для постановки клизмы. Перевязочные средства, медицинская мебель, расходные материалы - в количестве достаточном для освоения умений и навыков, предусмотренных профессиональной деятельностью, индивидуально. Библиотека результатов лабораторных и инструментальных исследований Роли для стандартизированных пациентов. Библиотека ситуационных задач. Библиотека клинических сценариев. Библиотека оценочных листов.

628408, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энергетиков, д.22

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
«Сургутский государственный университет»

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
Приложение к рабочей программе по дисциплине  
Высокотехнологичная медицинская помощь  
при сахарном диабете

Специальность:  
31.08.53 Эндокринология  
(наименование специальности с шифром)

Уровень подготовки кадров высшей квалификации по программе ординатуры

Квалификация: Врач –эндокринолог

Форма обучения:  
очная

## 1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины (модуля)

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ПК-1.1	Способен к оказанию медицинской помощи взрослому населению по профилю "эндокринология"	<p><u>знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные клинические проявления заболеваний и (или) состояний нервной, иммунной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и системы крови, приводящие к тяжелым осложнениям и (или) угрожающие 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</li> <li>- Методика сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы</li> <li>- Методику осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы</li> <li>- Анатомо-функциональное состояние эндокринной системы организма в норме и у пациентов при заболеваниях и (или) состояниях эндокринной системы</li> <li>- Особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма в норме и у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы</li> <li>- Этиологию и патогенез заболеваний и (или) состояний эндокринной системы</li> <li>- Современные классификации, клиническая симптоматика заболеваний и (или) состояний эндокринной системы</li> <li>- Современные методы клинической и параклинической диагностики заболеваний и (или) состояний эндокринной системы</li> <li>- МКБ</li> <li>- Симптомы и особенности течения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы</li> <li>- Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию методов инструментальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или)</li> </ul>

		<p>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> <ul style="list-style-type: none"><li>- Медицинские показания к использованию методов лабораторной диагностики 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</li><li>- Заболевания и (или) состояния эндокринной системы, требующие направления пациентов к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li><li>- Заболевания и (или) состояния иных органов и систем организма человека, сопровождающиеся изменениями со стороны эндокринных органов</li><li>- Заболевания и (или) состояния эндокринной системы, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме.</li></ul> <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы</li><li>- Проводить осмотры и обследования 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</li><li>- Интерпретировать и анализировать полученную информацию от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы</li><li>- Оценивать у пациентов анатомо-функциональное состояние эндокринной системы в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях</li><li>- Пользоваться методами осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы с учетом возрастных анатомо-функциональных</li></ul>
--	--	--

		<p>особенностей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями</li> </ul> <p><u>владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сбором жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы</li> <li>- Осмотром пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы</li> <li>- Показаниями к направлению пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы на инструментальное исследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- Показаниями к направлению пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы на лабораторное исследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- Показаниями к направлению пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- Принципами обоснования и постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)</li> </ul>
ПК-1.2	<p>Назначает лечение пациентам с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, контролирует его эффективность и безопасность</p>	<p><u>знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Порядок оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю "эндокринология"</li> <li>- Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях и (или) состояниях эндокринной системы</li> <li>- Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской</li> </ul>

		<p>помощи пациентам с заболеваниями и (или) эндокринной системы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Современные методы 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</li> <li>- Механизмы действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых в эндокринологии; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные</li> <li>- 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</li> <li>- Принципы и методы хирургического лечения заболеваний и (или) состояний эндокринной системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные</li> <li>- Порядок предоперационной подготовки и послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы</li> <li>- Принципы и методы оказания медицинской помощи в неотложной форме пациентам с заболеваниями и (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</li> <li>- Принципы оказания медицинской помощи в неотложной форме пациентам с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, в том числе в чрезвычайных ситуациях, к которым относятся: <ul style="list-style-type: none"> <li>- гипогликемия и гипогликемическая кома;</li> <li>- диабетический кетоацидоз и кетоацидотическая кома;</li> </ul> </li> </ul>
--	--	--

- гиперосмолярная некетоацидотическая кома;
- лактат-ацидоз;
- острая надпочечниковая недостаточность;
- тиреотоксический криз;
- гипотиреоидная кома;
- острая гипокальцемиа;
- гиперкальцемический криз

уметь:

Разрабатывать план лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы в соответствии 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 и назначение хирургического вмешательства 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

– Определять последовательность применения лекарственных препаратов, немедикаментозной терапии, хирургического вмешательства у 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

– 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, 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



		<p>действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Проводить мониторинг эффективности и безопасности немедикаментозной терапии пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы</li><li>- Определять медицинские показания и медицинские противопоказания для хирургических вмешательств, разрабатывать план подготовки пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы к хирургическому вмешательству</li><li>- Проводить мониторинг симптомов и результатов лабораторной диагностики при заболеваниях и (или) состояниях эндокринной системы, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения заболевания</li><li>- Назначать лечебное питание пациентам с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы</li></ul> <p>Назначать лечебно-оздоровительный режим пациентам с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы</p> <p><u>владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Принципами разработки плана лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li><li>- Принципами назначения лекарственных препаратов и медицинских изделий 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</li><li>- Принципами оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов и медицинских изделий для пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы</li><li>- Принципами назначения немедикаментозной терапии пациентам с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи,</li></ul>
--	--	--

		<p>клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципами оценки эффективности и безопасности немедикаментозной терапии пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы</li> <li>– Принципами назначения лечебного питания 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</li> <li>– Принципами профилактики или лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения или хирургических вмешательств</li> <li>– Принципами оказания медицинской помощи в неотложной форме пациентам с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, в том числе в чрезвычайных ситуациях, к которым относятся: <ul style="list-style-type: none"> <li>- гипогликемия и гипогликемическая кома;</li> <li>- диабетический кетоацидоз и кетоацидотическая кома;</li> <li>- гиперосмолярная некетоацидотическая кома;</li> <li>- лактат-ацидоз;</li> <li>- острая надпочечниковая недостаточность;</li> <li>- тиреотоксический криз;</li> <li>- гипотиреоидная кома;</li> <li>- острая гипокальцемиа;</li> <li>- гиперкальцемический криз</li> </ul> </li> </ul>
--	--	--

## 2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме экзамена и (или) зачета с оценкой обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Оценка «отлично»** – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику

действий.

**Оценка «хорошо»** – выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины (модуля).

Оценка «не зачтено» – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырёхбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов.  
Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

Оценка «Зачтено» – 71-100% правильных ответов;

Оценка «Не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.

Для промежуточной аттестации, состоящей из двух этапов (тестирование + устное собеседование) оценка складывается по итогам двух пройденных этапов. Обучающийся, получивший положительные оценки за тестовое задание и за собеседование считается аттестованным. Промежуточная аттестация, проходящая в два этапа, как правило, предусмотрена по дисциплинам (модулям), завершающихся экзаменом или зачетом с оценкой.

Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за первый этап (тестовое задание) не допускается ко второму этапу (собеседованию).

### 3. Типовые контрольные задания

#### Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Таблица 2

Раздел	Наименование раздела	Форма контроля	Оценочное задание	Код индикатора
	<b>1 семестр</b>			
<b>Раздел 1</b>	<b>Устройство и технические особенности разных видов инсулиновых помп. Современные рекомендации по помповой инсулинотерапии</b>	Устный опрос и/или реферат, и/или презентация	<p>Вопросы к опросу:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство инсулиновой помпы</li> <li>2. Показания к применению помповой инсулинотерапии</li> <li>3. Преимущества помповой инсулинотерапии</li> <li>4. Недостатки помповой инсулинотерапии</li> <li>5. Противопоказания к помповой инсулинотерапии</li> <li>6. Возможные осложнения помповой инсулинотерапии</li> <li>7. Основные виды инсулиновых помп, их характеристика, правила применения.</li> <li>8. Алгоритм установки инсулиновой помпы. Особенности перевода на ППИИ</li> <li>9. Расчёт базальной скорости подачи инсулина, углеводного коэффициента и коэффициента чувствительности к инсулину при переводе с терапии множественными инъекциями инсулина.</li> </ol> <p>Темы рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обзор современных научных данных по эффективности помповой инсулинотерапии</li> </ol>	ПК-1.1; ПК-1.2

			<p>2. Преимущества помповой инсулинотерапии у пациентов с сахарным диабетом 1 типа.</p> <p>3. Роль терапевтического обучения пациентов на помповой инсулинотерапии.</p> <p>4. Основные принципы помповой инсулинотерапии при сахарном диабете.</p> <p>5. Выбор базального режима введения инсулина на старте помповой инсулинотерапии.</p>	
<b>Раздел 2</b>	<p><b>Дополнительные функции инсулиновой помпы.</b></p> <p><b>Ведение пациентов на помповой инсулинотерапии.</b></p>	<p>Устный опрос и/или реферат, и/или презентация</p>	<p>Вопросы к опросу:</p> <p>Дополнительные функции инсулиновой помпы</p> <p>Временная базальная скорость подачи инсулина</p> <p>Физиологическая двухфазная стимулированная секреция инсулина. Простой болюс: области применения, установка простого болюса на инсулиновых помпах.</p> <p>Растянутый болюс: области применения, расчет доз и времени введения, установка, возможные ошибки в применении.</p> <p>Многоволновый болюс: области применения, расчет доз и времени введения, установка, возможные ошибки в применении.</p> <p>Калькулятор болюса: принципы работы, применение, фактор чувствительности к инсулину, углеводные коэффициенты</p> <p>Правила изменения коэффициентов, правила проверки и изменения базальной скорости подачи инсулина.</p> <p>Алгоритм действия при развитии острых осложнений сахарного диабета на фоне помповой инсулинотерапии.</p> <p>Проведение помповой инсулинотерапии при плановой и экстренной</p>	<p>ПК-1.1; ПК-1.2</p>

			<p>госпитализации пациента с сахарным диабетом в непрофильные отделения.</p> <p>Отказ от помповой инсулинотерапии. Перевод на базисно-болюсную инсулинотерапию в режиме множественных инъекций</p> <p>Темы рефератов:</p> <p>Особенности ведения пациентов на помповой инсулинотерапии.</p> <p>Особенности применения разных типов болюсов инсулиновой помпы в условиях либерализованной диеты.</p> <p>Принципы обучения пациента помповой инсулинотерапии.</p> <p>Принципы коррекции настроек инсулиновой помпы на основе данных гликемии.</p> <p>Клиническая эффективность использования современных устройств для помповой инсулинотерапии.</p>	
<b>Раздел 3</b>	<b>Непрерывное мониторирование гликемии</b>	Устный опрос и/или реферат, и/или презентация	<p>Вопросы к опросу</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Непрерывное мониторирование гликемии: устройство и компоненты системы «сенсор-трансмисмиттер-ридер», виды устройств.</li> <li>2. Сравнение различных типов устройств для непрерывного мониторирования глюкозы, показания, противопоказания, правила интерпретации данных, возможные ошибки в применении.</li> <li>3. Особенности системы флэш-мониторирования глюкозы</li> <li>4. Показания к непрерывному мониторированию глюкозы</li> <li>5. Противопоказания к непрерывному мониторированию глюкозы</li> <li>6. Возможные ошибки в применении устройств НМГ</li> <li>7. Интерпретация данных НМГ</li> </ol>	ПК-1.1; ПК-1.2

			<p>8. Помповая инсулиноterapia со встроенным мониторингом гликемии.</p> <p>Темы рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные рекомендации по непрерывному мониторингованию глюкозы</li> <li>2. Разбор клинического случая пациента с сахарным диабетом и установленным флэш-мониторингом. Интерпретация результатов данных амбулаторного гликемического профиля. Коррекция сахароснижающей терапии.</li> <li>3. Непрерывное мониторингование гликемии в оценке эффективности лечения сахарного диабета</li> <li>4. Преимущества помповой инсулинотерапии со встроенным НМГ в контроле сахарного диабета 1 типа.</li> <li>5. Будущее помповой инсулинотерапии: «искусственная поджелудочная железа», «закрытый контур».</li> </ol>	
--	--	--	---	--

### Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

#### Теоретические вопросы к устному собеседованию:

1. Инсулиновая помпа: определение, виды, устройство, правила применения.
2. Устройство и технические особенности разных видов инсулиновых помп. Расходные материалы.
3. Преимущества, недостатки, возможные осложнения помповой инсулинотерапии.
4. Показания, противопоказания к помповой инсулинотерапии.
5. Первичная установка инсулиновых помп. Особенности перевода пациентов с сахарным диабетом на помповую инсулинотерапию.
6. Расчёт базальной скорости подачи инсулина, углеводного коэффициента и коэффициента чувствительности к инсулину при переводе с терапии множественными инъекциями инсулина.
7. Временная базальная скорость подачи инсулина: особенности применения, правильная установка и возможные ошибки.
8. Типы болюсов инсулиновой помпы и особенности их применения.
9. Калькулятор болюса: принципы работы, применение, фактор чувствительности к инсулину, углеводные коэффициенты.
10. Правила изменения коэффициентов, правила проверки и изменения базальной скорости подачи инсулина.
11. Обучение пациентов помповой инсулинотерапии, принципы самоконтроля, самостоятельная коррекция настроек помпы в зависимости от результатов самоконтроля гликемии.
12. Алгоритм действия при развитии острых осложнений сахарного диабета на фоне помповой

инсулинотерапии.

13. Проведение помповой инсулинотерапии при плановой и экстренной госпитализации пациента с сахарным диабетом в непрофильные отделения.

14. Непрерывное мониторирование гликемии: устройство и компоненты системы «сенсор-трансмисмиттер-ридер», виды устройств.

15. Показания к непрерывному мониторингованию глюкозы.

16. Особенности непрерывного мониторингования гликемии в режиме реального времени и флэш-мониторирования.

17. Интерпретация данных непрерывного мониторингования гликемии.

18. Коэффициенты, анализируемые при непрерывном мониторинговании гликемии.

19. Коррекция сахароснижающей терапии в зависимости от полученных результатов непрерывного мониторингования гликемии.

20. Отказ от помповой инсулинотерапии. Перевод на базисно-болюсную инсулинотерапию в режиме множественных инъекций.

## Ситуационные задачи

### Задача 1

Больная М, 18 лет. Сахарный диабет 1 типа в течение 12 лет.

Осложнения сахарного диабета: диабетическая пролиферативная ретинопатия, ЛКС от 2015г; диабетическая нефропатия ХБП С3а А2, диабетическая нейропатия, дистальный тип, сенсорная форма. Сопутствующие заболевания: Хронический гастрит, ремиссия. Хронический пиелонефрит, ремиссия. Обучена самостоятельной коррекции дозы инсулина. Целевой уровень гликемии HbA1c <7,5%. В настоящее время HbA1c 8,7%. По заключению офтальмолога нуждается в дополнительной ЛКС. УК на завтрак 1,5, обед 1,3 и ужин 1,1. КЧ 2. Инсулин: Новорапид. Проведена проба с пропуском завтрака.

Число	Время																							Сум	УК			КЧИ	
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23		23-24	Зав	Об		Уж
Пн	СК								6,5	6,2	5,4	4,3	3,3	3,0															
	ХЕ																												
	БОЛ																												
	БАЗ	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
																										1,5	1,3	1,1	2

Вопросы:

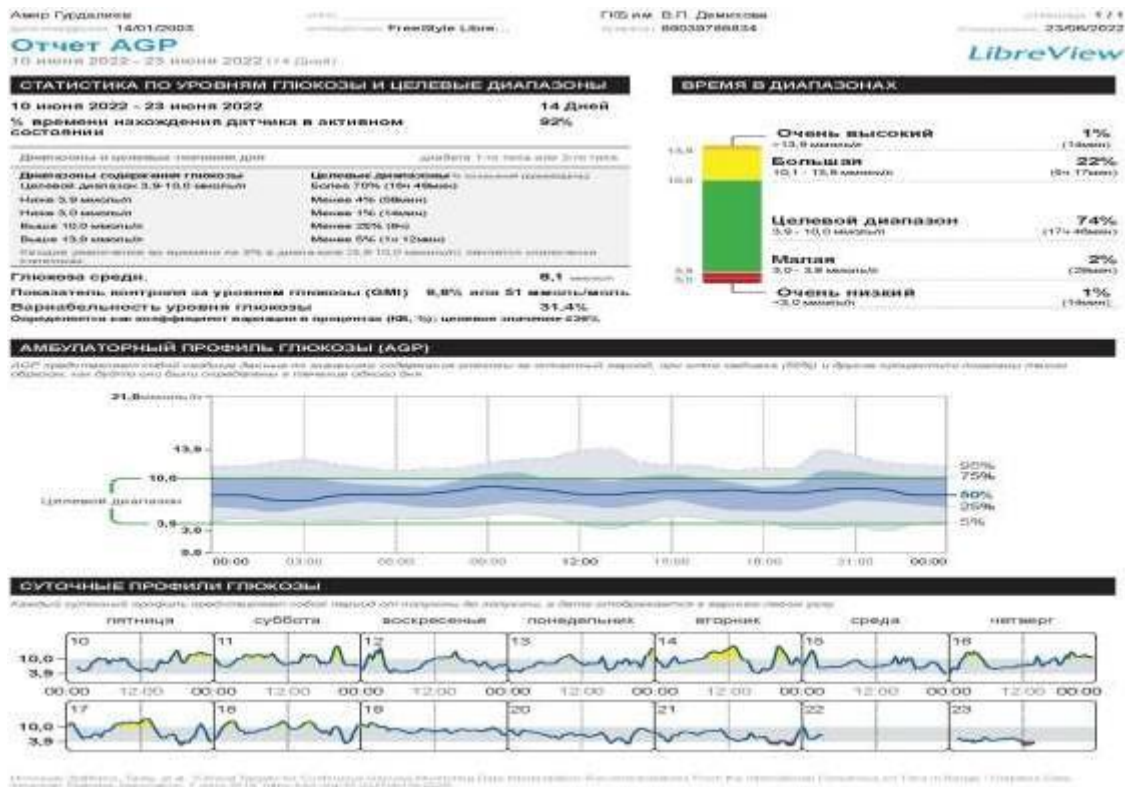
1. Оцените гликемический профиль, тенденции гликемии;
2. Определите время коррекции инсулина;
3. Базальный или болюсный инсулин, включая углеводный коэффициент (УК) и коэффициент чувствительности к инсулину (КЧИ) требует коррекции?

### Задача 2

Пациент, 35 лет, врач. Сахарным диабетом 1 типа страдает в течении 10 лет. Целевой уровень HbA1c 6,5%. С 20 лет диагностирован хронический аутоиммунный тиреоидит. Постоянно получает заместительную терапию левотироксином натрия в дозе 100мкг/сут. По поводу сахарного диабета получал новорапид по 10 ЕД перед основными приемами пищи и туджео 28 ЕД на ночь. На данной терапии, со слов пациента, показатели глюкозы были в пределах целевых значений. Год назад был переведен на помповую инсулинотерапию. Схема лечения: инсулин лизпро: УК: утром 1,5 ЕД/ХЕ, днем 1 ЕД/ХЕ, вечером 2 ЕД/ХЕ. ФЧИ: 1,5 ЕД /2,5 ммоль/л. Базальная скорость 24 ЕД/ 24 ч. Последний контроль HbA1c 2 месяца назад- 7,2%. В последнее время отмечает гипергликемию до 15 ммоль/л в течение дня, жалобы на сухость во рту. В связи с чем госпитализирован в отделение эндокринологии. При поступлении состояние относительно удовлетворительное, глюкоза крови 12 ммоль/л. HbA1c - 9,3%. Консультирован офтальмологом, признаков ретинопатии нет. У пациента установлена



система непрерывного мониторинга глюкозы. Данные датчика представлены на рисунке.



Вопросы:

1. Ориентируясь на данные НМГ, определите правильно ли подобраны УК, ФЧИ?
2. Охарактеризуйте вариабельность гликемии по данным графика.
3. Дайте рекомендации по коррекции терапии.

### Задача 3

Пациентка А.19 лет, с жалобами на полидипсию и полиурию, доставлена бригадой СМП в приёмное отделение с диагнозом: сахарный диабет, кетоз. Уровень гликемии 15 ммоль/л, кетоновые тела в моче ++.

Со слов диагноз сахарный диабет 1 типа установлен 6 мес назад, была назначена базис-болюсная инсулинотерапия: тресибя 22 ЕД 1 раз в сутки на ночь, хумалог 4-6 ЕД перед завтраком, обедом и ужином в зависимости от ХЕ. Две недели назад в стационаре по желанию пациентки была установлена инсулиновая помпа, проведена коррекция инсулинотерапии и даны рекомендации. До настоящего времени пациентка находилась на инсулине хумалог, вводимом через инсулиновую помпу и придерживалась всех рекомендаций, но за последние 5 дней забыла поменять катетер с иглой, что привело ких закупорке.

Объективно: Рост 170 см, вес 61 кг. Общее состояние средней степени тяжести. Сознание ясное. Кожные покровы чистые, сухие. Язык сухой. Запах ацетона из рта. ЧДД

20 в мин. При перкуссии границы сердца в пределах возрастной нормы. При аускультации тоны сердца ритмичные, приглушенные. Пульс – 94 уд. в мин., ритмичный. АД – 100/60 мм.рт.ст. Щитовидная железа не увеличена, эластичной консистенции. Живот мягкий, без болезненный, печень не увеличена. Стул в норме. Мочеиспускание учащенное, без болезненное.

Лабораторные данные: рН крови 7,1, рО<sub>2</sub> 114 мм рт ст, рСО<sub>2</sub> 32 мм рт ст, глюкоза крови 15 ммоль/л, креатинин 105 мкмоль/л, калий 3,4 мЭкв/л, натрий 133 мЭкв/л, хлорид 94 мЭкв/л, кетоновые тела в моче ++, глюкоза в моче +++.

Вопросы:

1. Сформулируйте диагноз.
2. Составьте план дальнейшего обследования.
3. Определите тактику лечения.
4. Дайте рекомендации по проведению помповой инсулинотерапии.

#### Задача 4

К эндокринологу обратилась пациентка Г., 26 лет, с сахарным диабетом 1 типа с целью перевода на помповую инсулинотерапию.

Жалоб нет.

Анамнез: болен сахарным диабетом 1 типа в течение 6 лет, получает интенсифицированную инсулинотерапию (Туджео 18 МЕ в сутки, Хумалог по ХЕ с углеводными коэффициентами (УК) 2:1 (завтрак), 1,5:1 (обед), 1:1 (ужин), коэффициентом чувствительности (КЧ) 2. В среднем доза Хумалога составляет 16-20 МЕ в сутки.

Пациентка регулярно проводит самоконтроль гликемии (не менее 4 раз в день), подсчитывает количество съеденных ХЕ. Рост 165 см, вес 54 кг.

Общий анализ крови: эритроциты  $4,2 \times 10^{12}/л$ , гемоглобин 112 г/л, лейкоциты  $5,6 \times 10^9/л$  палочкояд. 1%, сегментояд- 67%, эоз. 2%, лимфоц. 23%, мон. 7%, СОЭ 12 мм/ч. Общий анализ мочи: прозр., реакция кислая, удельный вес 1022, белок –отр, лейкоциты 4-6-8 в п/зрения. Моча на микроальбуминурию: содержание альбумина в суточной моче 25 мг.

Биох. анализ крови: белок – 70 г/л, холестерин 4,8 ммоль/л, билирубин общий 12 мкмоль/л, креатинин 80 мкмоль/л, мочевины 4,72 ммоль/л, АЛТ 22 МЕ/л, АСТ 18 МЕ/л. Показатель гликозилированного гемоглобина HbA1c 7,1%.

Осмотрена офтальмологом, глазное дно без патологии, миопия легкой степени. Консультация невролога: патологии не выявлено.

Вопросы:

1. Сформулируйте диагноз, определите целевые показатели гликемии.
2. Имеются ли в данном случае показания для перевода на помповую инсулинотерапию?
3. Рассчитайте суточную дозу инсулина на помпе, базальную дозу инсулина на помпе, углеводный коэффициент (УК) и коэффициент чувствительности (КЧ).
4. Какие дополнительные методы обследования необходимы для коррекции дозировок инсулина в помпе?

#### Задача 5

Мужчина, 46 лет, обратился к эндокринологу с жалобами на сухость во рту, жажду, учащенное мочеиспускание. Данные жалобы беспокоят на протяжении последнего месяца.

Диагноз сахарный диабет 2 типа установлен 5 лет назад, когда впервые отметил учащенное мочеиспускание, жажду, сухость во рту. На приеме в поликлинике по месту жительства была выявлена гипергликемия 9 ммоль/л. Отмечал постепенное увеличение массы тела на 8 кг за 2 года. Последний год вес стабильный. Повышение артериального давления отрицает. Адаптирован к 110/70 мм.рт.ст. Инсульты, инфаркты в анамнезе отрицает.

В дебюте заболевания назначены пероральные сахароснижающие препараты: метформин 1000 мг 1 раз в день, глибенкламид 2,5 мг 1 раз в сутки. Спустя 4 года к терапии добавили инсулинотерапию, в настоящее время получает Протафан 8 ЕД в 09:00, 14 ЕД в 18:00, метформин 1000 мг 1 раз в сутки. Уровень гликемии контролирует самостоятельно натошак по глюкометру 1 раз в неделю, он составляет от 8 до 12 ммоль/л. В питании преобладают простые углеводы и жиры, периодически пропускает вечерние приемы пищи. В связи с длительной декомпенсацией сахарного диабета больному назначено мониторирование уровня глюкозы крови.

При осмотре: состояние удовлетворительное. Кожные покровы обычной окраски.

Периферических отеков нет. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД-18 в минуту. Тоны сердца приглушены, ритм правильный. ЧСС – 72 удара в минуту. АД-120/80 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный при пальпации.

Рост-174 см, вес – 90 кг.

В общем анализе крови: гемоглобин- 138 г/л, эритроциты –  $4,8 \times 10^{12}$ ; тромбоциты –  $210 \times 10^9$  /л; лейкоциты –  $3,8 \times 10^9$ /л.

В биохимическом анализе крови: общий белок – 74 г/л (76-80), мочевины – 3,2 ммоль/л (2,9-8,3), креатинин – 60 мкмоль/л (45-97), холестерин общий – 5,2 ммоль/л (0-5,2), ЛПВП- 0,8 ммоль/л (1.03-1.55); ЛПНП- 4,6 ммоль/л (2.5-4.1) ТГ- 1,8 ммоль/л (0-1,71), АЛТ – 13,2 Ед/л (менее 33) АСТ- 17,4 Ед/л; (менее 32); ЩФ- 97 Ед/л (73-104); рСКФ-28 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>.

Уровень гликированного гемоглобина: HbA1c - 8,5%

В общем анализе мочи: относительная плотность – 1018, белок – 0,4 г/л, глюкоза отсутствует, лейкоциты – 1 – 2 в поле зрения, эритроциты – отсутствуют, кетоны отсутствуют.

По данным мониторинга глюкозы: % времени нахождения датчика в активном состоянии 82%. Среднее число сканирований в день - 4.

Диапазон содержания глюкозы:

Целевой диапазон 3,9-10,0 ммоль/л - менее 48%. Ниже 3,9 ммоль/л - менее 4%.

Выше 10,0 ммоль/л - менее 42%.

Выше 13,9 ммоль/л - менее 10%.

Глюкоза средняя - 8 ммоль/л. Вариабельность уровня глюкозы - 44% ( $\leq 36\%$ )

Вопросы:

1. Определите целевой уровень HbA1c.
2. Проведите оценку мониторинга уровня глюкозы.
3. Проведите коррекцию терапии у данного пациента.

## Задача 6

Пациентка Б., 33 года. Болеет СД1 в течение года. На момент обращения пациентка получала инсулин глулизин перед завтраком – 7 ЕД, перед обедом – 7 ЕД, перед ужином – 8 ЕД, инсулин гларгин (300 ЕД/мл) в 22:00 – 17 ЕД. Суточная доза инсулина – 39 ЕД (0,7 ЕД/кг). Гликемия в крови колеблется от 4,1 ммоль/л до 11,8 ммоль/л, HbA1c – 6,5%. Рост – 165 см, масса тела – 56 кг, индекс массы тела – 17 кг/м<sup>2</sup>.

В общем анализе крови: гемоглобин- 131 г/л, эритроциты –  $4,78 \times 10^9$  /л; тромбоциты –  $160 \times 10^9$  /л; лейкоциты –  $5 \times 10^9$ /л.

В биохимическом анализе крови: общий белок – 70 г/л, мочевины – 4,1 ммоль/л, креатинин – 90,7 мкмоль/л, холестерин общий – 3,8 ммоль/л (0-5,2), ЛПВП-1,2 ммоль/л (1.03-1.55); ЛПНП- 3,1 ммоль/л (2.5-4.1), рСКФ-85,5 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>

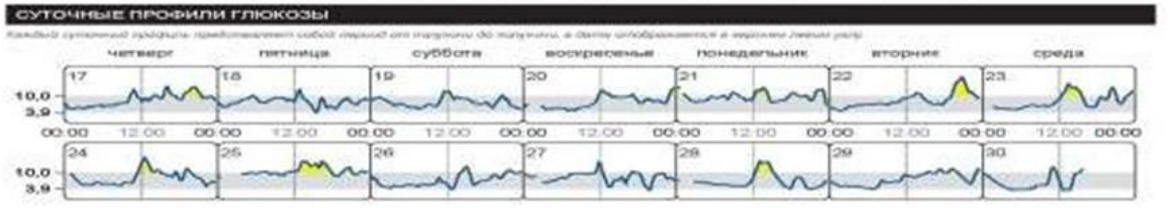
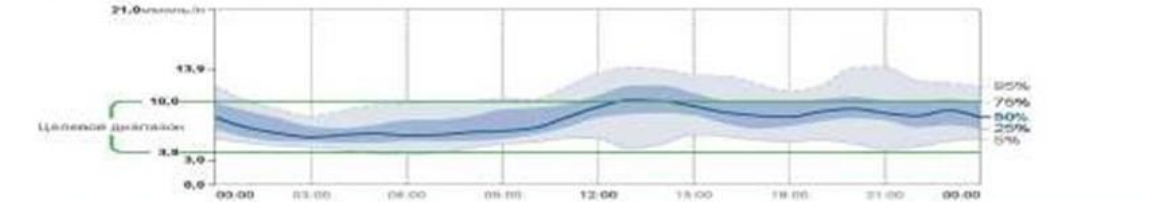
В общем анализе мочи: относительная плотность – 1025, белок – отсутствует, глюкоза отсутствует, лейкоциты – 6 – 10 в поле зрения, эритроциты – отсутствуют, кетоны отсутствуют.

В амбулаторных условиях самоконтроль осуществляла при помощи Flash мониторинга.

СТАТИСТИКА ПО УРОВНЯМ ГЛЮКОЗЫ И ЦЕЛЕВЫЕ ДИАПАЗОНЫ	
17 марта 2022 - 30 марта 2022	
14 Дней	
% времени нахождения датчика в активном состоянии	97%
Диапазоны и целевые диапазоны для датчика 1-го типа или 2-го типа	
<b>Диапазоны содержания глюкозы</b> Целевой диапазон 3,9-10,0 ммоль/л Ниже 3,9 ммоль/л Выше 10,0 ммоль/л Выше 13,9 ммоль/л	<b>Целевые диапазоны % времени (средн. значения)</b> Выше 70% (18ч 49мин) Между 4% (56мин) Между 1% (14мин) Между 26% (9ч) Между 5% (1ч 12мин)
Глюкоза средн. 8,0 ммоль/л Показатель контроля за уровнем глюкозы (GMI) 6,6% или 50 ммоль/моль Вариабельность уровня глюкозы 30,6% Определяется как коэффициент вариации в процентах (ВВ, %); целевое значение <20%	



**АМБУЛАТОРНЫЙ ПРОФИЛЬ ГЛЮКОЗЫ (AGP)**



AGP представляет собой график данных по времени содержания глюкозы за определенный период, при этом высота 95% в фазе графика показывает уровень глюкозы, который был достигнут 95% из времени периода. Целевой диапазон 3,9-10,0 ммоль/л.

**Вопросы:**

1. Вопросы: Скорректируйте инсулинотерапию при необходимости.
2. Как пациентке правильно интерпретировать полученные результаты?

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)**

*Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю)*

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в ходе контактной работы с преподавателем в рамках аудиторных занятий.

Текущий контроль успеваемости в виде устного или письменного опроса

Устный и письменный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний обучающихся.

Устный опрос может проводиться в начале учебного занятия, в таком случае он служит не только целям контроля, но и готовит обучающихся к усвоению нового материала, позволяет увязать изученный материал с тем, с которым они будут знакомиться на этом же или последующих учебных занятиях.

Опрос может быть фронтальный, индивидуальный и комбинированный. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой, с целью вовлечения в активную умственную работу всех обучающихся группы.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать обучающихся к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы обучающихся на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу и служит важным учебным средством развития речи, памяти, критического и системного мышления обучающихся.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов обучающихся.

Устный опрос как метод контроля знаний, умений и навыков требует больших затрат времени, кроме того, по одному и тому же вопросу нельзя проверить всех обучающихся. Поэтому в целях рационального использования учебного времени может быть проведен комбинированный, уплотненный опрос, сочетая устный опрос с письменным.

Письменный опрос проводится по тематике прошедших занятий. В ходе выполнения заданий обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, владений, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и (или) ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала.

Вопросы для устного и письменного опроса сопровождаются тщательным всесторонним продумыванием содержания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, поиском путей активизации деятельности, всех обучающихся группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки.

Результаты работы обучающихся фиксируются в ходе проведения учебных занятий (активность, полнота ответов, способность поддерживать дискуссию, профессиональный язык и др.).

#### *Текущий контроль успеваемости в виде реферата*

Подготовка реферата имеет своей целью показать, что обучающийся имеет необходимую теоретическую и практическую подготовку, умеет аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы.

При выборе темы реферата необходимо исходить, прежде всего, из собственных научных интересов.

Реферат должен носить характер творческой самостоятельной работы.

Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к раскрытию выбранной темы, но также должно отражать авторскую аналитическую оценку состояния проблемы и собственную точку зрения на возможные варианты ее решения.

Обучающийся, имеющий научные публикации может использовать их данные при анализе проблемы.

Реферат включает следующие разделы:

- введение (обоснование выбора темы, ее актуальность, цели и задачи исследования);
- содержание (состоит из 2-3 параграфов, в которых раскрывается суть проблемы, оценка описанных в литературе основных подходов к ее решению, изложение собственного взгляда на проблему и пути ее решения и т.д.);
- заключение (краткая формулировка основных выводов);
- список литературы, использованной в ходе работы над выбранной темой. Требования к списку литературы:

Список литературы составляется в соответствии с правилами библиографического описания (источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности - по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников; необходимо указать место издания, название издательства, год издания). При выполнении работы нужно обязательно использовать книги, статьи, сборники, материалы официальных сайтов Интернет и др. Ссылки на использованные источники, в том числе электронные – обязательны.

Объем работы 15-20 страниц (формат А4) печатного текста (шрифт № 14 Times New Roman, через 1,5 интервала, поля: верхнее и нижнее - 2 см, левое - 2,5 см, правое - 1,5 см).

Текст может быть иллюстрирован таблицами, графиками, диаграммами, причем наиболее ценными из них являются те, что самостоятельно составлены автором.

Текущий контроль успеваемости в виде подготовки презентации

Электронная презентация – электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы. Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия.

Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

Примерная схема презентации

1. Титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
2. Цели и задачи работы;
3. Общая часть;
4. Защищаемые положения (для магистерских диссертаций);
5. Основная часть;
6. Выводы;

7. Благодарности (выражается благодарность аудитории за внимание).

Требования к оформлению слайдов Титульный слайд

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

Общие требования

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух минут.

Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным. Каждый слайд должен иметь заголовок.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

Оформление заголовков

Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда.

Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов

Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6).

Рекомендуемый размер одного информационного блока – не более 1/2 размера слайда.

Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга.

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки – слева направо.

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Выбор шрифтов

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.

Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

Цветовая гамма и фон

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент. Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов.

Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов.

Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например, заголовки - зеленый, текст – черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах.

Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Стиль изложения

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством.

Не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочтает.

Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка – представление на слайде более чем одной мысли.

Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи. Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране – вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь.

Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается. Текст на слайдах лучше форматировать по ширине.

Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Слова и картинки должны появляться параллельно

«озвучке».

Оформление графической информации, таблиц и формул

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде.

Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления.

Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда.

Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовки.

Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.

Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки.

Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуются на её показ.

Текущий контроль успеваемости в виде тестовых заданий

Оценка теоретических и практических знаний может быть осуществлена с помощью тестовых заданий. Тестовые задания могут быть представлены в виде:

Тестов закрытого типа – задания с выбором правильного ответа. Задания закрытого типа могут быть представлены в двух вариантах:

– задания, которые имеют один правильный и остальные неправильные ответы (задания с выбором одного правильного ответа);

– задания с выбором нескольких правильных ответов.

Тестов открытого типа – задания без готового ответа.

Задания открытого типа могут быть представлены в трех вариантах:

– задания в открытой форме, когда испытуемому во время тестирования ответ необходимо вписать самому, в отведенном для этого месте;

– задания, где элементам одного множества требуется поставить в соответствие элементы другого множества (задания на установление соответствия);

– задания на установление правильной последовательности вычислений, действий, операций, терминов в определениях понятий (задания на установление правильной последовательности).

Текущий контроль успеваемости в виде ситуационных задач

Анализ конкретных ситуаций – один из наиболее эффективных и распространенных методов организации активной познавательной деятельности обучающихся. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу реальных ситуаций, требующих не всегда стандартных решений. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, обучающиеся должны определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации.

На учебных занятиях, как правило, применяются следующие виды ситуаций:



– Ситуация-проблема – представляет определенное сочетание факторов из реальной профессиональной сферы деятельности. Обучающиеся пытаются найти решение или прийти к выводу о его невозможности.

– Ситуация-оценка – описывает положение, вывод из которого в определенном смысле уже найден. Обучающиеся проводят критический анализ ранее принятых решений, дают мотивированное заключение.

– Ситуация-иллюстрация – поясняет какую-либо сложную процедуру или ситуацию. Ситуация-иллюстрация в меньшей степени стимулирует самостоятельность в рассуждениях, так как это примеры, поясняющие излагаемую суть представленной ситуации. Хотя и по поводу их может быть сформулирован вопрос или согласие, но тогда ситуация-иллюстрация уже переходит в ситуацию-оценку.

– Ситуация-упражнение – предусматривает применение уже принятых ранее положений и предполагает очевидные и бесспорные решения поставленных проблем. Такие ситуации способствуют развитию навыков в обработке или обнаружении данных, относящихся к исследуемой проблеме. Они носят в основном тренировочный характер, в процессе их решения обучающиеся приобрести опыт.

Контроль знаний через анализ конкретных ситуационных задач в сфере профессионально деятельности выстраивается в двух направлениях:

1. Ролевое разыгрывание конкретной ситуации. В таком случае учебное занятие по ее анализу переходит в ролевую игру, так как обучающие заранее изучили ситуацию.

2. Коллективное обсуждение вариантов решения одной и той же ситуации, что существенно углубляет опыт обучающихся, каждый из них имеет возможность ознакомиться с вариантами решения, послушать и взвесить множество их оценок, дополнений, изменений и прийти к собственному решению ситуации.

Метод анализа конкретных ситуаций стимулирует обучающихся к поиску информации в различных источниках, активизирует познавательный интерес, усиливает стремление к приобретению теоретических знаний для получения ответов на поставленные вопросы.

Принципы разработки ситуационных задач

- ситуационная задача носит ярко выраженный практико-ориентированный характер;
- для ситуационной задачи берутся темы, которые привлекают внимание обучающихся;
- ситуационная задача отражает специфику профессиональной сферы деятельности, который вызовет профессиональный интерес;
- ситуационная задача актуальна и представлена в виде реальной ситуации;
- проблема, которая лежит в основе ситуационной задачи понятна обучающему;
- решение ситуационных задач направлено на выявление уровня знания материала и возможности оптимально применить их в процессе решения задачи.

Решение ситуационных задач может быть представлено в следующих вариантах

- решение задач может быть принято устно или письменно, способы задания и решения ситуационных задач могут быть различными;
- предлагается конкретная ситуация, дается несколько вариантов ответов, обучающийся должен выбрать только один – правильный;
- предлагается конкретная ситуация, дается список различных действий, и обучающийся должен выбрать правильные и неправильные ответы из этого списка;
- предлагаются 3-4 варианта правильных действий в конкретной ситуации, обучающийся должен выстроить эти действия по порядку очередности и важности;
- предлагается условие задачи без примеров ответов правильных действий, обучающийся сам ищет выход из сложившейся ситуации.

Применение на учебных занятиях ситуационных задач способствует развитию у обучающихся аналитических способностей, умения находить и эффективно использовать необходимую информации, вырабатывать самостоятельность и инициативность в решениях. Что в свою очередь, обогащает субъектный опыт обучающихся в сфере профессиональной деятельности, способствует формированию компетенций, способности к творческой самостоятельности, повышению познавательной и учебной мотивации.

Оценки текущего контроля успеваемости фиксируются в ведомости текущего контроля успеваемости.



### **Проведение промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

Промежуточная аттестация в форме зачета осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в рамках аудиторных занятий, как правило, на последнем практическом (семинарском) занятии.

Промежуточная аттестация в форме экзамена или зачета с оценкой осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в период экзаменационной (зачетно-экзаменационной) сессии, установленной календарным учебным графиком.